

Aprovació Inicial pel Tercer Tinent d'alcalde regidor de Govern i Territori amb data 25 de febrer de 2019

La cap de Contractes i Tramitació Administrativa  
Maruxel Olarte Soto

## PROJECTE ASFALTAT DEL SOLAR SITUAT EN EL CARRER EDUARD MARISTANY AMB EL CARRER MAR TIRRENA

### 1.- ANTECEDENTS

El present projecte es redacta a petició de l'Ajuntament de Badalona i tracta de les actuacions provisionals a fer en uns solars públics del barri de la Mora, que en aquests moments estan sense urbanitzar i en que el terreny natural està contaminat per l'existència d' antigues indústries.

### 2.- DADES BÀSIQUES DE L'ACTUACIÓ

**Situació.-** Badalona.

Barri de la Mora

Carrer Eduard Maristany amb els carrers Mar Tirrena.

**Tipus de obra.-** Asfaltat de solar.

**Superfície total del àmbit d'actuació.-** 2.562,53 m<sup>2</sup>.

**Promotor.-** Engestur S.A.

### 3.- OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ.

1.- L'objecte d'aquesta actuació es bàsicament asfaltar el solar per tal de tapar l'actual terreny contaminat i evitar els possibles efectes nocius als veïns i vianants de la zona.

2.- Aquesta obra constarà de :

2.1.- Replanteig de la superfície del solar, amb una pendent no inferior a un 2% per el desguàs de l'aigua pluvial cap els carrers perimetrals.

37725  
ipocó 1b  
32, Full E  
114, Secel  
3kum 754  
nll de Bl  
n el Reg  
TUR, S.A

2.2.- Compactació del solar amb aportació de material, necessari per regularitzar el nivell de la capa d'asfalt.

2.4.- Estesa i compactació d'una capa de 6 cm de gruix de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 SURF B50/70 D, inclòs reg d'adherència.

#### **4.- PLA D'OBRES**

El termini d'execució previst per l'actuació projectada és de 10 dies aproximadament, a comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació de replanteig. Aquest termini podria quedar afectat per inclemències atmosfèriques.

El termini de garantia de les obres, que es considera, és d'un any (1) a partir de la signatura de l'acta de recepció de les obres, i que es el període de temps que es considera suficient per a observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

#### **5.- PRESSUPOST**

El pressupost d'execució material de la memòria puja a la quantitat de 32.755,37 €

El pressupost d'execució per contracte resulta d'aplicar al pressupost d'execució material els coeficients de les despeses generals "DG" (13%), del benefici industrial "BI" (6%) i, a la suma dels anteriors, afegir-hi l'impost del valor afegit vigent "IVA" (21%), resultant la quantitat final de 47.164,46 €.

El pressupost per coneixement de l'Administració incloent la Coordinació de Seguretat i Salut en fase d'Execució suma la quantitat final de 47.769,46 €. (Iva inclòs).

37725  
rpicó 1a  
32, Full 6  
314, SecC  
-lun 754  
ntil de B.  
n el Regi.  
TUR, S.L.

## 6. SEGURETAT I SALUT

Segons el R.D. 1627/1997 de disposicions mínimes de Seguretat i Salut en obres de construcció, abans del inici de l'actuació, haurà de presentar el contractista un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut que contempli tots els treballs inclosos en la memòria, que haurà de ser aprovat per el coordinador de l'obra en fase d'execució.

Ricard Mateu Pellejero

Arquitecte

**engestur**

LISZT, 36 08917 BADALONA  
TELÈFON 934 608 400  
NIF A 58187725

Badalona, gener de 2019



Ajuntament de Badalona

Aprovació Inicial pel Tercer Tinent d'alcalde regidor de Govern i Territori amb data 25 de febrer de 2019

La cap de Contractes i Tramitació Administrativa  
Maruxel Olarte Soto



Ajuntament de Badalona

**6.- GALERIA FOTOGRAFICA.- Estat actual.**



**engestur**

LISZT, 36 08917 BADALONA  
TELÈFON 934 608 400  
NIF A 58187725

Ricard Mateu  
Arquitecte  
Badalona, gener 2019



**Ajuntament de Badalona**

Aprovació Inicial pel Tercer Tinent d'alcalde regidor  
de Govern i Territori amb data 25 de febrer de 2019

La cap de Contractes i Tramitació Administrativa  
Maruxel Olarte Soto



**Ajuntament de Badalona**

17725  
pcció 1a  
32, Full 8.  
114, Secc  
3um 754.  
nt de BC  
n de Regl.  
TUR, S.A.



**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**  
ASFALTAT DE DOS SOLARS EN EL BARRI DE LA MORA  
BANC BEDEC 2017. ÀMBIT CATALUNYA



UR, S.A  
del Registre  
del de Ba  
lum 7544  
14, Secc:  
2, Full 88  
pcó 1a f.  
7725

## ÍNDEX

### CAPÍTOL 1 PAVIMENTS

- F931 - BASES DE TOT-U
- F9H1\_01 - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT
- F9J - REGS SENSE GRANULATS

**CAPÍTOL 1 PAVIMENTS****F931 - BASES DE TOT-U****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

**CONDICIONS GENERALS:**

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

**BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:**

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

-Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\geq 100\%$  PM, segons UNE 13286-2.

-Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:  $\geq 98\%$  PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

-Categoria d'esplanada E3:

-Categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\geq 200$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T1:  $\geq 180$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 150$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 120$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 100$  MPa

-Categoria d'esplanada E2:

-Categoria de trànsit pesat T1:  $\geq 150$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 120$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 100$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 80$  MPa

-Categoria d'esplanada E1:

-Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 100$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 80$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 80$  MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà  $< 2,2$ .

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

-Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.





- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

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, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

### BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

-T00 a T1:  $\pm 1$  % respecte de la humitat òptima

-T2 a T4 i vorals:  $\pm 1,5 / + 1$  % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



7725  
pció la  
2, Full 8E  
14, Secc  
lum 754E  
H de Bad  
el Reglè  
UR, S.A

\*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\*Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m<sup>2</sup> de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m<sup>2</sup> de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals



17725  
ipció 1a  
32. Full 8  
14. Secc  
alum 754  
nil de Bc  
n de Regl  
TUR, S./

per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.

-Humitat:

-Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituïran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.

-Capacitat de suport:

-El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.

-Gruix:

-El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:

-Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.

-Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.

-No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.

-Rasant:

-Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:

-Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.

-Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.

-Regularitat superficial:

-Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

-Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.

-Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

## **F9H1\_01 - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT**

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

-Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO

-Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO

-Comprovació de la superfície d'assentament

-Extensió de la mescla

-Compactació de la mescla

-Execució de junts de construcció

-Protecció del paviment acabat

### **CONDICIONS GENERALS:**

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.



7725  
2. Full 8E  
4. Secció  
um 7546  
de Badalona  
el Registre  
UR, S.A.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix  $\geq$  6 cm: 98%
- Capes de gruix  $<$  6 cm: 97%

L'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG 3/75 MOD 11-OM, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de les capes intermitges i de rodadura:  $\pm$  10 mm
- Nivell de la capa base:  $\pm$  15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

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, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el plaç de rotura del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència adicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal

7725  
posó 1a i  
2. Full BÉ  
14. Secc.  
lun 754K  
d' de Bal  
n de Regiè  
TUR, S.A

indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m<sup>2</sup>, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

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. En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

7725  
pció 1a l.  
2. Full 88  
14. Secc  
llum 7544  
tit de Bas  
1 el Regit  
TUR, S.A.



-Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotectura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

-Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment. Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

## **F9J - REGS SENSE GRANULATS**

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Regs amb emulsions bituminoses.

S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:

-Reg d'imprimació (IMP)

-Reg d'adherència (ADH)

-Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:

-Preparació de la superfície existent.

-Aplicació del lligant bituminós.

-Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:

-Preparació de la superfície existent.

-Aplicació del lligant bituminós.

**CONDICIONS GENERALS:**

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.

**REG D'IMPRIMACIÓ:**

Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:

-C50BF4 IMP

-C60BF4 IMP

Dotació del lligant:

-Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.

-En tots els casos:  $> = 500 \text{ g/m}^2$ .

**REG D'ADHERÈNCIA:**

El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.

Dotació del lligant:

-En tots els casos:  $\geq 200 \text{ g/m}^2$ .

-La capa superior és una mescla bituminosa discontinua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós:  $\geq 250 \text{ g/m}^2$ .

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):

-Una de les capes és de rodament:  $\geq 0,6 \text{ MPa}$ .

-Resta dels casos:  $\geq 0,4 \text{ MPa}$ .

**REG DE CURA:**

El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:

-C60B3 CUR

-C60B2 CUR

Dotació del lligant:

-Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.







fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.  
No són d'abonament els excessos laterals.

#### DOTACIÓ EN KG/M2:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
No són d'abonament els excessos laterals.

#### REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\*Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

-Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts  $\geq 3$ .

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Regs d'imprimació i de cura:
- Dotació mitjana de lligant residual:  $\pm 15$  % de la prevista.
- Addicionalment:  $\leq 1$  individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
- Dotació mitjana de lligant residual:  $+ 15$  %,  $-10$  % de la prevista
- Addicionalment:  $\leq 1$  individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:

En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:

-Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
- Una de les capes és de rodament:  $\geq 6$  Mpa;  $\leq 1$  individu de la mostra assajada amb valor  $\leq 25$  % de 6 MPa.
- Dues capes intermèdies:  $\geq 4$  Mpa;  $\leq 1$  individu de la mostra assajada amb valor  $\leq 25$  % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:



-Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.

-Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

Ricard Mateu Pellejero

Arquitecte

**engestur**

LISZT, 36 08917 BADALONA  
TELÉFON 934 608 400  
NIF A 58187725

Badalona, gener 2019



**Ajuntament de Badalona**

Aprovació Inicial pel Tercer Tinent d'alcalde regidor de Govern i Territori amb data 25 de febrer de 2019

La cap de Contractes i Tramitació Administrativa  
Maruxel Olarte Soto



**Ajuntament de Badalona**

17725  
ipacó 1a  
32, Full 8  
14, Secc  
l'um 754  
niti de Bè  
n el Regi  
TUR, S.L

**PRESSUPOST**



...TUR, S.L. ...n el Regi...  
...ntil de Bè...  
...alum 754...  
...14, Secc...  
...32, Full B...  
...pció 1s...  
...17725

**PROJECTE D'ASFALTAT DEL SOLAR SITUAT  
 EN EL CARRER EDUARD MARISTANY AMB EL  
 CARRER MAR TIRRENA**

CÓDIGO	descripció de la partida	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 01- ASFALTAT</b>				
01.01	<b>M2 - COMPACTACIÓ DE TERRENY</b> Compactació i reperfilat de terreny afectat mitjançant mitjans mecànics, amb aportació de material de reblert sobre capa de fresat asfàltic			
		2.562,53	2,15	5.509,44
01.02	<b>JORNADA DE REPLANTEIG</b> Jornada de replanteig topogràfic per tal de marcar les pendents de desgüàs cap al carrer amb valors no inferiors al 2 %.			
		1,00	500,00	500,00
01.03	<b>M2. ASFALTAT</b> Reg d'adherència i subministre, estesa i compactació de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 surf b50/70d en una capa de 6 cm.			
		2.562,53	10,25	26.265,93
<b>TOTAL CAPÍTOL 01.- ASFALTAT</b>				<b>32.275,37</b>
02.01	<b>CAPÍTOL 02 - SEGURETAT I SALUT</b>  Mesures de seguretat en obra amb Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) i Equips de Protecció Individual (EPI), incloent la coordinació de seguretat i salut en fase d'execució.			
				480,00
<b>CAPÍTOL 02 - SEGURETAT I SALUT</b>				<b>480,00</b>
<b>RESUM DEL PRESSUPOST</b>				
CAPÍTOL 01 - ASFALTAT				32.275,37
CAPÍTOL 02 - SEGURETAT I SALUT				480,00
<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b>				<b>32.755,37</b>
Despeses Generals (DG) 6%				1.965,32
Benefici Industrial (BI) (13%)				4.258,20
<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA</b>				<b>38.978,89</b>
IVA 21 %				8.185,57
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (PC)</b>				<b>47.164,46</b>
Coordinació de seguretat i salut en fase d'execució				500,00
IVA 21 %				105,00
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONNEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PC)</b>				<b>605,00</b>
				<b>47.769,46</b>

Ricard Mateu  
 Arquitecte  
 Badalona, gener de 2019

  
 LISZT, 36 08917 BADALONA  
 TELÈFON 934 608 400  
 NIF A 58187725



**Ajuntament de Badalona**

Aprovació Inicial pel Tercer Tinent d'alcalde regidor de Govern i Territori amb data 25 de febrer de 2019

La cap de Contractes i Tramitació Administrativa  
 Maruxel Olarte Soto



**Ajuntament de Badalona**

37725  
 tipus 1a...  
 32. Full 8  
 114. Seco.  
 3um 754.  
 n el Reg...  
 TUR, S/...