



# Ajuntament Naut Aran

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| PLA DE MEMÒRIES:<br>2024 | TIPUS D'ESTUDI:<br>MEMÒRIA |
|--------------------------|----------------------------|

|  |  |
|--|--|
| TÍTOL:<br>PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VARIS CARRERS<br>A ARTIES_ <b>NAUT ARAN</b> |  |
| COMARCA:<br>VAL D'ARAN   | EMPLAÇAMENT:<br><b>URBANITZACIÓ PLAUS ARTIES</b> |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| AUTOR DE<br>L'ESTUDI: | Alex Puértolas Solé<br>Arquitecte Tècnic col-742 ICATLL |
|-----------------------|---|

|              |   |
|--------------|---|
| CONSULTORIA: | <br>Arquitectura & Deseñh |
|--------------|---|

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| DATA DE REDACCIÓ:<br>agost - 2024 | PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTA:<br>216.186,74 Eur. |
|-----------------------------------|---|



# ÍNDEX

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| ÍNDIX.....  | 1  |
| 1 MEMORIA DESCRIPTIVA.....  | 4  |
| 1.    MEMÒRIA DESCRIPTIVA .....   | 5  |
| OBJECTE DE L'ENCÀRREC: .....  | 5  |
| 2.    AGENTS DE LA MEMÒRIA .....  | 5  |
| PROMOTOR: .....   | 5  |
| PROJECTISTA:.....   | 5  |
| 3.    INFORMACIÓ PREVIA.....  | 5  |
| 3.1. DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA .....  | 5  |
| Pavimentació : Fresat i reposició capa de rodadura.....   | 6  |
| 3.2. DESCRIPCIÓ EN M2 D'ACTUACIÓ DE CARRERS .....   | 7  |
| 3.3. NORMATIVA APLICABLE .....  | 7  |
| 3.4 MEMORIA EXECUTIVA .....   | 10 |
| 4    PLÀ DE SEURETAT I SALUT .....  | 13 |
| 4.PLÀ DE SEURETAT I SALUT .....   | 14 |
| 4.1. OBJECTE DE L'ESTUDI .....  | 14 |
| 4.2. JUSTIFICACIÓ DEL PLÀ .....   | 14 |
| 4.3. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES .....  | 14 |
| 4.3.1. SITUACIÓ DE LES OBRES .....  | 14 |
| 4.3.2. PETICIONARI.....   | 14 |
| 4.3.3. AUTOR DEL PLÀ.....   | 15 |
| 4.3.4. EXECUCIÓ DELS TREBALLS .....   | 15 |
| 4.3.5. ACCÉS A LES OBRES.....   | 15 |
| 4.4. EXECUCIÓ DEL PROJECTE .....  | 15 |
| 4.4.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE .....  | 15 |
| 4.4.2. TERMINI D'EXECUCIÓ .....   | 15 |
| 4.4.3. NOMBRE DE TRABALLADORS .....   | 15 |
| 4.4.4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS .....  | 16 |
| 4.4.5. SERVEIS PROVISIONALS.....  | 16 |
| 4.4.6. UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS.....   | 16 |
| 4.4.7. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D. 1627/1997) ..... | 20 |
| 4.4.8. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS .....  | 20 |
| 4.8. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL.....  | 21 |
| 4.9. PREVENCIÓ DEL RISC .....   | 22 |

|  |           |
|--|-----------|
| 5 PLEC DE CONDICIONS QUE REGIRAN PER A.....                          | 27        |
| L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....   | 27        |
| 5. PLEC DE CONDICIONS QUE REGIRAN PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES..... | 28        |
| 5.1. GENERALITATS I DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....                     | 28        |
| 5.1.1. IDENTIFICACIÓ I MUNICIPI.....                                 | 28        |
| 5.1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....                                  | 28        |
| 5.1.3. ALTRES DISPOSICIONS.....                                      | 28        |
| 5.1.4. DIVERGÈNCIES.....   | 28        |
| 5.1.5. OBLITS.....   | 28        |
| 5.1.6. INSPECCIÓ.....  | 28        |
| 5.1.7. REVISIONS DE PREUS.....                                       | 29        |
| 5.1.8. REGLAMENT DE CONTRACTACIÓ.....                                | 29        |
| 5.1.9. DESPESES ALTRES.....  | 29        |
| 5.2. CONDICIONS GENERALS.....  | 29        |
| 5.2.1. DISPOSICIONS VIGENTS.....                                     | 29        |
| 5.2.2. MOVIMENTS DE TERRA.....                                       | 30        |
| 5.2.3. SEGURETAT I RESPONSABILITAT.....                              | 30        |
| 5.2.4. PERSONAL COMPETENT.....                                       | 30        |
| 5.2.5. ENTREGA DE L'OBRA.....  | 31        |
| 5.2.6. OBLIGACIONS GENERALS.....                                     | 31        |
| 5.2.7. OBRA FETA. MANTENIMENT.....                                   | 31        |
| 5.3. CONDICIONS DELS MATERIALS A UTILITZAR.....                      | 31        |
| 6 PLÀNOLS.....   | 37        |
| 7 PLÀ D'OBRES.....   | 38        |
| <b>02 DIAGRAMA DE BARRES.....</b>                                    | <b>39</b> |
| 8 PRESSUPOST.....  | 40        |



Ajuntament  
Naut Aran

PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VARIS  
CARRERS A ARTIES\_NAUT ARAN

Municipi de Naut Aran – 25598 Naut Aran (Val d'Aran, Lleida)

4

# 1 MEMORIA DESCRIPTIVA

## 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

La present memòria es redacta amb l'objecte de definir tècnica i econòmicament les obres necessàries per a la reparació dels paviments de diversos carrers a Arties\_Naut Aran /Val d'Aran.

### OBJECTE DE L'ENCÀRREC:

L'objecte d'aquesta memòria valorada es la descripció de les obres necessàries per la substitució del paviment asfàltic en mal estat en diversos carrers a la localitat d'Arties, municipi Naut Aran.

Les obres consisteixen bàsicament en la renovació del paviment asfàltic en mal estat dels carrers, els quals presenten degradacions bastant generalitzades , amb defectes superficials en la capa de rodadura, que van des de sots a deformacions, dificultant el pas i produint l'embassament d'aigües de pluja.

## 2. AGENTS DE LA MEMÒRIA

PROMOTOR: El promotor de les obres és l'Ajuntament de Naut Aran amb adreça a carrer Balmes nº 2 de Salardú CP: 25598 Naut Aran (Lleida).

PROJECTISTA: l'Arquitecte Tècnic Alejo Puértolas Solé, col·legiat al Col·legi d'Arquitecte Tècnics de Lleida, amb número 742 ICATLL, en representació de l'Empresa Arquitect Aran S.L, amb domicili per a notificacions a carrer Nord nº 3 Bossòst de Lleida (CP. 25550), telèfon 973.64.70.76 i adreça [www.arquitectaransl.com](http://www.arquitectaransl.com) / [info@arquitectararan.com](mailto:info@arquitectararan.com).

5

## 3. INFORMACIÓ PREVIA

Les actuacions objectes de la present memòria, es concentren al nucli de Arties, ubicat al municipi de Naut Aran (Val d'Aran, Lleida), CP. 25598, segons s'indica en el plànol de situació i emplaçament, adjunt en l'apartat de documentació gràfica.

### 3.1. DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

Es plantegen dues actuacions depenen de l'estat en que es troba el paviment actual .



Actuació prèvia : Apedaçament i regularització prèvia de les zones més deteriorades.

- . Neteja del paviment
- . Fresat mecànic de les zones mes deteriorades ,amb fresadora de càrrega automàtica , escombrat i neteja de la superfície.
- . Transport i gestió dels residus a instal·lació autoritzada.
- . Deposició controlada a centre de reciclatge.
- . Reg d'adherència amb emulsió C60 B3 TER , dotació 0,5 kg/m2.
- . Reg amb beurada de calç de protecció del reg d'adherència , dotació 300 gr./m2.
- . Apedaçament i regularització amb mescla bituminosa en calent tipus AC11 BIN B70/100 S, amb betum asfàltic especialment formulat per permetre la fabricació i posada en obra de mescles asfàltiques a baixa temperatura , de granulometria semi densa , estesa i compactada.

Degut a la tipologia dels carrers , es necessari realitzar els treballs amb camió rígid previ traspàs.

Les distàncies des de la planta d'aglomerat fins a l'obra i posterior traspàs a camió rígid, fa que les mescles bituminoses es fabriquin amb formulació per semi calentes però amb temperatura alta, permetent la treballabilitat de la mescla en 30-40 graus menys que les mescles habituals en calent. També s'afegeix hidròxid càlcic per afavorir la resistència a la humitat i allargar la vida útil del paviment.

Per protegir el reg d'adherència i evitar arrossegaments de l'emulsió pel paviment , es protegeix amb un reg de beurada de calç amb camió autopropulsat amb sistema electrònic de control i circuit hidràulic per la polvorització .

Pavimentació : Fresat i reposició capa de rodadura.

Una vegada regularitzada , es procedirà a pavimentar tota la superfície .

- . Fresat mecànic del paviment asfàltic amb gruix de 0 a 5 cm. amb fresadora de càrrega automàtica , escombrat i neteja de la superfície.
- . Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus .

- . Deposició controlada a centre de reciclatge.
- . Reg d'adherència amb emulsió C60 B3 TER , dotació 0,5 kg/m2.
- . Reg amb beurada de calç de protecció del reg d'adherència , dotació 300 gr./m2.
- . Pavimentació amb mescla bituminosa en calent tipus AC11 SURF B70/100 D, amb betum asfàltic especialment formulat per permetre la fabricació i posada en obra de mescles asfàltiques a baixa temperatura , de granulometria densa , estesa i compactada. Gruix de 5 cm.

### 3.2. DESCRIPCIÓ EN M2 D'ACTUACIÓ DE CARRERS

|  | M2   |
|--|------|
| CARRER ESTUPER   | 1544 |
| CARRER S/SORTIDA                                       | 744  |
| CARRERO COTXE  | 139  |
| CARRER PLAUS   | 1050 |
| CARRER ST JAUME  | 872  |
| AVDA JOAN CARLES I                                     | 1129 |
| CARRER JESUS RODRIGUEZ                                 | 323  |
| CARRER JESUS RODRIGUEZ CREUAMENT AMB C/JOSE MART       | 150  |
| CARRER GARONA  | 480  |
| CARRER PLAUS DES DE CREUAMENT AMB CARRER JOAN CARLES I | 413  |
| CARRER GARONA CREUAMENT AMB C/JOSE MART                | 420  |
| C/ESTUPE CREUAMENT FINS ESTUPE AG ARTIES AMB JOSE MART | 390  |

### 3.3. NORMATIVA APLICABLE

El present projecte s'adaptarà a la normativa vigent en cadascun dels camps reglamentaris, mitjançant els següents Reglaments i Normes:

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.





- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus de Catalunya (PRECAT20).
- Ordre 9 de març de 1971. Aplicació de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball.
- Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals (BOE. 10/11/95) sobre la promoció de la seguretat i salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per la prevenció de riscos derivats del treball.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Ordre de 28 de juliol de 1974 per la qual s'aprova el "Plec de prescripcions generals per a canonades de proveïment d'aigua".
- Norma UNE-EN 805 sobre Abastament d'aigua. Especificacions per a xarxes exteriors als edificis i els seus components.
- Norma UNE-EN 545 sobre Tubs, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les seves unions per a les canalitzacions d'aigua.
- Norma UNE-EN 12201-2 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE).
- Norma UNE-EN 1452-2 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).
- Norma UNE 53323 EX sobre Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics per a aplicacions amb i sense pressió. Plàstics termoestables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP).
- Norma EN 1295-1 sobre Càlcul de resistència mecànica de canalitzacions enterrades sota diverses condicions de càrrega.
- Norma EN 1508 sobre Abastament d'aigua. Exigències per als sistemes i els components per a l'emmagatzematge d'aigua.
- Reial Decret 902/2018, de 20 de juliol, pel qual es modifiquen el Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, i les especificacions dels mètodes d'anàlisi del Reial Decret 1798/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula l'explotació i comercialització d'aigües minerals naturals i aigües de brollador envasades



- per a consum humà, i del Reial Decret 1799/2010, de 30 de desembre, pel qual es regula el procés d'elaboració i comercialització d'aigües preparades envasades per al consum humà.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà (BOE núm. 45, del 21/02/2003).
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic para a Baixa Tensió.
- Altres normatives sectorials específiques.
- Normativa Urbanística municipal.



## 3.4 MEMORIA EXECUTIVA

01 Asfaltat Carrers01 Condicionament del Terreny

m2 Fresatge mecànic de paviment asfàltic, per cm de gruix, per a capes de rodament, en gruixos de fins a 5 cm, inclòs transport a planta de reciclatge, inclòs talls i entregues a tapes i reixes i posterior escombrat i neteja

|  |      |           |
|--|------|-----------|
| Carrer Estuper   | 2,00 | 1.544,000 |
| Carrer s/sortida   | 2,00 | 744,000   |
| Carreró transversal  | 2,00 | 139,000   |
| Carrer Plaus   | 2,00 | 1.050,000 |
| Carrer Sant Jaume  | 2,00 | 872,000   |
| Avda. Joan Carles I  | 2,00 | 1.129,000 |
| Carrer Jesus Rodriguez   | 2,00 | 323,000   |
| Intersecció c/Jesus Rodriguez amb c/Jose Mart                            | 2,00 | 150,000   |
| Carrer Garona  | 2,00 | 480,000   |
| Carrer Plaus des de intersecció amb Avda Joan Carles I                   | 2,00 | 413,000   |
| Intersecció Carrer Garona amb Carrer Jose Mart                           | 2,00 | 420,000   |
| Carrer Estupe fins intersecció amb carrer Estupe Ag Arties amb Jose Mart | 2,00 | 390,000   |

11

## TOTAL Condicionament del terreny

01 Asfaltat Carrers

|   |         |           |
|---|---------|-----------|
| jda Equip de polvorització de beurada de calç , amb sistema electrònic de dosificació | 1500,00 | 5         |
| m2 Beurada de calç  | 0,30    | 8.804,000 |



02 Regularització prèvia zones deteriorades

m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa C60 B3 TER , dotació de 0,5 kg/m2 0,68 1.150,000

tn Mescla bituminosa en calent tipus AC22 BIN B50/70 S ,amb betum asfàltic especialment formulat per permetre la fabricació i posada en obra mesclcs asfàltiques a baixa temperatura , de granulometria semi densa , estesa i compactada. Inclou traspàs a camió rigid. 110,00 150,000

Asfaltat capa de rodadura

m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa C60 B3 TER , dotació de 0,5 kg/m2 0,68 7.654,000

m2 Paviment de mescla bituminosa continua semi calenta tipus AC16 surf B 70/100 D, amb betum asfàltic especialment formulat per permetre la fabricació i posada en obra mesclcs asfàltiques a baixa temperatura , de granulometria densa per a capa de trànsit ,estesa i compactada (5 cm. de gruix). 12,97 7.654,000

TOTAL Paviment

SEGURETAT I SALUT

P.A. Seguretat i Salut 2916,80 1<sup>12</sup>



## 4 PLÀ DE SEURETAT I SALUT



## 4.PLÀ DE SEGURETAT I SALUT

### 4.1. OBJECTE DE L'ESTUDI

El present Plà de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment. També estableix les instal·lacions preceptives de serveis d'higiene i locals de descans pels treballadors.

L'estudi té per objecte determinar les mesures tècniques destinades a eliminar els riscos laborals; pel cas de riscos que no es puguin eliminar, s'indicaran les mesures preventives i proteccions professionals destinades a controlar-los o reduir-los.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a desenvolupar les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals, d'acord al Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

### 4.2. JUSTIFICACIÓ DEL PLÀ

L'Estudi de Seguretat i Salut es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, i en concret dona compliment als paràgrafs a) i b) de l'article 4 d'aquest Reial Decret. L'Estudi de Seguretat i Salut s'elabora tenint en compte les indicacions de l'article 5 d'aquest Reial Decret.

### 4.3. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES

#### 4.3.1. SITUACIÓ DE LES OBRES

Les diferents actuacions que es descriuen en aquest projecte es concentren bàsicament al nucli de Arties i en la urbanització Plaus (Val d'Aran, Lleida), CP. 25599.

#### 4.3.2. PETICIONARI

El promotor de les obres és l'Ajuntament de Naut Aran adreça a carrer Balmes nº 2  
CP: 25598 Naut Aran (Lleida)

#### 4.3.3. AUTOR DEL PLÀ

El Plà de Seguretat i Salut ha estat redactat per Alejo Puértolas Solé, Arquitecte Tècnic i Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals Col·legiat al Col·legi d'Arquitectes Tècnics de Lleida amb el Col-742 ICATLL.

#### 4.3.4. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Els capítols que componen l'execució dels treballs són el que s'enumeren a continuació:

- a. Moviment de terres.
- b. Excavació de rases i pous.
- c. Construcció de noves arquetes.
- d. Reblert i piconatge de terres.
- e. Instal·lacions: abastament d'aigua per separativa.
- f. Altres.

15

#### 4.3.5. ACCÉS A LES OBRES

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tan sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir-hi.

### 4.4. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

#### 4.4.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material de les actuacions, és de Dos cents setze mil cent vuitanta-sis euros amb setanta quatre cèntims (216.186,74 €).

#### 4.4.2. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada d'execució dels treballs d'1 mes.

#### 4.4.3. NOMBRE DE TRABALLADORS

Es preveu una mitjana de 10 treballadors, amb un màxim de 15 treballadors.



#### 4.4.4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 4.4.5. SERVEIS PROVISIONALS

Caldrà valorar l'afectació sobre la canalització i proximitat de serveis en el moment en que s'hagi d'actuar a les xarxes existents i actualment en funcionament.

16

#### 4.4.6. UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

En l'apartat corresponent del present document s'adjunta la taula d'avaluació de riscos per a cada tipus d'obra o feina a realitzar.

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

##### 1. Moviments de terres

###### a) Operacions:

- Anivellat i arreglo del terreny ( maquinària )
- Piquetatge
- Excavació ( maquinària )
- Proveïment de materials ( transport )
- Neteja

###### b) Equip tècnic:

- Maquinària d'excavació i accessoris
- Formigoneres



- Màquines de transport horitzontal
- Eines manuals
- Equips de soldadura i tall
- Estris d'encofrat ( Planxes, esparrecs, etc..)

c) Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Eslavissades de talussos
- Caiguda d'objectes per manipulació
- Caiguda d'objectes despresos
- Petjada sobre objectes. Danys als peus
- Xocs contra objectes immòbils
- Xocs o contactes amb elements mòbils de la màquina
- Cops per objectes i eines. Danys a les mans
- Projecció de fragments o partícules. Danys als ulls
- Atrapaments per o entre objectes
- Atrapaments per bolcada de màquina
- Sobreesforços
- Contactes tèrmics, cremades
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives. Inhalació de pols
- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.
- Dermatitis per contactes amb ciment o formigó
- Incendis
- Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles

d) Mesures preventives:

- Baranes en forats
- Xarxa horitzontal de protecció en buits grans, ben afermada
- Escales auxiliars adequades
- Neteja de les zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines
- Il·luminar adequadament la zona de treball
- Eliminar les runes i trossos diàriament



- Els palets de material i els prefabricats de mides importants es conduiran mitjançant cordes per dues persones. Els moviments seran coordinats per un tercer, per tal d'evitar cops i atrapaments
  - Senyalitzar abalisament de la zona de treball, en especial els espais on es puguin produir caigudes d'objectes o materials.
  - Senyalitzar les zones de pas i moviment de vehicles
  - Entibat de talussos per evitar esllavissades
  - Proteccions personals:
    - Ús de casc de seguretat
    - Ús de guants de protecció mecànica
    - Ús de guants resistents a l'electrocució
    - Ús de guants de protecció química
    - Ús de calcat antilliscant
    - Ús de calcat de protecció amb puntera metàl·lica
    - Ús de calçat aïllant
    - Ús de cinturó o arnés de seguretat que permeti una caiguda màxima de 1,5m
    - Ús de màscara antipols
    - Ús de pantalla de protecció contra raig UV per soldador i ajudant
    - Ulleres contra impactes i antipols
    - Ús de ulleres de soldadura amb protecció contra raig UV per soldador i ajudant
    - Ús de faixa lumbar
    - Ús de manyoples, polaines i davantal de cuir
2. Construcció de rases i distribució de canonades:
- a) Operacions:
- Piquetatge de la línia de canonada.
  - Excavació de rases.
  - Proveïment de materials (transport).
  - Preparació de base per col·locar canonada.
  - Repartiment de canonades.
  - Col·locació de canonades en rasa amb mitjans mecànics i ancoratge.
  - Empalms de canonades (soldadura amb PE o accessoris).
  - Prova de pressió de la canonada.
  - Camins d'accés a les màquines.
  - Repartiment de sorra rentada de riu de cobriment.
  - Tapat de rases.
  - Instal·lació de conduccions i conductors/canonades.



b) Equip Tècnic:

- Dispositiu o màquines d'excavació.
- Mitjans auxiliars de càrrega i descàrrega.
- Camió ploma de col·locació de canonades en rasa.
- Dispositius de subjecció.

c) Riscos:

- Caigudes a diferent alçada.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom. Esllavissades.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Petjada sobre objectes. Danys als peus.
- Xocs contra objectes immòbils.
- Xocs o contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops i talls per objectes i eines. Danys a les mans.
- Projecció de fragments o partícules. Danys als ulls.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquina.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics, cremades.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Explosions.
- Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.
- Accidents de tràfic.

d) Mesures preventives:

- Estrebar les rases si el terreny està poc compactat.
- Evitar el pas en àrees a l'abast de la ploma del camió, amb baranes de protecció.
- Comprovar l'estat de cables, ganxos o grillons, o qualsevol altre mitjà auxiliar d'elevació.
- Senyalitzar els punts amb diferències de nivell.
- Ús d'escales de mà portàtils antilliscants.
- Neteja de zones de treball i trànsit.
- Abalisament de les zones a l'abast de parts mòbils de les màquines.
- Utilitzar sistemes anti-atrapament.
- Utilitzar sistemes de bloqueig de les connexions amb la senyalització corresponent per evitar posades en càrrega inadvertides.
- Utilitzar senyals acústics als equips de moviment de material per evitar atrapaments.



- Estacionament i apuntament acurat de la grua excavadora i camió ploma.
- Proteccions personals: ú de casc, calçat antilliscant, ulleres contra impactes, pols i gotes, granotes de treball, roba contra la pluja, guants amb protecció mecànica, guants antitèrmics, faixa lumbar i/o mascaretes antipols.

#### 4.4.7. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D. 1627/1997)

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

20

#### 4.4.8. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Asfalts.

Afectació de possibles serveis de:

- Canonades de polietilè i fossa. -

Arquetes i pous.



- Bombes d'impulsió.
- Equips de mesura i telecontrol.

#### 4.8. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Petjada sobre objectes. Danys als peus.
- Xocs contra objectes immòbils.
- Xocs o contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes i eines. Danys a les mans.
- Projecció de fragments o partícules. Danys als ulls.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquina.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics, cremades.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives. Inhalació de pols.
- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.
- Dermatitis per contactes amb ciment o formigó.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.



## 4.9. PREVENCIÓ DEL RISC

### 4.9.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc de seguretat, per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants.
- Guants de protecció mecànica.
- Guants residents a l'electrocució.
- Guants de protecció química.
- Calçat antilliscant.
- Calçat de protecció amb puntera metàl·lica.
- Calçat aïllant.
- Granotes de treball.
- Roba contra la pluja.
- Cinturó o arnés de seguretat que permeti una caiguda màxima d'1,5 m.
- Màscara antipols.
- Pantalla de protecció contra raig UV per soldador i ajudant.
- Ulleres contra impactes i antipols.
- Ulleres de soldadura amb protecció contra raig UV per soldador i ajudant.
- Faixa lumbar.
- Manyoples, polaines i/o davantal de cuir.
- Protecció col·lectiva i senyalització.
- Senyals de seguretat.
- Apuntament de la rasa.
- Tanques de limitació i protecció.

22

### 4.9.2. MESURES PREVENTIVES PER LA MANIPULACIÓ I ÚS D'EINES I MAQUINÀRIA

Tot el personal que manipuli eines i/o maquinària, haurà de tenir el coneixement i la formació necessària per a poder manipular-los, així com disposar del corresponent manual d'instruccions del fabricant. Es



vetllarà perquè les persones que no tinguin el coneixement i la formació necessària, no puguin utilitzar ni manipular les eines i/o maquinària.

#### 4.9.3. INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

#### 4.9.4. FORMACIÓ

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut. A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra. Serveis sanitaris i comuns del centre de treball de l'obra.

#### 4.9.5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

Pels primers auxilis es disposarà a l'obra una o varies farmaciolses estratègicament distribuïdes i equipades, les quals es revisaran periòdicament per tal de reposar allò consumit. Aquesta farmaciola constarà com a mínim de:

- Aigua oxigenada.
- Alcohol 96°.
- Tintura de iode.
- MERCROMINA.
- AMONÍAC.
- GASA ESTÈRIL.
- COTÓ HIDRÒFIL.
- BENES.
- ESPARADRAP.
- ANTIESPASMÒDICS.
- ANALGÈSICS.
- TÒNICS CARDÍACS D'URGÈNCIA.
- TORNIQUET.
- BOSSES PER AIGUA O GEL.
- GUANTS ESTERILITZATS.
- XERINGUES D'UN SÒL ÚS.





- AGULLES INJECTABLES D'UN US.
- TERMÒMETRE CLÍNIC.

Als diferents treballs hi haurà algun treballador que conegui les tècniques del socorrisme i primers auxilis. Aquests seran també encarregats de coordinar el manteniment de la farmaciola i altres serveis de primers auxilis. Igualment es preveuran les relacions amb serveis externs de l'empresa relacionats amb primers auxilis i assistència mèdica d'urgència, de manera que es garanteixi la seva rapidesa i eficàcia.

#### 4.9.6. SERVEIS HIGIÈNICS I DE PERSONAL

S'instal·laran vestuaris i lavabos pel personal, degudament separats per als treballadors de cada sexe. La quantificació dels serveis mínims serà d'adequada. A nivell orientatiu es faciliten les superfícies següents:

- Vestuaris: 2 m<sup>2</sup>/treballador.
- Taquilla: 1 ut/treballador
- Dutxes: 1 ut/10 treballadors
- Rentamans: 1 ut/10 treballadors
- Inodor: 1 ut/25 homes o 1 ut/15 dones
- Menjador: 1,2 m<sup>2</sup>/persona

24

Es subministrarà aigua potable als treballadors, o en tot cas, una altra beguda adient, no alcohòlica, en quantitat suficient.

Es ventilaran els locals, i es mantindran en bon estat de neteja i conservació, per realitzar aquesta tasca s'establirà si cal un sistema de torns o responsables entre els usuaris.

#### 4.9.7. RECONeixEMENT MÈDIC

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

#### 4.9.8. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries. Es tindrà en compte, principalment:



- La circulació de la maquinària prop de l'obra.
- La interferència de feines i operacions.
- La circulació dels vehicles prop de l'obra.

#### 4.10. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I EVACUACIÓ

Es col·locaran extintors portàtils contra incendis, tipus A, B, C, E, segons els materials que s'emmagatzemin a l'obra, i en proporció d'1 per cada 125 m2 de superfície utilitzada com a zona d'emmagatzematge. Que per la naturalesa o quantitat dels materials emmagatzemats sigui necessari s'instal·larà una BIE (boca d'incendi equipada).

També es preveurà l'existència de vies d'evacuació de l'obra en quantitat suficient als treballadors, aquestes estaran senyalitzades, si s'escau. El personal estarà informat del recorregut a seguir durant l'evacuació de les instal·lacions en qualsevol situació d'emergència.

Es designarà un o varis treballadors encarregats de posar en pràctica (i coordinar, si s'escau) les mesures de protecció antiincendis i d'evacuació: Aquests seran també encarregats de comprovar periòdicament el correcte funcionament de les instal·lacions de protecció.

Igualment es preveuran les relacions amb serveis externs de l'empresa relacionats amb lluita contra incendis, de manera que es garanteixi la seva rapidesa i eficàcia.

25

#### 4.11. PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.



#### 4.12. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

#### 4.13. DESIGNACIÓ DELS COORDINADORS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

En la fase d'elaboració del projecte constructiu, el coordinador en matèria de seguretat i salut serà l'autor que subscriu el projecte. En cas que en l'elaboració del projecte constructiu de d'obra intervinguin varis projectistes, el promotor serà qui designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant aquesta fase.

En la fase d'execució de l'obra, el coordinador en matèria de seguretat i salut serà aquell qui designi el promotor entre els tècnics que integren la direcció facultativa de la direcció i control de l'obra.

26

#### 4.14. PRESSUPOST DE LES MESURES DE PREVENCIÓ EN SSO

El pressupost d'execució material de les mesures a aplicar en matèria de seguretat i salut en l'execució de la pavimentació és de Dos mil nou cents setze amb vuitanta cèntims d'euro (2.916,80 P.E.M €).



# 5 PLEC DE CONDICIONS QUE REGIRAN PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

## 5. PLEC DE CONDICIONS QUE REGIRAN PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

### 5.1. GENERALITATS I DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

#### 5.1.1. IDENTIFICACIÓ I MUNICIPI

LES OBRES I ACTUACIONS REFERIDES A AQUEST PROJECTE ES PREVEUEN AL TERME MUNICIPAL DE NAUT ARAN (VAL D'ARAN, LLEIDA), CONCRETAMENT AL NUCLI DE ARTIES CP. 25599 I TÉ PER MOTIU LA EXECUCIÓ I MILLORA DE LA PAVIMENTACIÓ DE LA ZONA CONEGUDA COM A **URBANITZACIÓ PLAUS**.

#### 5.1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen bàsicament en la renovació del paviment asfàltic en mal estat dels carrers, els quals presenten degradacions bastant generalitzades, amb defectes superficials en la capa de rodadura, que van des de sots a deformacions, dificultant el pas i produint l'embassament d'aigües de pluja.

#### 5.1.3. ALTRES DISPOSICIONS

EL CONTRACTISTA S'ATENDRÀ A LES NORMES VIGENTS DE CARÀCTER SOCIAL I LABORAL QUE EN AQUELL MOMENT SIGUIN VÀLIDES, ATENENT EL CODI DE TREBALL DE REGLAMENTACIÓ NACIONAL REFERENT A LES INDÚSTRIES DE LA CONSTRUCCIÓ, OBRES PÚBLIQUES, ELECTRICITAT, SEGURETAT SOCIAL, AIXÍ COM TAMBÉ ASSEGURANCES D'ACCIDENTS, DESCANS DOMINICAL I ALTRES QUE PUGUIN HAVER-HI RELACIONADES.

28

#### 5.1.4. DIVERGÈNCIES

SUPOSANT QUE PUGUI HAVER-HI ALGUNA DIVERGÈNCIA DE CRITERI ENTRE PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS, ES CONSULTARÀ L'ASPECTE CONCRET AL DIRECTOR D'OBRA.

CONSIDERANT QUE HI HAGI CONTRADICCIONS EN ALGUN REDACTAT REFERENT A ALTRE, CONTRACTA I DIRECCIÓ D'OBRA, FARAN UNA ALTRA ACTA REFLECTINT EL NOU PLANTEJAMENT, ATENENT L'ARTICLE 127 DEL REGLAMENT GENERAL DE LA CONTRACTACIÓ - DECRET 3410 / 75.

#### 5.1.5. OBLITS

CAS QUE ES DONI ALGUN OBLIT O DESCUIT EN LA REDACCIÓ DEL PROJECTE EN ALGUNA DE LES SEVES DIFERENTS SECCIONS, LA CONTRACTA ES VEURÀ OBLIGADA A SEGUIR EL CRITERI ESTABLERT EN "COLECCIONES OFICIALES O NORMAS DE CUALQUIER DEPARTAMENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO".

CAS QUE ES DONI, QUE LA CONTRACTA ESTIMI QUE ALGUN DETALL NO QUEDÉS SUFICIENTMENT ACLARIT I DEFINIT, SOL·LICITARÀ A LA DIRECCIÓ DE L'OBRA ELS PLÀNOLS ACOTATS, ELS QUALS ES TINDRAN EN COMPTE A LA LIQUIDACIÓ DE L'OBRA.

#### 5.1.6. INSPECCIÓ

EL CONTRACTISTA PROPORCIONARÀ A LA DIRECCIÓ TÈCNICA O BÉ DELEGATS SEUS, TOTA CLASSE DE FACILITATS ALS REPLANTEJAMENTS DE L'OBRA, AMIDAMENTS, PROVES DE MATERIALS, AIXÍ COM TOTS ELS DETALLS QUE PUGUIN DEFINIR UN BON COMPORAMENT EN TOTS SENTITS DE L'OBRA, PERMETRE L'ACCÉS A L'OBRA AIXÍ COM TAMBÉ ALS TALLERS I PUNTS ON ES FACIN O MUNTIN ELS DIFERENTS MATERIALS.

### 5.1.7. REVISIONS DE PREUS

SI A L'OBRA REFERIDA EN AQUEST PROJECTE LI FOS APLICAT, DE MANERA REGLAMENTÀRIA, O BÉ PER ACORD D'AMB DUES PARTS ALGUNA REVISIÓ DE PREUS, SERAN APLICADES LES FORMES POLINÒMIQUES DE L'ADMINISTRACIÓ DE L'ESTAT SEMPRE I QUAN NO EXISTEIXI PACTE O CLÀUSULA QUE DICTI EL CONTRARI.

EL PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS I ECONÒMIQUES DEURÀ EN AQUEST CAS ESPECIFICAR LA FÓRMULA O SISTEMA DE REVISIÓ. CAS DE QUE NO EXISTEIXI AQUEST PUNT, S'ATENDRÀ A L'ESTABLERT PER LA LEGISLACIÓ GENERAL DE L'ESTAT I DE L'ADMINISTRACIÓ LOCAL EN TOT EL QUE SIGUI REFERENT A DRETS DE REVISIÓ, COMPLIMENT DE TERMINIS, ETC.

### 5.1.8. REGLAMENT DE CONTRACTACIÓ

S'ATENDRÀ DE MANERA REAL I OBLIGADA " LOS REGLAMENTOS OFICIALES DE LA CONTRATACIÓN".

SI L'OBRA ES FES SOTA UN RÈGIM ESPECIAL I DIFERENT DE CONTRACTACIÓ DE LES OBRES DE L'ESTAT, EL "RÉGIMEN GENERAL DE CONTRATACIÓN" - DECRET 3410 / 75 - HAURÀ DE CONSIDERAR-SE VIGENT EN TOT PUNT QUE NO HI HAGI CONTRADICCIÓ O BÉ QUEDI EXPRESSAMENT REGULAT PELS REGLAMENTS ESPECÍFICS DE L'ADMINISTRACIÓ O ENTITAT CONTRACTANT.

### 5.1.9. DESPESES ALTRES

PODEN SER, CONNEXIÓ PER AL SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA, OBRES AFEGIDES NO PREVISTES, ALGUN CANVI EN LA CONFORMACIÓ D'ALGUNA UNITAT DE L'OBRA, QUANTITATS QUE ELS CONTRACTISTES TINDRAN EN COMPTE ÍNTEGRAMENT.

29

## 5.2. CONDICIONS GENERALS

### 5.2.1. DISPOSICIONS VIGENTS

TOTES LES INSTAL·LACIONS QUE ES FACIN AMB MOTIU DEL DESENVOLUPAMENT D'AQUEST PROJECTE, COMPLIRAN PRIMERAMENT AMB L'ESTABLERT A L'APARTAT DE NORMATIVA APLICABLE DEL PRESENT PROJECTE (PUNT 1.6) I A MÉS A MÉS ALS SEGÜENTS REGLAMENTS I NORMES:

REGLAMENT DE VERIFICACIONS ELÈCTRIQUES I REGULARITAT EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA.

PRESCRIPCIONS PARTICULARS DE LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT E HIGIENE EN EL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ. ORDRE MINISTERIAL DE TREBALL DEL 9 DE MARÇ DE 1971 (B.O.E. 1971/03.16 I 17).

REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES. ORDRE DEL MINISTERI DE TREBALL DEL 20 DE MAIG DE 1952 (BOE. 1952.06.15 I MODIFICAT EN EL B.O.E. 1970.10.17).

LLEI 31/1995 DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS (B.O.E. 10/11/95) SOBRE LA PROMOCIÓ DE LA SEGURETAT I SALUT DELS TREBALLADORS, MITJANÇANT L'APLICACIÓ DE MESURES I EL DESENVOLUPAMENT DE LES ACTIVITATS NECESSÀRIES PER LA PREVENCIÓ DE RISCOS DERIVATS DEL TREBALL.

REGLAMENT I ORDRES EN VIGOR SOBRE SEGURETAT I HIGIENE DEL TREBALL A LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES.

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES GENERALS PER A LA CONTRACTACIÓ D'OBRERS DE L'ESTAT, APROVAT PER DECRET 3854/1970 DE 31 DE DESEMBRE (B.O.E. Nº40, DE 16 DE FEBRER DE 1971).

LLEI DE CONTRACTES DE L'ESTAT, TEXT ARTICULAT, APROVAT PER DECRET 923/1965 DE 8 D'ABRIL (B.O.E. Nº 97 DE 23 D'ABRIL DE 1965).

REGLAMENT GENERAL DE CONTRACTACIÓ, PER L'APLICACIÓ DE L'ESMENTADA LLEI, APROVAT PER DECRET 3354/1967 DE 28 DE DESEMBRE (B.O.E. Nº 27, 28, 29 I 31 DE GENER DE 1968 I 1 I 2 DE FEBRER DE 1968).

LLEI 5/1973, DE 17 DE MARÇ, SOBRE MODIFICACIÓ PARCIAL DE LA LLEI DE CONTRACTES DE L'ESTAT.

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES GENERALS PER A LA CONTRACTACIÓ D'OBRERS DE L'ESTAT, APROVAT PER DECRET 3854/1970 DE 31 DE DESEMBRE (B.O.E. Nº40, DE 16 DE FEBRER DE 1971).

R.D. 1627/1997 DEL 24 D'OCTUBRE, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (BOE NÚM. 256, DE 25 D'OCTUBRE DE 1997).

### 5.2.2. MOVIMENTS DE TERRA(FRESAT)/ASFALTAT (PAVIMENTACIÓ)

LES OBRES A FER S'ATENDRAN A LA NORMATIVA DEL MUNICIPI. SI L'OBRA A EXECUTAR NO HI ÉS COMPRESA, ES FARÀ SEGONS LA NORMATIVA LEGAL VIGENT EL CORRESPONENT ESTUDI, AMB EL VISTIPLAU DE L'AJUNTAMENT.

L'EXCAVACIÓ DE POUS I RASES SERÀ DE SECCIÓ RECTANGULAR I LES MIDES, LES QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS. SERÀ OBLIGACIÓ DEL CONTRACTISTA DE L'OBRA LA REVISIÓ CONTINUADA DELS TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ.

### 5.2.3. SEGURETAT I RESPONSABILITAT

TOTS ELS MATERIALS A EMPRAR TINDRAN UNA GARANTIA I UNA SEGURETAT DE BON FUNCIONAMENT I DURACIÓ. CAS QUE PUGUI HAVER-HI DUBTE EN ALGUN MATERIAL, ES PODRAN FER LES PROVES CONVENIENTS, I ELS COSTOS D'AQUESTES PROVES ANIRAN, O PODEN ANAR, A CÀRREC DE L'EMPRESA SUBMINISTRADORA.

SI ELS APARELLS QUE OFEREIXEN ELS SUBMINISTRADORS SÓN DIFERENTS ALS PROGRAMATS, S'HAURÀ D'ACOMPANYAR DOCUMENTACIÓ DE LICITACIÓ, EXPOSANT TOTES LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE LES QUALS SÓN PORTADORS, AMB LA FINALITAT DE PODER GARANTIR EL SEU ÚS I DURACIÓ.

### 5.2.4. PERSONAL COMPETENT

L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ SERÀ CONFIADA A UN INSTAL·LADOR AUTORITZAT, EL QUAL DISPOSA DE CONEIXEMENTS TÈCNICS I PRÀCTICS PER A PODER REALITZAR L'OBRA DE MANERA CORRECTA. IGUALMENT, LES

OBRES DE PALETA I MOVIMENT DE TERRES TINDRAN PERSONES ESPECIALITZADES PER A GARANTIR LA CONSTRUCCIÓ.

### 5.2.5. ENTREGA DE L'OBRA

UNA VEGADA ACABADA L'OBRA I ENTREGADA PEL CONTRACTISTA, EL TÈCNIC DIRECTOR DE L'OBRA PODRÀ POSAR LES OBRES A PROVA I, PER TANT, FER LES COMPROVACIONS QUE ESTIMI CONVENIENTS PER A TENIR LA MÀXIMA CERTESA DE FIABILITAT.

### 5.2.6. OBLIGACIONS GENERALS

EL CONTRACTISTA HAURÀ DE COMPLIR AMB LA NORMATIVA DE CARÀCTER GENERAL REFERENT AL BENESTAR SOCIAL I DE PROTECCIÓ AL MEDI AMBIENT. AIXÍ MATEIX, HAURÀ DE COMPLIR AMB EL TEMPS PROGRAMAT DE COMENÇAR I ACABAR L'OBRA.

### 5.2.7. OBRA FETA. MANTENIMENT

UNA VEGADA L'OBRA FETA, ENTREGADA I ACCEPTADA, EL MANTENIMENT DE LA MATEIXA SERÀ A CÀRREC DE L'AJUNTAMENT DE NAUT ARAN. CAL CONSIDERAR QUE TÉ UN PERÍODE DE GARANTIA DE BON TREBALL I BON FUNCIONAMENT QUE S'HA DE RESPECTAR I TENIR EN COMPTE.

EL CONTRACTISTA EXECUTOR DE L'OBRA HAURÀ DE CONSERVAR TOTS ELS ELEMENTS DE LES INSTAL·LACIONS DES DEL MOMENT DE COMENÇAR L'OBRA FINS A LA RECEPCIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS QUE LA FORMEN.

EN AQUESTA CONSERVACIÓ SERÀ INCLOSA LA REPOSICIÓ O REPARACIÓ DE QUALSEVOL ELEMENT CONSTITUTIU DE L'OBRA, SIGUI QUIN SIGUI.

LA INSPECCIÓ QUE TINDRÀ CARÀCTER LEGAL, DETERMINARÀ SI LA PEÇA MALMESA POT SER REPARADA O BÉ SUBSTITUÏDA PER ALTRA NOVA.

TOTES LES DESPESES ORIGINADES PER LA CONSERVACIÓ, COM VIGILÀNCIA, REVISIONS DE LES INSTAL·LACIONS, NETEJA DELS APARELLS, PINTURA, ROBATORIS, DESPERFECTES CAUSATS PER AGENTS VARIS, SERAN A CÀRREC DEL CONTRACTISTA, QUI NO PODRÀ AL·LEGAR QUE LA INSTAL·LACIÓ ÉS O NO EN SERVEI.

EL CONTRACTISTA ES FARÀ RESPONSABLE DE LA POSSIBLE MALA QUALITAT DEL MATERIAL O MUNTATGE FET SENSE QUE PUGUI ELUDIR LA RESPONSABILITAT ALS SUBMINISTRADORS DE MATÈRIES PRIMERES O FABRICANTS DE QUALSEVOL TIPUS.

## 5.3. CONDICIONS DELS MATERIALS A UTILITZAR

**ÀMBIT: PAVIMENTS DE MESCLES BIT. EN CALENT TIPUS D,S,G (TANCADES)**

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. OPERACIONS DE CONTROL

FÓRMULA DE TREBALL.

PER A CADA BARREJA D'ÀRIDS ANALITZADA, ES REALITZARAN ELS ASSAIGS SEGÜENTS AMB UN MÍNIM DE 3 DOSIFICACIONS DIFERENTS DE BETUM:

1 ASSAIG DE DOSIFICACIÓ DE BETUM (NLT-164).

1 ASSAIG GRANULOMÈTRIC SOBRE L'ÀRID RECUPERAT (NLT-165).

1 ASSAIG MARSHALL COMPLET (SÈRIES DE 6 PROVETES) (NLT-159), AMB DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT I PERCENTATGE DE BUITS DE LA MESCLA (NLT-168).



1 ASSAIG D'IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ (NLT-162).

1 ASSAIG DE DEFORMACIÓ PLÀSTICA (WHEEL TRACKING) (NLT-173) (EN CAS DE CAPES DE TRÀNSIT I INTERMITJA).  
CONTROL DE FABRICACIÓ.

- INSPECCIÓ A LA PLANTA DE FABRICACIÓ.

- CADA 1000 T DE MESCLA FABRICADA O AMB FREQUÈNCIA DIÀRIA SI ES FABRICA MENYS MATERIAL, ES REALITZARAN ELS SEGÜENTS ASSAIGS:

SOBRE LA MESCLA D'ÀRIDS (EN BLANC)

1 ASSAIG GRANULOMÈTRIC (UNE 7-139)

1 EQUIVALENT DE SORRA (NLT-113)

- INSPECCIÓ VISUAL DEL MATERIAL EN CADA ELEMENT DE TRANSPORT. CONTROL DE LA TEMPERATURA DE LA MESCLA.

CONTROL DE RECEPCIÓ.

- CADA 500 T DE MATERIAL, O AMB FREQUÈNCIA DIÀRIA SI ES FABRICA MENYS MATERIAL:

2 ASSAIG DE DOSIFICACIÓ DE BETUM (NLT-164)

2 ASSAIG GRANULOMÈTRIC SOBRE L'ÀRID RECUPERAT (NLT-165)

2 ASSAIG MARSHALL COMPLET (SÈRIES DE 3 PROVETES) (NLT-159), AMB DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT I PERCENTATGE DE BUITS DE LA MESCLA (NLT-168). EN PARAL·LEL, ES PREPARARAN 6 PROVETES MES PER ASSAJAR A TRACCIÓ INDIRECTA (3 AL LABORATORI D'AUTOCONTROL I LES ALTRES 3 AL DE L'ETSCCPB).

- CADA 1000 T DE MATERIAL, O AMB FREQUÈNCIA SETMANAL SI ES FABRICA MENYS MATERIAL:

ASSAIG D'IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ (NLT-162)

## 2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

LES MOSTRES SOBRE LA MESCLA D'ÀRIDS EN FRED ES PRENDRAN ALEATÒRIAMENT EN LA CINTA SUBMINISTRADORA I ABANS D'ENTRAR EN L'ASSECADOR.

EL CONTROL DE RECEPCIÓ ES REALITZARÀ SOBRE MOSTRES PRESES ALEATÒRIAMENT EN ELS CAMIONS RECEPTORS DE LA DESCARREGA DE LA PLANTA.

QUAN S'ESTABLEIX LA FREQUÈNCIA D'ASSAIG MÍNIMA DE 2 PER DIA, ES REALITZARÀ UN DURANT EL MATÍ I L'ALTRE PER LA TARDA.

## 3. ESPECIFICACIONS

LA PLANTA ASFÀLTICA HA DE SER AUTOMÀTICA I DE PRODUCCIÓ IGUAL O SUPERIOR A 120 T/H.

S'APORTARÀ COMPROMÍS PER ESCRIT DE REALITZAR TOT EL TRANSPORT DE MESCLA BITUMINOSA MITJANÇANT VEHICLES CALORIFUGATS QUAN LA DISTÀNCIA ENTRE LA PLANTA ASFÀLTICA ON ES FABRIQUI LA MESCLA I EL TALL DE L'ESTESA A L'OBRA SIGUI SUPERIOR A 50 KM Ó 45 MINUTS DE TEMPS DE DESPLAÇAMENT MÀXIM.

LA FABRICACIÓ DE LA MESCLA NO ES PODRÀ INICIAR FINS QUE LA D.O. NO HAGI APROVAT LA FÓRMULA DE TREBALL, QUE INCLOURÀ:

- PROPORCIÓ DE CADA FRACCIÓ D'ÀRID EN L'ALIMENTACIÓ EN FRED I, EN EL SEU CAS, DESPRÈS DE LA CLASSIFICACIÓ EN CALENT.

- GRANULOMETRIA DELS ÀRIDS COMBINATS, INCLÒS EL POLS MINERAL, PER ELS TAMISOS UNE 40 MM; 25 MM; 20 MM; 12,5 MM; 10 MM; 5 MM; 2,5 MM; 630 MM; 320 MM; 160 MM I 80 MM.
- DOSIFICACIÓ DEL BETUM, POLS MINERAL D'APORTACIÓ I ADDICIONS, REFERIDES A LA MASSA TOTAL D'ÀRIDS.
- DENSITAT MÀXIMA A ACONSEGUIR.
- EN CAS QUE LA FABRICACIÓ DE LA MESCLA ES REALITZI EN INSTAL·LACIONS DE TIPUS DISCONTINU, ELS TEMPS A EXIGIR PER A MESCLA D'ÀRIDS EN SEC I PER A LA MESCLA DELS ÀRIDS AMB EL LLIGANT.
- LES TEMPERATURES MÀXIMA I MÍNIMA DE CALENTAMENT PREVI D'ÀRIDS I LLIGANT.
- LES TEMPERATURES MÀXIMA I MÍNIMA DE LA MESCLA AL SORTIR DEL MESCLADOR.
- LA TEMPERATURA MÍNIMA DE LA MESCLA EN LA DESCÀRREGA DELS ELEMENTS DE TRANSPORT.
- LA TEMPERATURA MÍNIMA DE LA MESCLA AL ACABAR LA COMPACTACIÓ.

EN FUNCIÓ DEL TIPUS DE MESCLA, LA FÓRMULA DE TREBALL S'ADAPTARÀ AL FUS SEGÜENT (ASSAIG GRANULOMÈTRIC (UNE 7-139) I (NLT-165)):

#### 4. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

ELS RESULTATS DELS ASSAIGS DE GRANULOMETRIA DE LA MESCLA D'ÀRIDS EN FRED I LA GRANULOMETRIA RESULTANT CALCULADA A PARTIR DEL PESOS TEÒRICS DE CADA MIDA EN CALENT, NO SUPERARAN LES TOLERÀNCIES INDICADES RESPECTE A LA FÓRMULA DE TREBALL.

ELS RESULTATS DE L'ASSAIG MARSHALL (MITJANA DE LES 3 PROVETES), EQUIVALENT DE SORRA I CONTINGUT DE BETUM HAURAN DE COMPLIR LES

CONDICIONS ESPECIFICADES.

LES RESISTÈNCIES CONSERVADES DEDUÏDES DE L'ASSAIG D'IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ COMPLIRAN LES LIMITACIONS FIXADES EN EL PLEC DE

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

ES REBUTJARÀ EL MATERIAL QUE PRESENTI DEFECTES EN LA INSPECCIÓ VISUAL O QUE SUPERI ELS MARGES DE TEMPERATURA ESTABLERTS.

LES BÀSCULES I DISPOSITIUS MESURADORS DE TEMPERATURA DINS LA PLANTA, HAURAN DE FUNCIONAR CORRECTAMENT. EN CAS CONTRARI

S'INTERROMPRÀ LA FABRICACIÓ I ES PROCEDIRÀ A LA SEVA REPARACIÓ O SUBSTITUCIÓ.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. OPERACIONS DE CONTROL

- EXECUCIÓ D'UN TRAM DE PROVA QUE ES TRACTARÀ A NIVELL DE CONTROL COM UN LOT D'OBRA.
- INSPECCIÓ DE LA SUPERFÍCIE SOBRE LA QUE S'HA D'ESTENDRE LA CAPA D'AGLOMERAT.
- INSPECCIÓ PERMANENT DELS PROCESSOS DE ESTESA I COMPACTACIÓ.
- INSPECCIÓ VISUAL DE L'ASPECTE DE LA MESCLA A LA DESCÀRREGA DEL CAMIÓ.
- CONTROL DE TEMPERATURES EN EL MOMENT DE L'ESTESA (DESCÀRREGA DEL CAMIÓ) I AL ACABAR EL PROCÉS DE COMPACTACIÓ.
- CADA 500 T DE MESCLA COMPACTADA, O AMB FREQUÈNCIA DIÀRIA SI S'UTILITZA MENYS MATERIAL:



- EXTRACCIÓ DE 4 TESTIMONIS DE LA CAPA COMPACTADA I DETERMINACIÓ DEL GRUIX, DENSITAT I % DE BUITS (NLT-168), I ASSAIG A TRACCIÓ INDIRECTA.
- CADA 10 M , I EN PUNTS SINGULARS COM ARA TANGENTS DE CORBES VERTICALS I HORIZONTALS:
- DETERMINACIÓ, MITJANÇANT CLAUS DE REFERÈNCIA AMB PRECISIÓ DE MM, DE LA COTA A L'EIX I A BANDA I BANDA DE LA PLATAFORMA.
- COMPROVACIÓ DE L'AMPLADA DE LA PLATAFORMA.
- PER A CAPES DE TRÀNSIT, CADA 1000 M2:
- MESURA DE LA TEXTURA SUPERFICIAL PEL MÈTODE DEL CERCLE DE SORRA (NLT-335).

## 2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA.

ES SEGUIRAN ELS CRITERIS QUE EN CADA CAS DETERMINI LA D.O. ELS TESTIMONIS DE LA CAPA DE MESCLA BITUMINOSA S'EXTRAURAN EN PUNTS REPARTITS AL LLARG DE L'EXTENSIÓ DEL LOT I SITUATS ALEATÒRIAMENT RESPECTE A LA SECCIÓ TRANSVERSAL.

ES TINDRÀ ESPECIAL CURA EN LA COMPROVACIÓ DE LA REGULARITAT SUPERFICIAL AMB LA REGLA DE 3 M EN LES ZONES EN QUE COINCIDEIXI UNA PENDENT LONGITUDINAL INFERIOR AL 2% I UNA PENDENT TRANSVERSAL INFERIOR AL 2% (ZONES DE TRANSICIÓ DE PERALT), PER A COMPROVAR QUE NO QUEDEN ZONES AMB DESGUÀS INSUFICIENT.

## 3. ESPECIFICACIONS

ES REALITZARÀ UN TRAM DE PROVA, DE LONGITUD SUPERIOR A 150 M, PER A CADA TIPUS DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT QUE S'HAGI D'UTILITZAR.

LA D.O. DETERMINARÀ SI ES POT ACCEPTAR LA REALITZACIÓ DEL TRAM DE PROVA COM A PART INTEGRANT DE L'OBRA EN CONSTRUCCIÓ.

LA TEMPERATURA DE LA MESCLA NO HA DE SUPERAR EN CAP MOMENT LA PREVISTA COM A MÀXIMA, I EN EL MOMENT DE LA SEVA ESTESA NO HA DE SER INFERIOR A LA QUE S'INDIQUI A LA FÓRMULA DE TREBALL.

LA CAPA NO S'HA D'ESTENDRE FINS QUE S'HAGI COMPROVAT QUE LA SUPERFÍCIE SOBRE LA QUE HA D'ASSENTAR-SE TÉ LES CONDICIONS DE QUALITAT I FORMES PREVISTES, AMB LES TOLERÀNCIES ESTABLERTES. SI EN AQUESTA SUPERFÍCIE HI HA DEFECTES O IRREGULARITATS QUE EXCEDEIXEN LES TOLERABLES, S'HAN DE CORREGIR ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LA PARTIDA D'OBRA.

EL REG D'ADHERÈNCIA O IMPRIMACIÓ DE LA CAPA INFERIOR HA D'ESTAR CURAT I HA DE CONSERVAR TOTA LA CAPACITAT D'UNIÓ AMB LA MESCLA. NO POT TENIR RESTES DE FLUIDIFICANTS O AIGUA A LA SUPERFÍCIE.

LA TEMPERATURA DE LA MESCLA EN EL MOMENT DE LA SEVA ESTESA NO HA DE SER INFERIOR A LA DE LA FÓRMULA DE TREBALL.

L'ESTESA DE LA MESCLA S'HA DE FER MECÀNICAMENT COMENÇANT PER LA VORA INFERIOR DE LA CAPA I AMB LA MAJOR CONTINUÏTAT POSSIBLE.

L'ESTENEDORA HA D'ESTAR EQUIPADA AMB DISPOSITIU AUTOMÀTIC DE ANIVELLACIÓ, O BÉ AMB REGULADORS DE GRUIX APROVATS PER LA D.O.

HA DE TENIR UNA CAPACITAT MÍNIMA D'ESTESA DE 150 T/H.

L'ALIMENTACIÓ DE LES ESTENEDORES S'HA DE FER DE MANERA QUE TINGUIN SEMPRE AGLOMERAT REMANENT, INICIANT EL SEU OMLIMENT AMB UN NOU CAMIÓ QUAN ENCARA QUEDI UNA QUANTITAT APRECIABLE DE MATERIAL.

L'ESTESA DE LA MESCLA NO S'HA DE FER EN CAP CAS A UN RITME SUPERIOR AL QUE ASSEGURI QUE, AMB ELS MITJANS DE COMPACTACIÓ EN SERVEI, ES PUGUIN OBTENIR LES DENSITATS PRESCRITES.

LA D.O. PODRÀ LIMITAR LA VELOCITAT MÀXIMA D'ESTESA EN FUNCIÓ DELS MITJANS DE COMPACTACIÓ EXISTENTS. LES MANIOBRES DE PARADA I ARRENCADA DE LES ESTENEDORES S'HAN DE FER SINCRONITZANT LA VELOCITAT IDÒNIA D'ARRENCAMENT AMB LA FREQUÈNCIA DE VIBRACIÓ DE LA REGLA.

S'HAN DE SUSPENDRE ELS TREBALLS QUAN LA TEMPERATURA SIGUI INFERIOR A 5°C O EN CAS DE PLUJA.

LA CAPA S'HA D'ESTENDRE EN TOTA LA SEVA AMPLADA, EVITANT LA REALITZACIÓ DE JUNTS LONGITUDINALS.

EN CAS D'ALIMENTACIÓ INTERMITENT, S'HA DE COMPROVAR QUE LA TEMPERATURA DE LA MESCLA QUE QUEDI SENSE ESTENDRE, A LA TREMUJA DE L'ESTENEDORA I A SOTA D'AQUESTA, NO SIGUI INFERIOR A LA DE LA FÒRMULA DE TREBALL.

S'HA DE PROCURAR QUE ELS JUNTS TRANSVERSALS DE CAPES SOBREPOSADES QUEDIN A UN MÍNIM DE 5 M UNA DE L'ALTRA.

ELS JUNTS HAN DE SER VERTICALS I HAN DE TENIR UNA CAPA UNIFORME I FINA DE REG D'ADHERÈNCIA.

ELS JUNTS HAN DE TENIR LA MATEIXA TEXTURA, DENSITAT I ACABAT QUE LA RESTA DE LA CAPA.

LA NOVA MESCLA S'HA D'ESTENDRE CONTRA EL JUNT, S'HA DE PICONAR I ALLISAR AMB ELEMENTS ADEQUATS I CALENTS, ABANS DE PERMETRE EL PAS DE L'EQUIP DE PICONATGE.

EL TREN DE COMPACTACIÓ HA DE SER APROVAT PER LA D.O., D'ACORD AMB LA CAPA, GRUIX I QUANTITAT ESTESA.

LA COMPACTACIÓ HA DE COMENÇAR A LA TEMPERATURA MÉS ALTA POSSIBLE QUE PUGUI SOPORTAR LA CÀRREGA DE LA MAQUINÀRIA. S'HA DE

REALITZAR AMB UN CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT I DE FORMA CONTÍNUA. LES POSSIBLES IRREGULARITATS S'HAN DE CORREGIR MANUALMENT.

ELS CORRONS HAN DE PORTAR LA SEVA RODA MOTRIU DEL COSTAT MÉS PRÒXIM A L'ESTENEDORA; ELS SEUS CANVIS DE DIRECCIÓ S'HAN DE FER SOBRE LA MESCLA QUE JA S'HA COMPACTAT, I ELS SEUS CANVIS DE SENTIT S'HAN DE FER AMB SUAVITAT. S'HA DE CUIDAR QUE ELS ELEMENTS DE COMPACTACIÓ ESTIGUIN NETS I, SI ÉS PRECÍS, HUMITS.

LES IRREGULARITATS QUE EXCEDEIXIN DE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES, I LES ZONES QUE RETINGUIN AIGUA SOBRE LA SUPERFÍCIE, S'HAN DE CORREGIR SEGONS LES INSTRUCCIONS DE LA D.O.

NO S'HA D'AUTORITZAR EL PAS DE VEHICLES I MAQUINÀRIA FINS QUE LA MESCLA NO ESTIGUI COMPACTADA, A LA TEMPERATURA AMBIENT I AMB LA DENSITAT ADEQUADA.

LA SUPERFÍCIE ACABADA HA DE QUEDAR PLANA, LLISA, AMB UNA TEXTURA UNIFORME I SENSE SEGREGACIONS.

S'HA D'AJUSTAR A LA SECCIÓ TRANSVERSAL, A LA RASANT I ALS PERFILS PREVISTOS.

HA DE TENIR EL PENDENT TRANSVERSAL QUE S'ESPECIFIQUI A LA D.T.

HA DE TENIR EL MENOR NOMBRE DE JUNTS LONGITUDINALS POSSIBLES. AQUESTS HAN DE TENIR LA MATEIXA TEXTURA, DENSITAT I ACABAT QUE LA RESTA DE LA CAPA.



TOLERÀNCIES D'EXECUCIÓ:

- NIVELL DE LES CAPES DE TRÀNSIT I INTERMÈDIA .....  $\pm 10$  MM
- NIVELL DE LA CAPA DE BASE .....  $\pm 15$  MM
- AMPLÀRIA DE LA CAPA ..... - 0 MM



**Ajuntament  
Naut Aran**

TITOL:

**PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VARIS CARRERS  
A ARTIES\_NAUT ARAN**

# **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

C/ Balmes,2 CP:25598 Salardú Naut Aran (Lleida) Telèfon: :973644030  
P-2523300-H info@nautaran.org - www.nautaran.org



1





2







3







5





6







**Ajuntament  
Naut Aran**

TITOL:

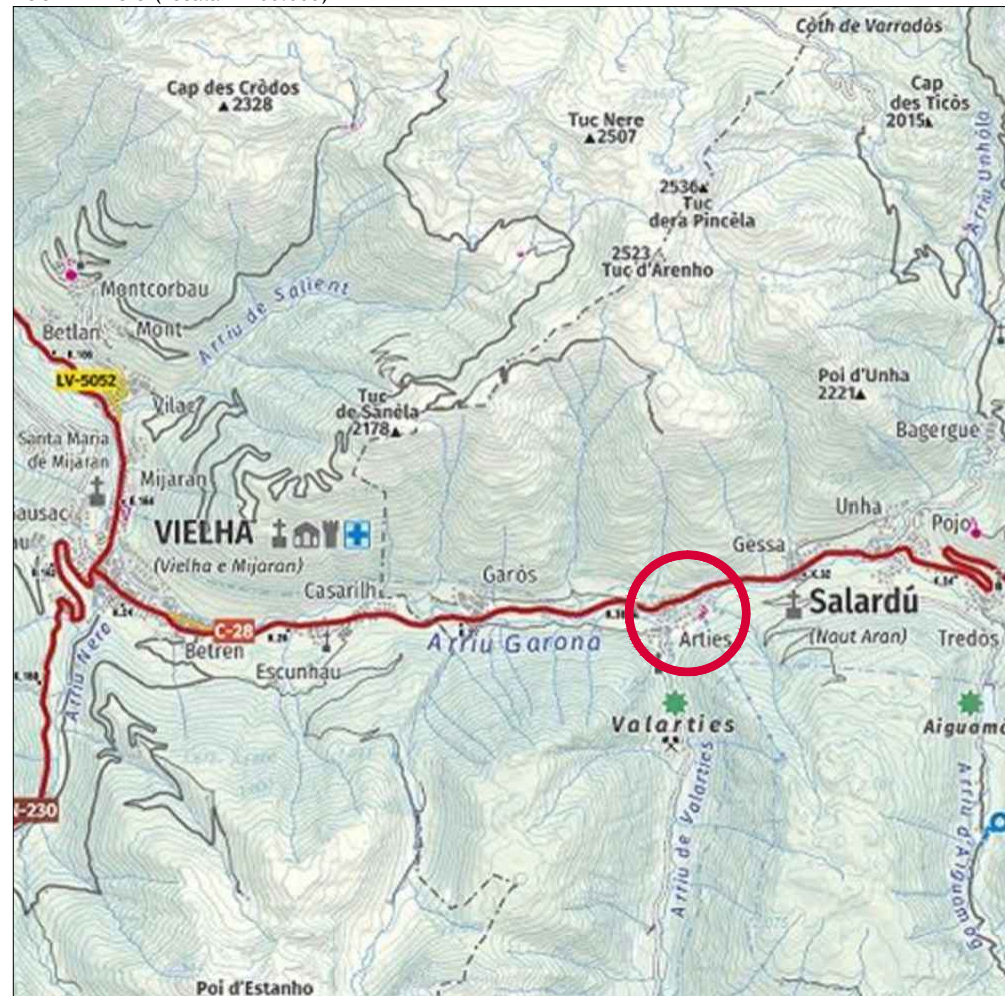
**PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VARIS CARRERS  
A ARTIES\_NAUT ARAN**

# **PLÀNOLS**

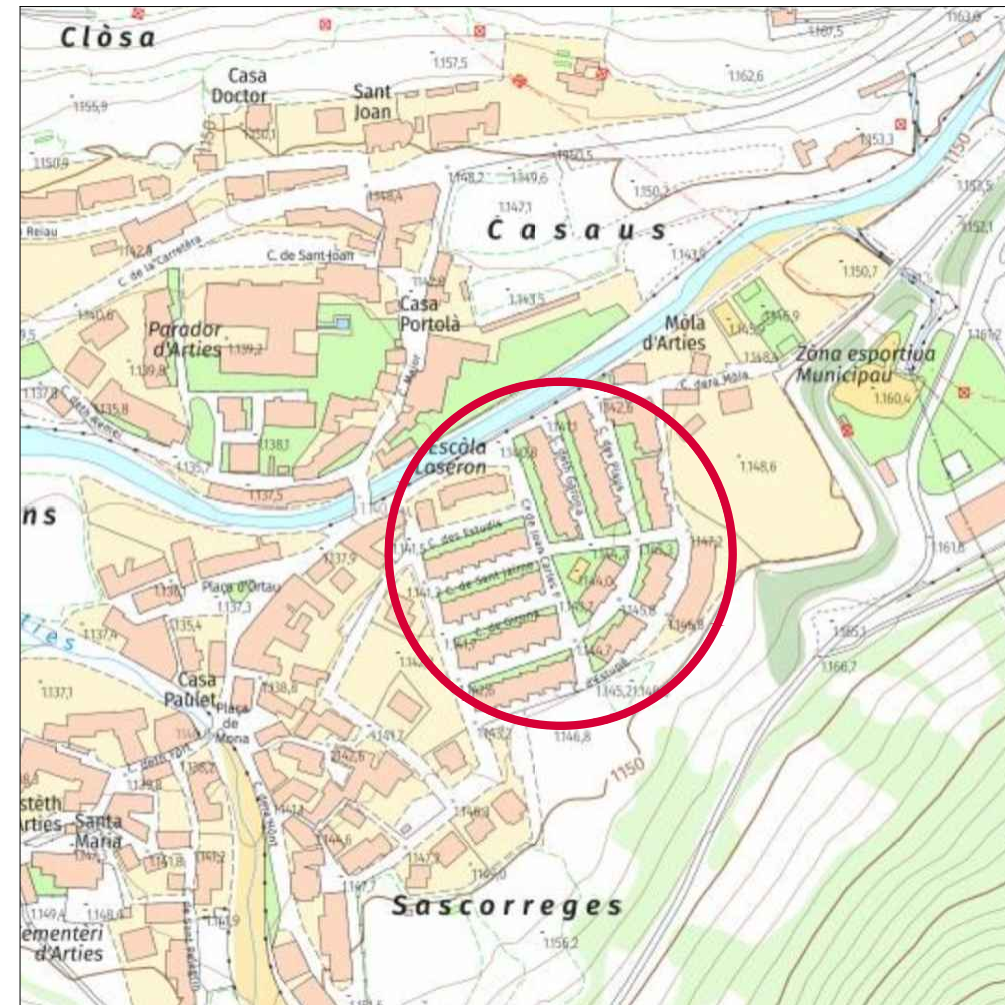
C/ Balmes,2 CP:25598 Salardú Naut Aran (Lleida) Telèfon: :973644030  
P-2523300-H info@nautaran.org - www.nautaran.org



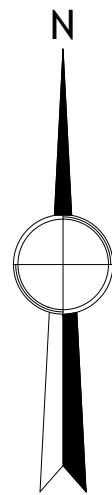
LOCALITZACIÓ (Escala 1/100.000)



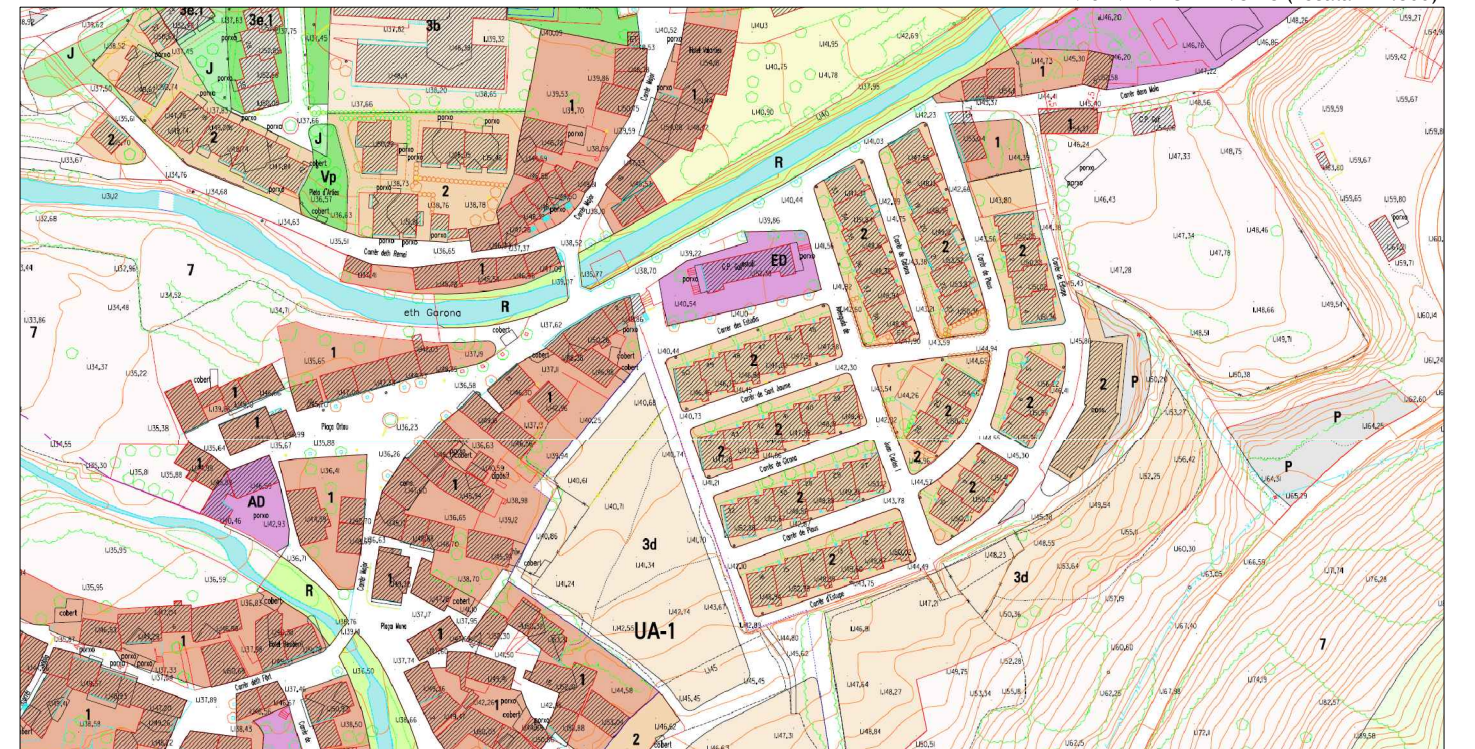
EMPLAÇAMENT (Escala 1/2.000)



ORTOFOTOMAPA (Escala 1/2.000)



PLANEJAMENT URBANÍSTIC (Escala 1/1.500)



PROMOTOR:  
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN



ARQUITECTE TÈCNIC:  
ALEX PUÉRTOLAS SOLÉ, Col. 742

**MEMÒRIA VALORADA**

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VARIS CARRERS A ARTIES.

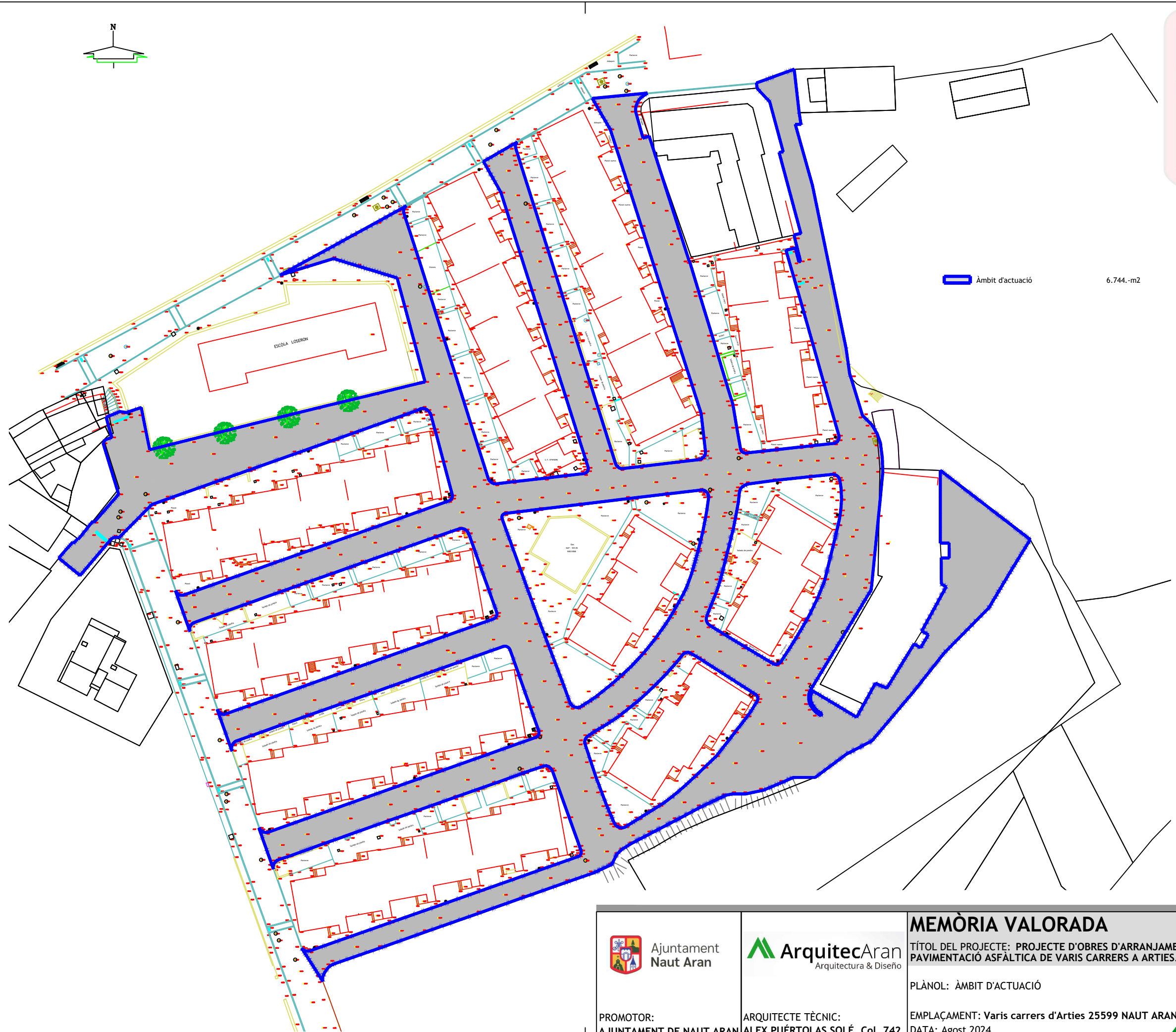
PLÀNOL: SITUACIÓ I EMLAÇAMENT

EMPLAÇAMENT: Varis carrers d'Arties 25599 NAUT ARAN  
DATA: Agost 2024

Escala

Vàries

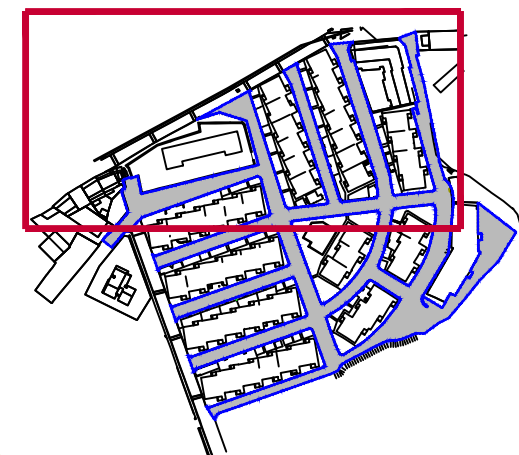
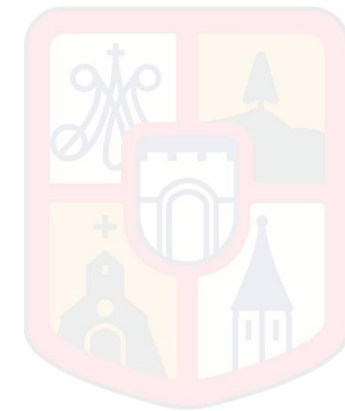




Àmbit d'actuació 6.744.-m2

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>Ajuntament<br/>Naut Aran</p> <p>PROMOTOR:<br/>AJUNTAMENT DE NAUT ARAN</p> |  <p>ArquitecteAran<br/>Arquitectura &amp; Diseño</p> <p>ARQUITECTE TÈCNIC:<br/>ALEX PUÉRTOLAS SOLÉ, Col. 742</p> | <p><b>MEMÒRIA VALORADA</b></p> <p>TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VARIS CARRERS A ARTIES.</p> <p>PLÀNOL: ÀMBIT D'ACTUACIÓ</p> <p>EMPLAÇAMENT: Varis carrers d'Arties 25599 NAUT ARAN</p> <p>DATA: Agost 2024</p> <p>Escaleta 1/750</p>  |
|--|---|---|





|  |                             |           |
|--|-----------------------------|-----------|
|  | Àmbit d'actuació            | 6.744.-m2 |
|  | C. Estopèr                  | 1.439.-m2 |
|  | C. S/Sortida                | 740.-m2   |
|  | Creuant C. Plaus/Estopèr    | 122.-m2   |
|  | C. Plaus                    | 912.-m2   |
|  | C. Garona                   | 377.-m2   |
|  | C. Sant Jaime               | 734.-m2   |
|  | Av. Joan Carles I           | 1.032.-m2 |
|  | C. Jesús Rodríguez          | 448.-m2   |
|  | C. Vicente Besolí           | 240.-m2   |
|  | C. Garona/Av. Joan Carles I | 348.-m2   |
|  | C. Plaus/Av. Joan Carles I  | 352.-m2   |



PROMOTOR:  
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN



ARQUITECTE TÈCNIC:  
ALEX PUÉRTOLAS SOLÉ, Col. 742

### MEMÒRIA VALORADA

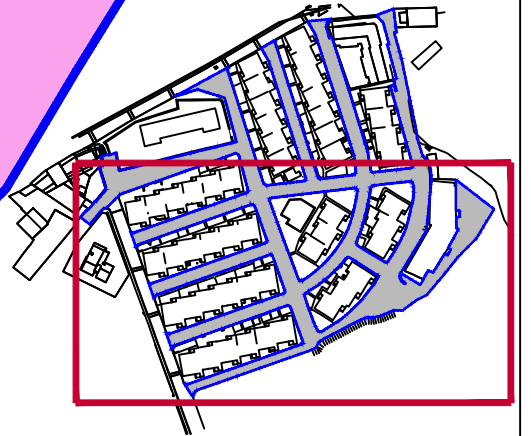
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VARIS CARRERS A ARTIES.



PLÀNOL: PLÀNOL GENERAL - PART 1

EMPLAÇAMENT: Varis carrers d'Arties 25599 NAUT ARAN  
DATA: Agost 2024

Escala  
1/500





|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|  <p>Ajuntament<br/>Naut Aran</p> |  <p>Arquitecte Aran<br/>Arquitectura &amp; Diseño</p> | <p><b>MEMÒRIA VALORADA</b></p> <p>TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VARIS CARRERS A ARTIES.</p> | <p>Escala<br/>1/500</p>                                     |
|   |  | <p>PROMOTOR:<br/>AJUNTAMENT DE NAUT ARAN</p>   | <p>ARQUITECTE TÈCNIC:<br/>ALEX PUÉRTOLAS SOLÉ, Col. 742</p> |



## 7 PLÀ D'OBRES



**DIAGRAMA DE BARRES**

PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ  
ASFÀLTICA DE VARIS CARRERS  
A ARTIES\_NAUT ARAN

| ACTIVITAT         | MES 1     |           |           |           | MES 2     |           |           |           |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                   | SETMANA 1 | SETMANA 2 | SETMANA 3 | SETMANA 4 | SETMANA 5 | SETMANA 6 | SETMANA 7 | SETMANA 8 |
| SENYALITZACIÓ     | ■         | ■         |           |           |           |           |           |           |
| PAVIMENTACIÓ      |           | ■         | ■         | ■         | ■         | ■         |           |           |
| NETEJA            |           |           |           |           | ■         | ■         | ■         |           |
| SEGURETAT I SALUT | ■         | ■         | ■         | ■         | ■         | ■         | ■         | ■         |

Ajuntament de Naut Aran, agost de 2024

l'Arquitecte Tècnic redactor del Projecte,

l'Arquitecte Tècnic  
Col·legiat Número 742  
Ajuntament de Naut Aran



**Ajuntament  
Naut Aran**

TITOL:

**PROJECTE D'OBRES D'ARRANJAMENT I PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VARIS CARRERS  
A ARTIES\_NAUT ARAN**

# **PRESSUPOST**

C/ Balmes,2 CP:25598 Salardú Naut Aran (Lleida) Telèfon: :973644030  
P-2523300-H info@nautaran.org - www.nautaran.org

**PRESSUPOST**

Data: 06/08/24

Pàg.: 1

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost ASFMEM01        |
| Capítol | 01 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY |

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ  | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT           |
|--------------|----------------|---|----------|-----------|------------------|
| 1 M219UF63   | m2             | Fresado mecánico de pavimentos asfálticos por cada cm de grosor, con un espesor de 0 a 6 cm en encajes aislados, con fresadora de carga automática y cortes y entregas tapas y rejas con compresor, carga de escombros sobre camión y barrido y limpieza de la superficie fresada (P - 7) | 2,00     | 7.654,000 | 15.308,00        |
| 2 M2122JDA   | ja             | Equipo de polvorización con vorada de cal; y sistema electronico de dosificación (P - 5)  | 1.500,00 | 5,000     | 7.500,00         |
| 3 M2133CCAL  | m2             | Vorada de cal (P - 6)   | 0,30     | 8.804,000 | 2.641,20         |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.01</b>  |          |           | <b>25.449,20</b> |

|         |    |  |
|---------|----|--|
| Obra    | 01 | Pressupost ASFMEM01                      |
| Capítol | 02 | REGULARITZACIÓ PRÈVIA ZONES DETERIORADES |

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ   | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT            |
|--------------|----------------|--|--------|-----------|-------------------|
| 1 F9J13J10   | m2             | Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3/B2 ADH, con dotación 0.5 kg/m2 (P - 3)  | 0,68   | 1.150,000 | 782,00            |
| 2 F9H1BB5E   | t              | Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B 50/70 S de baja temperatura , con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia, reciclado de mezcla bituminosa y árido granítico, extendida y compactada (P - 2) | 110,10 | 150,000   | 16.515,00         |
| 3 F9J13J11   | m2             | Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3/B2 ADH, con dotación 0.5 kg/m2 (P - 4)  | 0,68   | 7.654,000 | 5.204,72          |
| 4 F9H11272   | t              | Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 16 surf B 70/100 D, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y árido calcáreo, extendida y compactada (P - 1)  | 53,87  | 1.842,814 | 99.272,39         |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.02</b>   |        |           | <b>121.774,11</b> |

|         |    |                     |
|---------|----|---------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost ASFMEM01 |
| Capítol | 03 | SEGURETAT I SALUT   |

| NUM. CODI    | UA             | DESCRIPCIÓ                | PREU | AMIDAMENT | IMPORT          |
|--------------|----------------|---------------------------|------|-----------|-----------------|
| 1 PAAJSYS    | pa             | SEGURIDAD Y SALUT (P - 8) | 1,00 | 2.916,800 | 2.916,80        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.03</b>              |      |           | <b>2.916,80</b> |

**Resum de pressupost**

**RESUM DE PRESSUPOST**

Data: 06/08/24

Pàg.: 1

| NIVELL 2 : Capítol |           |  | Import            |
|--------------------|-----------|--|-------------------|
| Capítol            | 01.01     | CONDICIONAMENT DEL TERRENY               | 25.449,20         |
| Capítol            | 01.02     | REGULARITZACIÓ PRÈVIA ZONES DETERIORADES | 121.774,11        |
| Capítol            | 01.03     | SEGURETAT I SALUT                        | 2.916,80          |
| <b>Obra</b>        | <b>01</b> | <b>Pressupost ASFMEM01</b>               | <b>150.140,11</b> |
|                    |           |  | <b>150.140,11</b> |

| NIVELL 1 : Obra |    |                     | Import            |
|-----------------|----|---------------------|-------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost ASFMEM01 | 150.140,11        |
|                 |    |                     | <b>150.140,11</b> |



**Amidaments**

# AMIDAMENTS

Data: 06/08/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST ASFMEM01  
 Capítol 01 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|----------|----|---|
| 1    | M219UF63 | m2 | Fresado mecánico de pavimentos asfálticos por cada cm de grosor, con un espesor de 0 a 6 cm en encajes aislados, con fresadora de carga automática y cortes y entregas tapas y rejas con compresor, carga de escombros sobre camión y barrido y limpieza de la superficie fresada |

| Num. | Text   | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|--|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | Carrer Estuper   |       | 1.544,000 |     |     |     | 1.544,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Carrer s/sortida   |       | 744,000   |     |     |     | 744,000   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Carreró transversal  |       | 139,000   |     |     |     | 139,000   | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Carrer Plaus   |       | 1.050,000 |     |     |     | 1.050,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Carrer Sant Jaume  |       | 872,000   |     |     |     | 872,000   | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Avda. Joan Carles I  |       | 1.129,000 |     |     |     | 1.129,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Carrer Jesus Rodriguez   |       | 323,000   |     |     |     | 323,000   | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Intersecció c/Jesus Rodriguez amb c/Jose Mart                            |       | 150,000   |     |     |     | 150,000   | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Carrer Garona  |       | 480,000   |     |     |     | 480,000   | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Carrer Plaus des de intersecció amb Avda Joan Carles I                   |       | 413,000   |     |     |     | 413,000   | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Intersecció Carrer Garona amb Carrer Jose Mart                           |       | 420,000   |     |     |     | 420,000   | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Carrer Estupe fins intersecció amb carrer Estupe Ag Arties amb Jose Mart |       | 390,000   |     |     |     | 390,000   | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7.654,000

2 M2122JDA ja Equipo de polvorización con vorada de cal; y sistema electronico de dosificación

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

3 M2133CCAL m2 Vorada de cal

AMIDAMENT DIRECTE 8.804,000

Obra 01 PRESSUPOST ASFMEM01  
 Capítol 02 REGULARITZACIÓ PRÈVIA ZONES DETERIORADES

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|----------|----|---|
| 1    | F9J13J10 | m2 | Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3/B2 ADH, con dotación 0.5 kg/m2 |

| Num. | Text              | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | Amidament directe |       | 1.150,000 |     |     |     | 1.150,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.150,000

2 F9H1BB5E t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B 50/70 S de baja temperatura , con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia, reciclado de mezcla bituminosa y árido granítico, extendida y compactada

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 150,000 |     |     |     | 150,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 150,000

3 F9J13J11 m2 Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3/B2 ADH, con dotación 0.5 kg/m2

# AMIDAMENTS

Data: 06/08/24

Pàg.: 2

| Num. | Text                                     | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|--|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | Asfaltat capa rodadura Amidament directe |       | 7.654,000 |     |     |     | 7.654,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 7.654,000

4 F9H11272 t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 16 surf B 70/100 D, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y árido calcáreo, extendida y compactada

| Num. | Text              | Tipus | [C]       | [D]   | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|-----------|-------|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    | Amidament directe |       | 1.842,814 | 1,000 |     |     | 1.842,814 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1.842,814

Obra 01 PRESSUPOST ASFMEM01  
 Capítol 03 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ        |
|------|---------|----|-------------------|
| 1    | PAAJSYS | pa | SEGURIDAD Y SALUT |

**AMIDAMENT DIRECTE** 2.916,800

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

|   |              |
|---|--------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 150.140,11   |
| 13 % DESPESSES GENERALS SOBRE 150.140,11..... | 19.518,21    |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 150.140,11..... | 9.008,41     |
|   |              |
| <b>Subtotal</b>                               | 178.666,73   |
|   |              |
| 21 % IVA SOBRE 178.666,73.....                | 37.520,01    |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>         | € 216.186,74 |

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS SETZE MIL CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS )

---