

JAUME TUNEU I ALABRÓ
ARQUITECTE

AVDA. DE LA GENERALITAT N° 22
08570 TORELLÓ (BARCELONA)
TEL. 93 850 48 23 jtuneu@coac.net



Ajuntament d'Oristà

MEMÒRIA VALORADA MILLORA CAMINS

REF.26037

AJUNTAMENT D'ORISTÀ
MEMÒRIA VALORADA MILLORA CAMINS

AJUNTAMENT D'ORISTÀ

MEMÒRIA VALORADA MILLORA CAMINS

ÍNDEX

1.- MEMÒRIA

1.1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.1.1 PROMOTOR
- 1.1.2 TECNIC REDACTOR
- 1.1.3 OBJECTE DE LA MEMÒRIA
- 1.1.4 SITUACIÓ
- 1.1.5 ESTAT ACTUAL
- 1.1.6 ACTUACIONS PREVISTES
- 1.1.7 OBRES DE MANTENIMENT
- 1.1.8 OBRES DE MILLORA
- 1.1.9 JUSTIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS
- 1.1.10 SITUACIÓ URBANÍSTICA
- 1.1.11 PROGRAMA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ
- 1.1.12 TERMINI DE GARANTIA
- 1.1.13 CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL
- 1.1.14 SUPERFÍCIES
- 1.1.15 PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL
- 1.1.16 PROPOSTA MILLORES

1.2 MEMÒRIA DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

- 1.2.0 GENERALITATS
- 1.2.1 MOVIMENT DE TERRES
- 1.2.2 PAVIMENTACIÓ

2.- PROGRAMA DE CONTROL

3.- PLEC DE CONDICIONS

4.- RESUM PRSSUPOST

5.- PLÀNOLS I REPORTATGE FOTOGRÀFIC

6.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- MEMÒRIA

AJUNTAMENT D'ORISTÀ
MEMÒRIA VALORADA MILLORA CAMINS

1.- MEMÒRIA

1.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.1 .- PROMOTOR

El promotor del present projecte d'obres de millora i manteniment de camins municipals és l'Ajuntament d'Oristà, representat per l'Alcalde Sr. Marc Sucarrats, amb domicili a la Plaça Major núm. 1 del nucli d'Oristà i NIF P0815000E

1.1.2.- TECNIC REDACTOR

El present projecte ha estat redactat per l'arquitecte Jaume Tuneu Alabró, adscrit al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb el núm. 17.350-9 i NIF: 77.068.547D i domicili professional a l'Avinguda de la Generalitat, 22, de Torelló (08570)

1.1.3.- OBJECTE DE LA MEMÒRIA

L'objecte de la present Memòria Valorada , consisteix en la descripció i valoració de les obres de millora i manteniment de quatre camins del terme d'Oristà , tots ells de titularitat pública

1.1.4.- SITUACIÓ

Les actuacions de millora de la present Memòria Valorada afecta a part dels quatre camins que es relacionen:

- Camí del de circumval·lació del dipòsit d'aigua de la Torre d'Oristà fins Salelles
- Part del camí del nucli d'Oristà fins a les excavacions de Puigciutat
- Pujada des del camí d'accés al carrer Nou fins al carrer Mossèn Riba Pont
- Pujada al Mas Carauil des de la carretera d'accés a Oristà des de la C-25

1.1.5.- ESTAT ACTUAL

La situació actual dels quatre camins objecte de millora és la següent:

Camí de circumval·lació des del dipòsit d'aigua de la Torre d'Oristà fins a la masia Salelles

El present camí , de titularitat pública , es troba situat en el nucli de la Torre d'Oristà. Té una llargada aproximada d'un 2,500 km. .El present camí surt de la part esquerra del cementiri de La Torre d'Oristà en direcció al dipòsit d'aigua potable fins arriba al camí que va de La Torre d'Oristà , fins el límit amb el terme municipal de Prats , punt on gira a l'esquerra fins arribar a la masia Salelles , en forma de circumval·lació .

El present camí , atesa la seva forma de circumval·lació es molt utilitzat pels veïns del nucli de la Torre d'Oristà , tant pel seu traçat , llargada i situació

L'amplada del camí al llarg del seu traçat varia entre 3 i 3,50,metres

Actualment de tot el traçat del camí únicament es troben pavimentats amb formigó el primer tram entre el cementiri i el dipòsit d'aigua . La resta es troba sense pavimentar , i si bé disposa d'alguns trams en un estat relativament bo , molts trams del mateix es troben en molt mal estat de conservació , amb molt bassals i herba molt alta que dificulten en gran manera el pas per el mateix , tant pels peatons com per bicicletes i automòbils

Camí des del nucli d'Oristà en direcció al jaciment de Puigciutat

Actualment , a causa principalment a la seva situació , just a la sortida del nucli d'Oristà, com pel fet de ser el camí d'accés al jaciment arqueològic de Puigciutat ,i també per ser un camí d'unió entre els nuclis d'Oristà i La Torre d'Oristà, com també formar part del camí alternatiu que uneix el nucli d'Oristà amb Olost , es un dels més transitat del municipi.

Actualment una part del mateix, concretament la part del camí en forta pendent, situat a la part posterior de les granges Solà , es troba pavimentat amb formigó , Així com també es troba formigonat la part del mateix camí entre la carretera d'Oristà i el pas de La Gavarresa, just al començament del mateix

Aquesta situació fa que , just el tram del camí situat entre el pont sobre la riera Gavarresa i l'inici de la pujada situada a uns 150 metres després del pont es trobi actualment sense pavimentar . A la vegada un cop acabada la part de la pujada pavimentada es troba un tram sense pavimentar en molt mal estat de conservació , amb molts forats i molts esvorancs , el que dificulta molt el passa del transit, per aquest tram de camí .

Els tram a millorar d'aquest camí els podem considerar d'uns 350 metres de llargada per 3,50 metres d'amplada

Camí d'accés al carrer Mossèn Riba Pont des del camí d'accés al carrer Nou

El present tram de camí , té una llargada estimativa d'uns 200 metres per una amplada d'uns 3,50 metres.

El present camí te una pendent molt pronunciada i serveis d'accés natural entre el costat sud del carrer Mossèn Riba Pont de La Torre d'Oristà fins al camí que dona accés al carrer Nou, situat a tocar de la carretera BV-4404 de uneix La Torre d'Oristà , amb Olost i Prats de Lluçanès .

Actualment el present tram de camí es troba en molt mal estat de conservació a causa, principalment , a la seva pronunciada pendent, com també al fet de no haver-se realitzat en el mateix , les mínimes obres de manteniment i conservació

Pujada d'accés a masia Carauil

El present tram de camí es troba situat just en la corba situada en el p.k. 3,00 de la carretera que uneix l'Eix Transversal amb el nucli d' Oristà en el seu costat dret .

En el seu tram inicial , aquest camí presenta un desnivell molt pronunciat , amb un revolt, molt tancat i també en pujada, que fa que la circulació per aquest tram de camí sigui especialment dificultós

A causa d'aquesta forta pendent , aquest tram de camí es deteriora amb gran facilitat , sobretot en els dies de pluja i posteriors , el que implica que la circulació pel mateix sigui complicada i perillosa .

La llargada total prevista a millorar d'acord amb la present Memòria Valorada té uns 150 metres de llarg per uns 3,50 metres d'ampla. Aquest part correspon al tram del camí en pujada on hi ha la curva més pronunciada

1.1.6.- ACTUACIONS PREVISTES

Atès que els quatre trams de camins, objecte de la present Memòria Valorada , tot i que els quatre es troben en mal estat de conservació , la situació dels mateixos es diferents

i per tant les actuacions previstes també varien en aquest sentit podem diferenciar , entre actuacions de manteniment , que requereixen d'una intervenció de menor importància i les actuacions de millora , de major envergadura i previstes per una major durada .

En aquest sentit , d'acord amb la present Memòria Valorada ,es preveu la realització d'obres de manteniment en el camí de circumval·lació entre el dipòsit d'aigua de la Torre d'Oristà, fins a la masia Salelles , mentre que les altres tres actuacions previstes, , Camí d'Oristà a Puigciutat , camí d'accés al carrer Mossèn Riba Pont des del carrer Nou i Pujada a Can Carauell , s'ha previst obres de millora , atès que es tracta de camins molt més transitats amb uns trams a millorar de menor llargada

1.1.7.- OBRES DE MANTENIMENT

Les obres de manteniment previstes consistiran en la realització de les partides d'obra següents:

- Neteja, nivellació repàs i piconatge de l'esplanada, formació de pendents en sentit de les cunetes, reparació de les mateixes i restitució dels metges malmesos. Inclourà el reperfilat del camí amb motoanivelladora i corró compactador amb regat previ i transport del material sobrant a l'abocador, amb acabat final amb una capa de graves compactades.
-

1.1.8 .- OBRES DE MILLORA

Un cop analitzats els desperfectes existents actualment en els camins objecte del present projecte. Les solucions proposades per a la seva millora consistiran en la construcció de les partides d'obra següents:

- Sanejament de totes les parts dels camins en mal estat de conservació
- Neteja i anivellació de les zones afectades
- Formació de pendents en sentit de les cunetes, reperfilat del camí i passar el compactador
- Escampar graves compactades de 5 cm. de gruix
- Construcció d'un paviment de formigó H-25 , de 20 cm. de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat i raspallat . Inclourà fibres de polipropilè de 60 gr/m2 de densitat i malla electrosoldada de 15 x 30 O6 . Es faran juntes de dilatació cada 20/25 m2 de superfície de paviment
-

1.1.9.- JUSTIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS

Les obres previstes a realitzar , d'acord amb la present Memòria Valorada queden perfectament justificades pel fet de tractar-se d'obres de manteniment i millora en quatre camins rurals de titularitat pública mol utilitzats , tot i que per motius diferents, per molts habitants del municipi d'Oristà . així mentre el camí de circumval·lació de la Torre d'Oristà es un camí que històricament s'ha utilitzat per molts veïns del municipi per sortir a caminar , al ser el mateix un camí en forma de circumval·lació , d'una llargada molt correcte per anar a caminar i situant-se la seva sortida i arribada en dos punt diferenciats del nucli de La Torre d'Oristà

Pel que fa a la millora prevista en parts dels altres tres camins ,les mateixes implicaran una millora molt important per a la seguretat dels vehicles que circulen per aquests camins, atès que, en la seva situació actual existeixen alguns trams dels mateixos en molt mal estat, el que representa un greu perill per als usuaris dels mateixos

Cal remarcar que la importància de dos dels camins objecte de la present Memòria Valorada es veu incrementada pel fet de que els mateixos formen part dels itineraris alternatius d'unió entre el municipi d'Oristà i els municipis veïns d'Olost i Sant Feliu Sasserra, el que implica que els mateixos requereixen estar en bon estat de conservació atès que s'han hagut d'utilitzar com a vials principals, quan la carretera principal ha estat tallada a la circulació.

1.1.10.- SITUACIÓ URBANÍSTICA

D'acord amb la documentació que figura en el POUM d'Oristà, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central, en sessió del dia 19 de juliol del 2010, els camins objecte de la present Memòria Valorada, es troben situats, tots ells dins del sol no urbanitzable i formen part de la xarxa de camins públics del municipi d'Oristà

1.1.11.- PROGRAMA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

Ateses les característiques de les obres relacionades en la present Memòria, l'execució de les obres contingudes en la mateixa s'ha previst en una única fase, amb una durada de 2 mesos.

1.1.12.- TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia queda fixada en dotze mesos a partir de la data de recepció provisional, durant el qual l'empresa constructora tindrà al seu càrrec la conservació de les obres realitzades, havent de transmetre les mateixes en perfectes condicions, en l'acta de recepció definitiva de les obres

1.1.13.- CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL

Per a la realització de les obres corresponents a la present Memòria Valorada, atès el pressupost de les mateixes no es requereix de cap tipus de classificació empresarial

1.1.14.- SUPERFÍCIES

- *Camí del dipòsit de l'aigua de La Torre d'Oristà fins a la masia Salellas*

El present camí té una llargada de 2,61 km. per una amplada de 3,00 m. essent, per tant, la seva superfície de 7,830,00 m². La present memòria inclou l'actuació de millora en tota la llargada del mateix

- *Part de camí d'Oristà al jaciment de Puigciutat*

El tram del present camí objecte de la present Memòria té una llargada de 150 metres, amb una amplada de 3,50 m essent, per tant la seva superfície de 525,00 m². El present tram es troba situat entre el pont sobre la Gavarresa i el començament de la part de camí pavimentada, just en el començament de la pujada situada darrera les granges Solà

- *Camí de pujada al c. Mn. Riba Pont des del camí d'accés al carrer Nou*

Aquest tram té una llargada total de 200 metres per una amplada de 3,50 metres , amb una superfície total de 700,00 m2 . La present Memòria valorada inclou la pavimentació del mateix en tota la seva llargada .

- *Pujada de Mas Carauil*

La part de la Pujada de Can Carauil objecte de la present Memòria , té una llargada de 150 metres per una amplada de 3,50 m. , amb una superfície total de 525,00 m2 . La part del camí a pavimentar és la que es troba entre la carretera d'accés i el primer revolt situat en la pendent de pujada

1.1.15.- PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL

Obres de manteniment

Camí del dipòsit d'aigua de La Torre fins a la masia Salelles

7.830,00 m2 x 3,00 €/m223.490,00 €

Obres de millora

Part de camí d'Oristà al jaciment de Puigciutat

525,00 m2 x 30,00 €/m215.750,00€

Pujada al carrer Mossèn Riba Pont des del camí d'accés al c. Nou

700,00 m2 x 30,00 €/m221.000,00 €

Pujada de Can Carauil

525,00 m2 x 30,00€/m215.750,00 €

Total Pressupost Execució Material75.990,00 €

1.1.16.- PROPOSTA MILLORES

Als efectes de poder valorar les ofertes més favorables per a les diferents empreses interessades en la realització de les obres objecte de la present Memòria , es proposes com a millores , les següents:

a) Obres de millora

Es valoraran com a millores puntuables , les ofertes presentades en la mateixa que proposin la realització de més superfície de paviments de formigó , de les mateixes dimensions i característiques de la partida de pavimentació que figura en la present Memòria

Oristà , juny del 2026

L'Arquitecte

1.2.-MEMÒRIA DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

1.2 MEMÒRIA DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

1.2.0 GENERALITATS

L'execució de les obres previstes en el present projecte s'ha previst en una única fase.

Tot i que en l'estat d'amidaments del present projecte es defineixen amb claredat les característiques de les diferents partides del projecte, les principals directrius de les diferents actuacions a realitzar seran les següents:

1.2.1. MOVIMENT DE TERRES

Caldrà realitzar també els treballs de replanteig i marcar les alineacions necessàries per a l'execució de les obres.

Tota l'explanada tindrà una compactació del 95% del Proctor modificat

1.2.2 PAVIMENTACIÓ

El present capítol compren les obres necessàries per tal d'adaptar el terreny a les rasants i alineacions indicades en els plànols del present projecte per tal de poder efectuar la pavimentació del vial.

Secció adoptada

Tal com s'ha exposat anteriorment, s'ha adoptat una secció tipus formada per un paviment a un sol nivell. Serà a base de paviment de formigó H-25 de 20 cm de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm abocat des de camió amb esteses i vibratge manual amb acabat reglejat i raspallat. Inclourà fibres de polipropilè de 60 g/m² de densitat i malla electrosoldada de 15 x 30 amb rodó de diàmetre 6 mm. Es faran juntes de dilatació cada 20-25 m² de superfície de paviment. El paviment es construirà sobre una base de graves degudament compactat amb Proctor modificat, incloent la formació de pendents laterals en sentit de les cunetes.

Descripció de les obres

Les obres de construcció de la calçada inclouran la construcció de les partides següents:

- **Reblert**

Un cop finalitzades les obres de rebaix es procedirà a l'estesa de graves de camp o material adequat fins aconseguir el nivell de la caixa de paviment.

- **Base**

Sobre una explanada s'hi estendrà una capa de 20 cm de grava, prèvia a la col·locació del material d'acabat que s'ha descrit anteriorment.

- **Paviment**

Sobre la grava ja estesa, es col·locarà la malla electrosoldada i s'abocarà el formigó, ja detallat anteriorment i es procedirà al seu reglejat i raspallat.

2.- PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

2.- PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Es preveu destinar l'1% del P.E.M, aproximadament , al Control de Qualitat dels materials i de l'execució de les obres.

Es realitzaran bàsicament els següents assaigs :

- Esplanada resultant : Es comprovarà que els 40 cm , sota nivell esplanada siguin tipus E2 (Sòl seleccionat).

Es comprovarà la compactació del 95% del Proctor Modificat.

- Subbase: Es comprovarà la compactació del 98% del Proctor Modificat.
- Base : Es comprovarà la compactació del 98% del Proctor Modificat .
- Capes Asfàltiques : es comprovarà la compactació del 96% de l'assaig Marshall.

Es portarà documentació de característiques tècniques i compliment de normatives vigents dels següents materials.

Ciment pòrtland.

L'arquitecte

Oristà , juny 2026

3.- PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

Projecte de millores de camins municipals

PLEC DE CONDICIONS GENERALS:

La contractació i execució de la present edificació, vindrà d'acord amb el plec de condicions particulars annexa i així mateix, amb les disposicions oficials següents:

- LLEI DE CONTRACTES DE L'ESTAT
- REGLAMENT GENERAL D'OBRES DE L'ESTAT
- PLEC GENERAL DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES DE L'ESTAT

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS:

1.- MATERIALS I MÀ D'OBRA

Els materials a fer servir en l'obra objecte d'aquest present Plec, seran tots de primera qualitat, dins de les característiques de cada unitat d'obra , ajustant-se als plànols i memòries dels projecte , així com el PLEC DE CONDICIONS DE LA DIRECCIÓ GENERAL D'ARQUITECTURA I OBRES PÚBLIQUES.

Les unitats d'obra a construir venen especificades en l'estat de medicions.

El contractista haurà de desenvolupar exactament el projecte i ajustar-se al detall de les unitats d'obra que en ell consten. En cas d'existir algun dubte en l'execució, no es deixarà guiar pel seu propi criteri, sinó que ho exposarà a un membre de la direcció facultativa, Arquitecte o Aparellador, els quals fixaran en cada cas la composició de la unitat objecte de dubte.

El contractista tindrà llibertat pel que fa a la selecció i el nombre de treballadors. La Direcció i la propietat no tindran cap intervenció en aquest afer, essent la incumbència del contractista, el qual ho combinarà per què es compleixi el termini que s'estableixi, realitzant-se l'obra a plena satisfacció de la Direcció Facultativa.

La propietat o la Direcció, podrà exigir la retirada de l'obra de qualsevol productor, sigui quina sigui la seva categoria laboral, si incumbís a falta de paraula o obra a qualsevol de les parts.

Tots els treballadors que intervinguin en l'obra, estaran degudament legalitzades d'acord amb les lleis laborals vigents, a aquest respecte, el contractista està obligat a presentar els comprovants necessaris a objecte d'acreditar de forma fefaent aquesta circumstància en front la Direcció Facultativa, que sense aquest requisit, no autoritzarà cap certificació.

El contractista subministrarà les eines necessàries pel replanteig dels ciments, així com el personal d'ajuda, compost com a mínim de tres persones, de les quals, almenys una, tindrà categoria d'oficial de primera.

Una vegada replantejats els ciments per la Direcció, es procedirà a la seva obertura i s'esperarà la conformitat de la Direcció per procedir a omplir-ho.

De comú acord, les parts contractants i la Direcció Facultativa establiran un dia de visita setmanal.

El contractista subministrarà les eines i tots els materials o altres elements necessaris per la correcta execució de les partides que tingui adjudicades, i correrà en el compte tota mena d'arbitris i exaccions que amb ocasió de l'obra suscitin, durant el temps que durin les mateixes, també es prendran les mesures de seguretat que exigeixi la llei.

El contractista general haurà de coordinar els seus esforços amb els diferents industrials, d'altres branques, sigui ell o la propietat qui els hagi contractat directament.

Les ajudes realitzades a aquestes branques seran objecte de pagament proporcional a la quantia dels pressupostos parcials, quedant sempre com a responsable el contractista general de la partida o obra executada.

Tota part de l'obra mal executada o amb defectes que impossibilitin la seva acceptació segons criteri de la Direcció Facultativa, serà enderrocada i tornada a edificar correctament, a càrrec del contractista, sense que aquest pugui al·legar ignorància o bona fe.

Tot material que no estigui en condicions de ser utilitzat serà inexorablement rebutjat, sigui quin sigui el subministrador i la causa de l'avaria, i retirat immediatament de l'obra. La Direcció no entrarà en qüestions de responsabilitat limitant-se a rebutjar el material incorrecte.

2.-LLIBRE D'ORDRES

En l'obra existirà un llibre d'ordres de format oficial, per inscriure les ordres de la Direcció, la assabenta't del qual, el firmarà el contractista i aquestes ordres seran d'obligat compliment. Igualment es consideraran d'obligat compliment les ordres verbals que es produeixin en el transcurs de les visites d'obra.

La Direcció Facultativa subministrarà amb l'antelació que el contractista sol·liciti, si és tècnicament possible, totes les dades necessàries per la bona marxa i ritme dels treballs.

3.-INTERPRETACIÓ DE DOCUMENTS

La interpretació de documents correspon a l'Arquitecte -Director, a les decisions del qual haurà de sotmetre's al contractista, a qui se li facilitaran a través dels dibuixos, croquis i plànols necessaris per a la millor execució de l'obra.

El contractista no podrà alterar res sense l'autorització expressa per escrit de la Direcció Facultativa, en especial allò referent a mesures, característiques, materials, textures i colors.

4.- OBRES NO PREVISTES

La Direcció Facultativa, d'acord amb la propietat, podrà modificar o addicionar qualsevol tipus d'obra amb el conseqüent augment o disminució dels pressupostos estipulats. Si aquestes obres haguessin estat realitzades sense el coneixement de l'Arquitecte o la Propietat podran ésser rebutjades sense repercussió econòmica o amb ella en determinats casos.

5.- TEMPS DE DURADA DE LES OBRES

El temps de durada de les obres es fixarà de mutu acord entre les parts contractades assessorades per la Direcció Facultativa, transcorregut el temps fixat, el contractista entregarà l'edifici o les partides assignades completament acabades a criteri de la Direcció facultativa.

6.- ABONAMENT DE LES OBRES

La forma d'abonament de les obres s'especificarà en clàusula particular en el contracte que s'estableixi entre el contractista i la propietat.

7.- REVISIÓ DE PREUS

El contractista no podrà reclamar augment dels preus dels materials, que de fet vingui satisfent ell mateix, mentre no siguin establerts per precepte. De presentar-se una unitat d'obra no inclosa en l'adjunt estat de mesures-pressupost, o una ampliació de les obres motivades per una variació del projecte, el contractista formularà el preu contradictori o un nou pressupost, el qual, acceptat per la direcció, s'acceptarà pels contractants i passarà com addicional al pressupost actual. En cas de no ésser acceptat, la direcció formularà un altre preu i es fixarà finalment, després d'un acord entre la Direcció i contractista. Si més no, la Direcció prendrà una decisió sobre si el treball ha de realitzar-se per contracta o per administració.

8.-REVISIÓ DEL CONTRACTE

Les diferents modalitats del mateix seran indicades en la clàusula específica en el document contractual de les parts.

9.-EXCEPCIONS

El contractista estarà exempt del pagament dels següents conceptes:

- 1.- Drets de permisos municipals
- 2.- Expedició de Cèdula d'Habitabilitat
- 3.- Contribució de millores
- 4.- Honoraris de la Direcció Facultativa

El propietari a la vegada estarà exempt, mentre no se entreguin les obres definitivament de:

- 1.- Arbitris de tanques de protecció
- 2.- Ús de voreres per dipòsit, de materials o vehicles de càrrega.
- 3.- Qualsevol tipus de càrregues socials

4.- Anuncis que col·loquin els industrials o el mateix contractista en la via pública

5.- Multes imposades al contractista per infracció de les lleis.

Per totes aquelles clàusules que no consten en el present plec de condicions, se seguiran i regiran les del “Pliego General de Condiciones varias de la edificación”, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Espanya, i adoptades per les seves obres, per la Direcció General d'Arquitectura.

Qualsevol dubte o deficiència que pugui sorgir en la interpretació d'aquest Plec de Condicions, serà sotmès a la Direcció de les obres, després d'aquesta, a la gestió d'Amigables Compondors, i fallida aquesta, a la Jurisdicció dels Tribunals de Justícia de la ciutat, que en el contracte entre les parts s'estableixi i en carència d'aquests, els de la ciutat de Barcelona

INTERPRETACIÓ DE DOCUMENTS

Qualsevol dubte que hi pogués haver en la interpretació d'algun document del Projecte o en les condicions d'execució d'aquest, així com les modificacions que es considerin convenients, seran resolts exclusivament pel tècnic director. Així doncs, la contracta no podrà fer cap mena de modificació sense l'autorització per escrit del tècnic director.

OBRES NO PREVISTES

El tècnic director, d'acord amb la propietat, podrà canviar o addicionar qualsevol tipus d'obra, amb la conseqüent disminució o augment dels preus estipulats.

Si aquestes obres haguessin estat realitzades sense coneixement del tècnic o de la propietat, podran ésser acceptades o rebutjades, amb la repercussió econòmica o sense, segons els casos.

TREBALLS DEFECTUOSOS

El tècnic director podrà manar la demolició de l'obra defectuosa, així com la substitució dels elements col·locats deficientment o deteriorats, encara que ja haguessin estat posats, i amb càrrec a la contracta.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DEL TÈCNIC DIRECTOR

Les reclamacions que el contractista vulgui fer contra les ordres donades pel tècnic director, només podrà presentar-les davant de la propietat, i a través de la mateixa si són d'ordre econòmic, contra disposicions d'ordre tècnic o facultatiu, no s'admetrà cap tipus de reclamació.

OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA- PERSONAL

El contractista haurà de seguir les normes de la bona construcció, executant per a tal fi tot allò que sigui necessari, encara que no sigui expressament assenyalat en els plànols del projecte, o bé per indicació de la direcció.

El contractista podrà comptar amb un encarregat fixa a l'obra, el qual estarà a les ordres de la direcció facultativa. El contractista serà l'únic responsable de la bona marxa de les obres, accidents de treball i responsabilitats per possibles perjudicis a tercers per culpa de la construcció. Haurà d'estar al corrent del pagament de totes les càrregues socials, assegurances i laborals, i tindrà en tot moment els comprovants a disposició de la propietat i de la direcció.

Així mateix, es comprometrà a complimentar i conèixer les disposicions del Reglament i Ordenança del treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica.

DIRECCIÓ DE L'OBRA

Les obres es duran a terme sota la direcció de l'Arquitecte.

Oristà , juny 2026

Vist i Plau

L'alcalde

L'Arquitecte

4.- RESUM PRESSUPOST

MEMÒRIA VALORADA MILLORA CAMINS

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL 75.990,00 €

13% Despeses Generals	9.878,70 €
6% Benefici Industrial	4.559,40 €
	90.428,10 €
21% IVA	18.989,90 €
Import general total	109.418,00 €

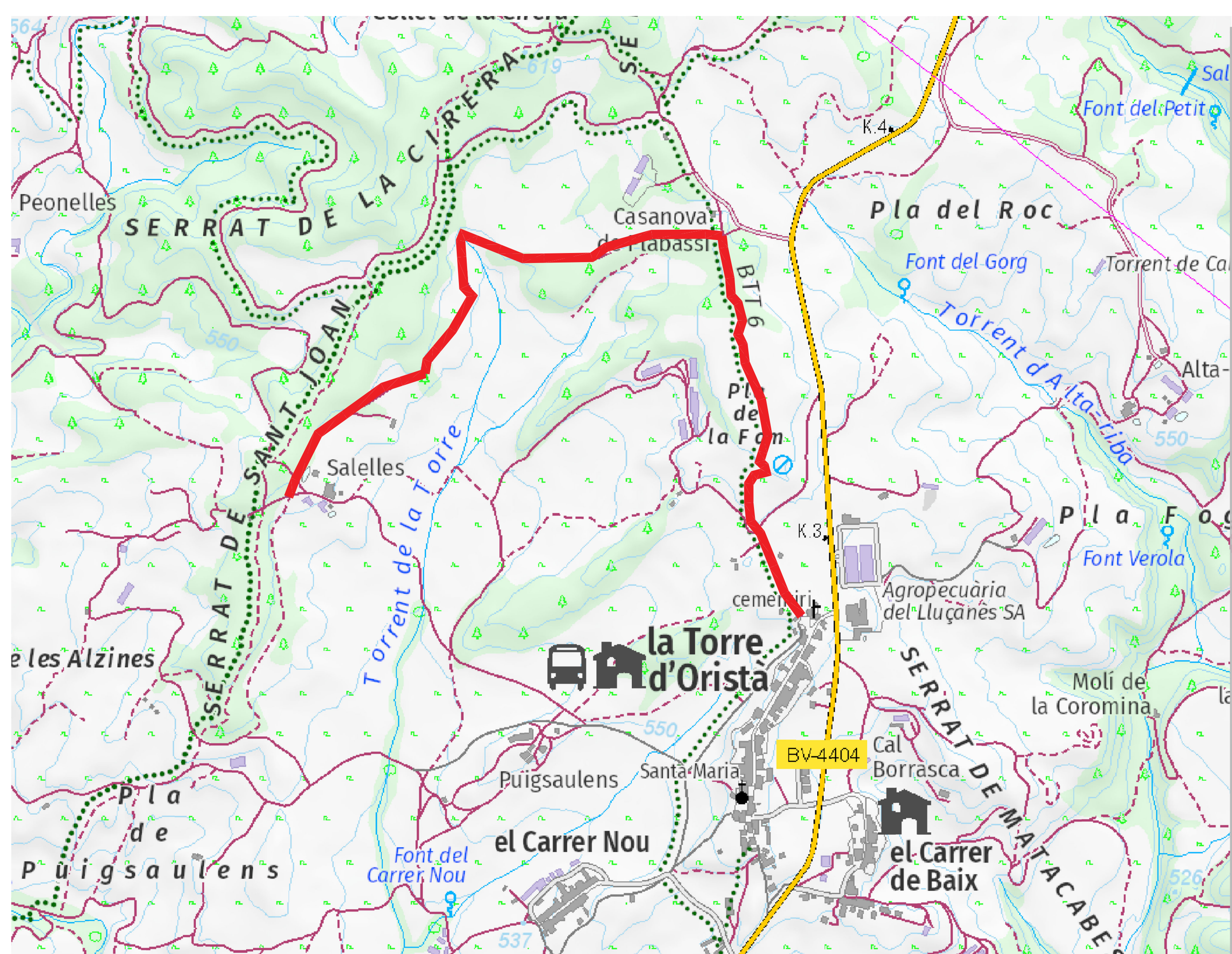
L'import total de les actuacions de millora en els camins municipals d'Oristà, objecte de la present Memòria valorada importa la quantitat de **CENT NOU MIL QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS** (109.418,00 €)

Oristà, juny del 2026

L'Arquitecte

5.- PLÀNOLS I REPORTATGE FOTOGRÀFIC

5.1.- CAMÍ DEL DIPÒSIT D'AIGUA DE LA TORRE D'ORISTÀ FINS SALELLES



JUNY 2026		01	
ARQUITECTE MUNICIPAL		REFERÈNCIA 26037	
L'ALCALDE		AJUNTAMENT DE D'ORISTÀ	
		MEMÒRIA VALORADA	
		ARRENJAMENT CAMINS	
		CAMÍ DEL DIPÒSIT D'AIGUA A SALELLAS	

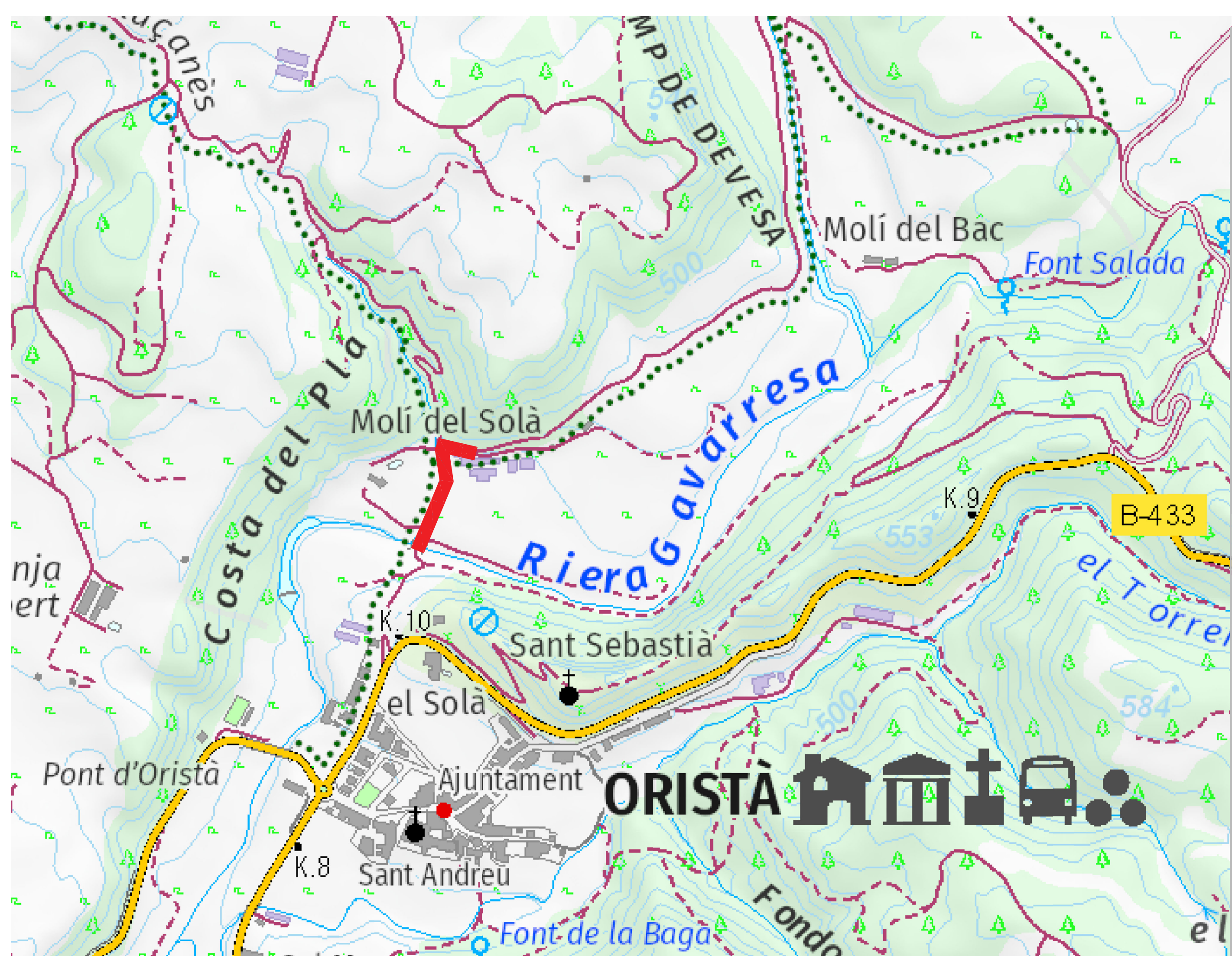








5.2.- CAMÍ D'ORISTÀ AL JACIMENT DE PUIGCIUTAT



AJUNTAMENT DE D'ORISTÀ

MEMÒRIA VALORADA
ARRENJAMENT CAMINS

CAMÍ D'ORISTÀ A PUIGCIUTAT

L'ALCALDE

ARQUITECTE MUNICIPAL

REFERÈNCIA 26037

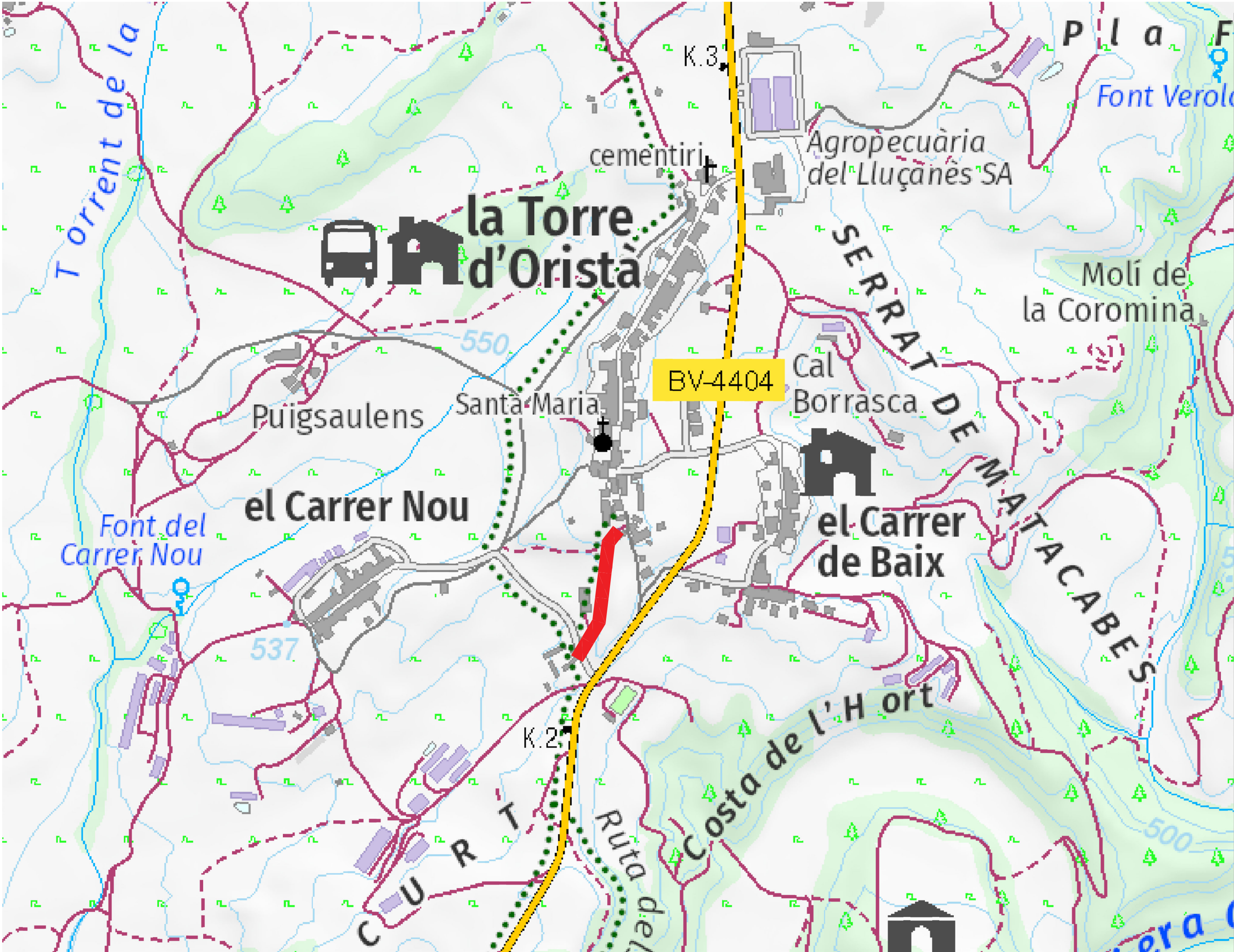
JUNY 2026

02





5.3 .- PUJADA AL C. MN. RIBA PONT DES DEL CAMÍ D'ACCÉS AL CARRER NOU

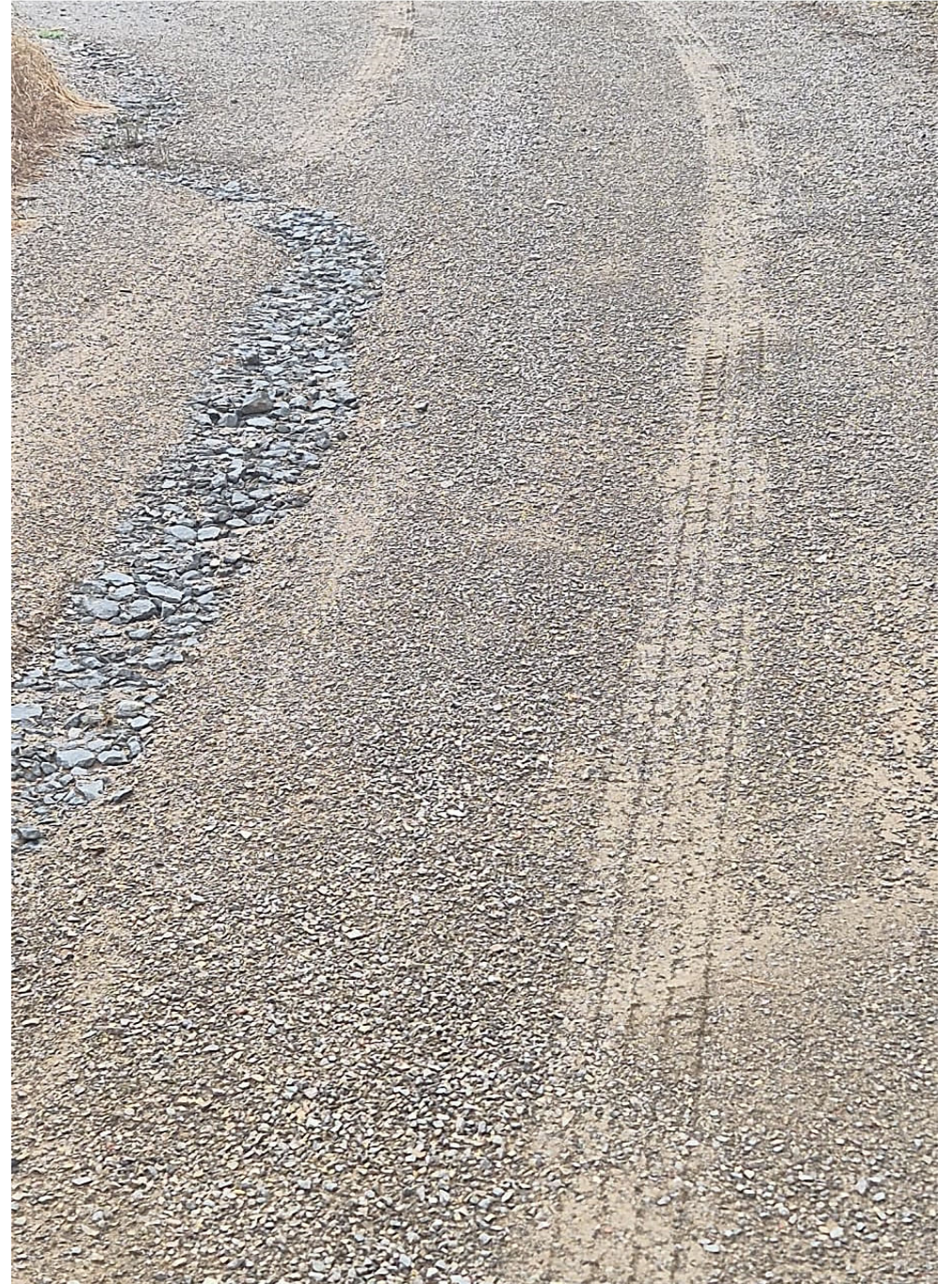


AJUNTAMENT DE D'ORISTÀ		L'ALCALDE	ARQUITECTE MUNICIPAL	JUNY 2026
MEMÒRIA VALORADA ARRENJAMENT CAMINS				
CAMI PUJADA C/MOSSEN RIBA PONT DES DEL C/NOU			REFERÈNCIA 26037	03









5.4.- CAMÍ DE PUJADA A CARAULL



AJUNTAMENT DE D'ORISTÀ		L'ALCALDE	ARQUITECTE MUNICIPAL	JUNY 2026
MEMÒRIA VALORADA				04
ARRENJAMENT CAMINS				
CAMI PUJADA EL CARAÜLL		REFERÈNCIA 26037		





6.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

arquitecte: **Jaume Tuneu Alabró**

projecte: **PROJECTE OBRES DE MILLORES CAMIN MUNICIPALS**

estudi de seguretat i salut memòria d'urbanisme

AJUNTAMENT D'ORISTÀ
ARQUITECTE : JAUME TUNEU ALABRÓ

PROJECTE : PROJECTE OBRES DE MILLORA CAMINS MUNICIPALS ORISTÀ

PROJECTE :

Estudi de Seguretat i Salut de les **OBRES DE MILLORES INFRAESTRUCTURES VIÀRIES**

MUNICIPI :

Oristà

PROMOTOR:

Ajuntament d'Oristà

ARQUITECTE:

Jaume Tuneu Alabró

1. MEMÒRIA

1.1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT

El present Estudi de Seguretat i Salut estableix , durant l'execució de la present obra, els riscos usals als quals estan sotmesos els treballadors en el desenvolupament de l'activitat , així com les mesures preventives que s'han d'adoptar per tal d'evitar els risc , amb els punts que cal tenir en compte , per tal de donar les directrius bàsiques i portar a terme la prevenció dels riscos laborals.

1.1.2 PROMOTOR

El promotor de les obres és l'Ajuntament d'Oristà amb domicili a la Plaça Major nº 1 d'Oristà i NIF P0815000E.

1.1.3 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT

El present Estudi de Seguretat ha estat redactat per l'arquitecte Jaume Tuneu Alabró , col·legiat nº 17350-9 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya , amb domicili professional a l'Avinguda Generalitat nº 22 de Torelló.

1.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El present projecte per tal de determinar les obres necessàries per **PROJECTE OBRES DE MILLORA CAMINS AJUNTAMENT ORISTÀ** . La solució proposada consisteix en la millora d'uns vials mitjançant la construcció d'un paviment e formigó així com en el manteniment d'altres trams de camins mitjançant una estesa de graves , degudament compactades

1.2.1 SITUACIÓ

La millora dels camins d'Oristà , camí del dipòsit d'aigua a Sallellas , camí Oristà a Puigciutat, camí Pujada Mossèn Riba Pont desde carrer Nou Camí Pujada el Caraüll.

1.2.2 CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE

Les actuacions de millora consisteixen en la construcció d'un paviment de formigó H-25, de 20 cm. de gruix, per tant hem de considerar que la matreixa es troba englobada dins de l'apartat 4.1.b) de les Disposicions Geenrals de l'Ordre ACC/123/2022) mentre que les actuacions de manteniment consisteixen en la col·locació d'una capa de graves degudament compactade i , per tant, hem de considerar que la mateixa es troba englobada dinsde l'apartat 4.1.c) de les Disposicions Generals de l'Ordre ACC/123/2022

1.2.3 PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres relacionades , és de CENT NOU MIL QUATRE CENTS DIVUIT EUROS (109.418,00 €)

1.2.4 PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

El pressupost corresponent a la Seguretat i Salut de les obres corresponents al present projecte importa la quantitat de VUIT-CENTS (800,00 €)

1.2.5 PLAÇ D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres està previst es de 2 mesos .

1.2.6 PERSONAL PREVIST

Es preveu un nombre màxim de 5 treballadors de l'obra.

1.2.7 SERVEIS AFECTATS

No hi ha serveis afectats

1.2.8 TREBALLS A REALITZAR

Inclou la totalitat de l'índex que s'acompanya

L'arquitecte

Juny2026

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que mitjançant esbrossaments, esscarificacions, desmunts, terraplens, transports de terres, anivellacions, compactacions i excavacions tenen per objecte variar la topografia d'un lloc perquè compleixi les condicions de tipus morfològic i mecànic definides al projecte d'urbanització.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Neteja i esbrossament.
- Desmunts.
- Terraplens.
- Excavació de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació i/o rebliment de terres, i el seu transport, per a això s'haurà de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'hauran de desenvolupar amb els seus recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats per optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per a posar en pràctica la planificació i la seva coordinació, i per a això s'establiran les diferents vies de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com zones d'estacionament de l'esmentada maquinària, si el terreny ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a maquinària per a moviment de terres, maquinària per a transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, amb l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat al Projecte d'Urbanització amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de tenir present, en els casos que hi calgui, per risc de lliscament de les terres la contenció d'aquestes. Donada l'especificat d'aquesta activitat es contempla en un capítol a banda (Contenció).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

1.2 Tipus de paviments:

- asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometria i tractament asfàltic.
- formigó: revestiment de
-
- mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).
- peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc. dels següents materials : pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
 - sobre una base de sorra compactada.
 - sobre una base rígida de formigó.
 - sobre una estructura auxiliar.
- terra i àrids: terres formats amb terra, cudols rodats, cudols, etc.

1.3 Observacions generals:

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment :

- Preparació del terreny.
- Execució de subbases i bases, en cas necessari.
- Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra , està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments amb peces rígides:

- amb taulells de pedra, ceràmiques, de ciment, de terratzo, de formigó, de fosa, de xapa d'acer, etc.
- amb llistons (mosaic).
- amb taules (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó.
- amb llambordes de pedra o de formigó.

Es poden col·locar de diferents formes:

- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arplega de material solt o paletitzat a les respectives zones. Aquest arplega de material es transportarà i descarregarà mitjançant maquinària per a tal fi: camió, dúmper, camió grua, carretó elevador, etc.

Per a realitzar els paviments serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària i/o operadors de carretó elevador.
- operaris d'abocament del formigó.
- conductors de formigonera.
- enrajoladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper, piconadora, camió formigonera, formigonera pastera, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, camió grua, carretó elevador, serra circular, grup electrogen, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caigudes d'objectes per desplom
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes per manipulació.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
- (11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
- (16) Risc específic en treballs de polit.
- (18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó i/o morter.
- (26) Risc causat per la manipulació de peces per a pavimentar

3.- NORMA DE SEGURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant camions, dúmpers, camions grua, camions formigonera, etc.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats. Els fleixos s'han de tallar, perquè en cas de no fer-lo, aquests poden convertir-se en un "llaç" amb el que en entropessar es produeixin caigudes al mateix nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per a evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- Es vetllarà a cada moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics en el quadre de zona.
- És prohibit el connexionat de cables als quadros de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això està serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per a evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconiótics.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió.
- En cas d'efectuar els talls amb l'esmoladora (radial) es tindrà molt en compte la projecció de partícules per aquest motiu, s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i sino és així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins a al moment de la seva utilització.
- El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2 metres de desnivells o talusos.
- Els sacs d'aglomerant es transportaran i s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplantades, fermament amarrades per a evitar vessaments.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin morters, formigons, etc. hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.

- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Als accessos a zones en fases d'entarimat, es senyalitzarà amb "prohibit el pas" amb un rètol de "superfície irregular", per a prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Les màquines de fregar a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de la manipulació control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució d'escates s'efectuaran sempre amb la màquina "desconnectada de la xarxa elèctrica".

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
 Serra circular
 Esmoladora angular
 Carretó elevador
 Formigonera pastera
 Grup electrogen
 Motobolquet
 Mototraïlla
 Piconadora
 Serra mecànica
 Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

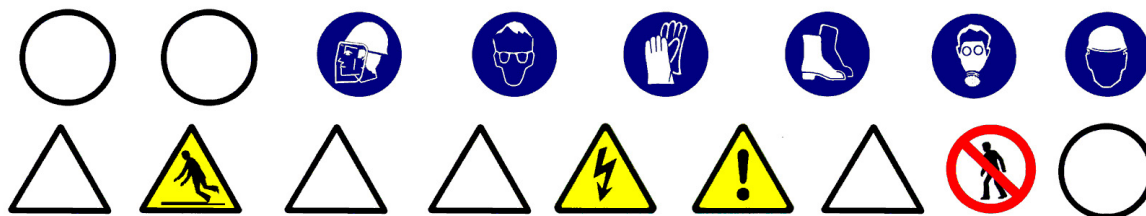
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de limitació de velocitat.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de col·locació paviment :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes o pantalles facials de metacrilat, en els casos de tall de paviments rígids.
 - Mascareta antipols, en els casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén bàsicament les marques vials de les calçades (senyalització horitzontal) i els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors (senyalització vertical), prenent aconsegir l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Tipus de senyalització viària:

- senyalització horitzontal (marques horitzontals).
- senyalització vertical.

1.3 Observacions generals:

La senyalització horitzontal consisteix en marques vials pintades sobre paviment, s'efectua mitjançant aire impulsat a través d'un broc, amb una petita sortida, a una pressió tal que impulsa la pintura produint una boirina d'aire-pintura que surt del sortidor de la pistola, la pressió la genera un grup compressor; podent-se realitzar:

- pintat manual amb pistola, s'efectua manualment ; o
- pintat amb màquina autopropulsada.
- La senyalització vertical consisteix en:
 - semàfors.
 - senyals de trànsit : el codi de circulació les classifica en tres grups : advertència de perill,reglamentació i indicació.
 - senyals d'informació.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén les marques vials de les calçades, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització vertical, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Descripció:

Tots els senyals horitzontals es realitzen mitjançant pintures sobre paviment : asfalt, formigó, etc. Aquestes pintures han de resistir perfectament la intempèrie, mantenir el color (blanc habitualment), no ser lliscants amb pluja i ser resistents al desgast del trànsit rodat.

Els elements fonamentals de la senyalització horitzontal (marques vials) són :

- passos de vianants.
- zones d'estacionament.
- senyalització de carrils en vials i carreteres per a automòbils : comprén el disseny dins d'un viària dels carrils per a circulació de vehicles.
- inscripcions: tenen per objecte proporcionar al conductor una informació complementària recordant-li l'obligació de complir allò que s'ha ordenat per un senyal vertical o en certs casos imposar per si mateixa una determinada prescripció.
- altres: hi ha nombrosos serveis que es creïn en les vies urbanes i que han de ser correctament senyalitzats per a evitar confusions, accidents, etc ; en aquest grup s'inclouen la senyalització de carrils bici, autobus, etc; la senyalització de parades d'autobusos, taxis, etc.

Per a realitzar la senyalització horitzontal serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- pintors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: màquina autopropulsada per a pintat de marques lineals, pistola de pintat, compressor pneumàtic, etc.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
10.-Projecció de fragments o partícules
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives
18.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles

OBSERVACIONS:

(17, 18 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- NORMA DE SEGURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de les marques vials ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'evitarà en la mesura que es pugui el contracte directe de pintures amb la pell, per a això es dotarà als treballadors que realitzin aquest treball de peces adequades que els protegeixen d'esquixades i permeten la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades o ulleres, granota de treball, guants de neoprè i botes de seguretat).
- L'abocament de pintures i matèries primeres sòlides com a pigments, ciments, i altres, es portarà a terme des de poca altura per a evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan s'apliquin imprimacions que desprenguin vapors orgànics els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents. En aquest adaptador facial anirà adaptat el seu corresponent filtre químic.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació s'allunyan del treball les fonts radiant de calor, en especial és totalment prohibit de fumar, tenint previst en les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzemament de pintures susceptible d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer en recipients tancats allunyant-los de fonts de calor i en particular quan s'emmagatzemen recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar un volteig periòdic dels mateixos, per a evitar el risc d'inflamació.
- S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- No s'han d'efectuar treballs de pintura per polvorització amb productes que continguin sulfur de carbó, tetraclorur de carboni, arsènic i compostos d'arsènic o més de 1% de benzé o d'alcohol metílic.
- Els rebuïjos de cotó, draps per a la neteja i altres articles anàlegs s'haurien de posar, una vegada utilitzats, en recipients metàl·lics amb tapadores hermètiques.
- Les pintures a base de sílice s'han de conservar recipients on s'indiqui clarament el seu contingut.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- Sobre la porta del magatzem de pintures s'haurà d'instal·lar els següents senyals : advertència material inflamable, advertència material tòxic, prohibit fumar.
- Abans d'usar la pintura l'operari s'haurà d'informar de les mesures de seguretat i instruccions del tipus i classe de pintura que empra.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines autopropulsades de pintat.
- El conductor de la màquina autopropulsada de pintat ha de portar casc de seguretat, granota de treball i botes de seguretat.
- S'ha de tindre la precaució que la màquina autopropulsada de pintat estigui en contacte permanent amb el terra per a descarregar l'electricitat estàtica, generada pel fregament del pigment de la pintura en sortir per la tovera.

Donat el perill d'incendi que comporta la manipulació de líquids inflamables, és necessari disposar en la màquina autopropulsada de pintat d'un extintor de pols química.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Pistola per a pintat

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

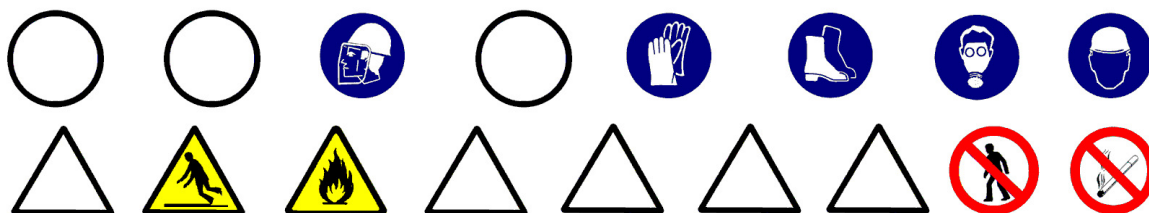
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Per als treballs amb pintura :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Mascareta amb filtre químic.
 - Pantalla facial, si escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, prenent aconsegir, junt amb la senyalització horitzontal, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Descripció:

Els elements fonamentals de la senyalització vertical són :

- semàfors: s'ha d'haver previst les canalitzacions i fonamentació, s'han de situar a l'altura de la línia de parada dels cotxes als passos de vianants ; s'han de dimensionar les llums i viseres amb la grandària necessària per a fer-les visibles a qualsevol circumstància; els semàfors han d'estar connectats a una presa de terra.
- senyals de trànsit: conforme a les normes de trànsit establides al codi de circulació; situant-se en façanes d'edificis o en tancaments de parcel·les i disposades perpendiculars a l'alineació, a 2,20 m d'altura sobre el terra; també es poden col·locar pels enclavats a les voreres, als voltants dels rastells o de les alineacions, a fi de no crear obstacles amb elles. L'altura mínima de col·locació d'un senyal, segons el codi de circulació, és d'1 metre d'altura.
- senyals d'informació: informen de la direccions a seguir, edificis singulars, sortides de la ciutat, etc.

Per a realitzar la senyalització vertical serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 4 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<u>Riscos</u>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

3.- NORMA DE SEGURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels senyals verticals ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Les columnes dels semàfors s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - Evitar que les eslingues s'encreuen ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i s'ha de tornar a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues a zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afliixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- Els treballs de hissats, desplaçament i dessolatguet o col·locació de columna, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació dels senyals vials hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Martell pneumàtic
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

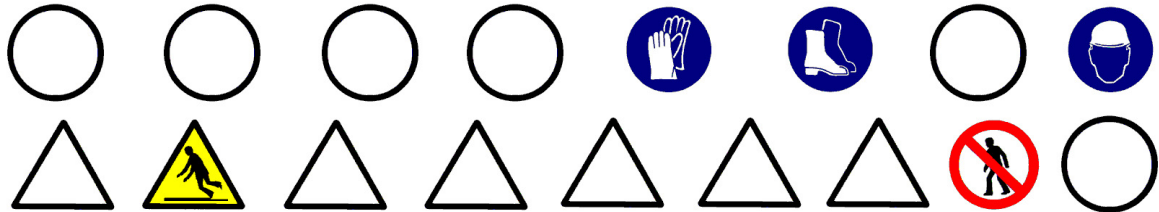
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs de transport manual i col·locació :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.