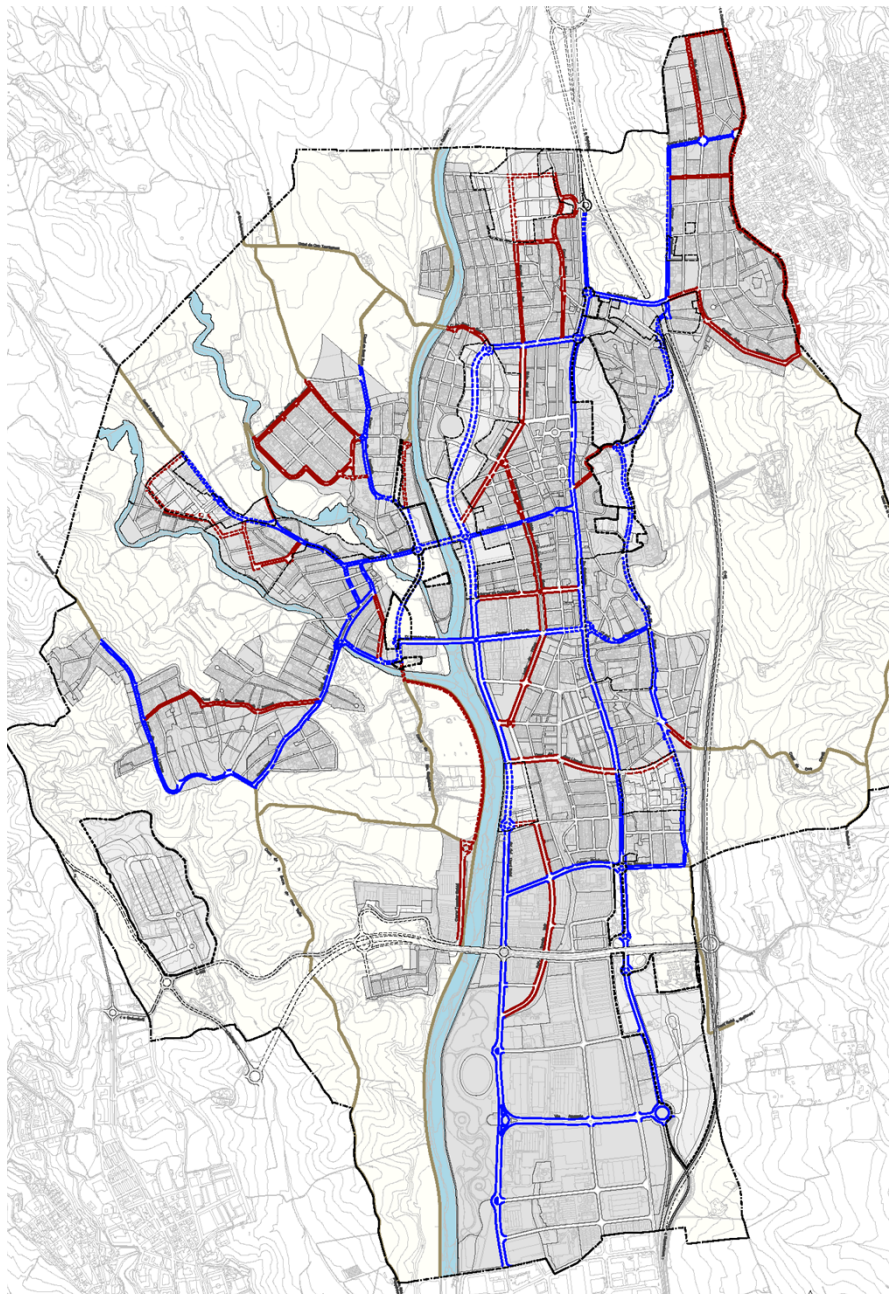




**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI
DE MANTENIMENT DE LES VIES PÚBLIQUES DEL MUNICIPI DE PALAU-SOLITÀ I
PLEGAMANS (2023-2024).**



setembre 2023

ÍNDIX

1) OBJECTE, ÀMBIT I TERMINI DEL CONTRACTE

- 1.1) Objecte
- 1.2) Àmbit
- 1.3) Termini
- 1.4) Pressupost de licitació
- 1.5) Desglossat pressupostari

2) DEFINICIÓ DEL SERVEI

- 2.1) Direcció dels treballs
- 2.2) Tipologia dels treballs
- 2.3) Personal a disposició del contracte
- 2.4) Relació de maquinària, eines i transport que haurà de disposar el contractista per a la prestació del servei

3) PROCEDIMENT PER A L'EXECUCIÓ DE LES ACTUACIONS PROGRAMADES

- 3.1) Encàrrec de les feines
- 3.2) Inici dels treballs
- 3.3) Execució dels treballs
- 3.4) Fi dels treballs
- 3.5) Control dels treballs
- 3.6) Qualitat dels treballs
- 3.7) Senyalització i identificació de les obres
- 3.8) Gestió de residus d'obra
- 3.9) Neteja de l'obra
- 3.10) Seguretat i salut

4) ACTUACIONS PER URGÈNCIA

- 4.1) Telèfon d'atenció permanent
- 4.2) Temps de resposta



- 4.3) Incompliment del temps màxim de resposta
- 5) **PREUS DEL CONTRACTE**
- 6) **REVISIÓ DE PREUS**
- 7) **DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS**

Annexos

DOCUMENT NÚM. 1.- Control de Qualitat

DOCUMENT NÚM. 2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 3. PRESSUPOST

1. OBJECTE, ÀMBIT I TERMINI DEL CONTRACTE

1.1. OBJECTE

El present Plec de Prescripcions Tècniques s'aplicarà als treballs a realitzar per a la contracta del servei de MANTENIMENT DE LES VIES PÚBLIQUES de Palau-solità i Plegamans, competència de l'Àrea de Territori i Serveis.

S'entén inclòs dintre del contracte la mà d'obra, maquinària, combustibles i utillatges que siguin necessaris, per en ordre lògic i pràctic del bon ofici, realitzar o disposar, sense que això suposi un augment del preu ofert encara que no estiguin totalment descrits en el concepte.

1.2. ÀMBIT

L'àmbit territorial de la prestació del servei serà tot el terme municipal de Palau-solità i Plegamans.

1.3. TERMINI

El contracte tindrà una durada de 12 mesos a comptar des de la formalització del contracte, condicionat a allò establert al darrer paràgraf de la clàusula 1.3 del Plec de Clàusules Administratives.

1.4. PRESSUPOST DE LICITACIÓ

El pressupost màxim de licitació de la contractació es fixa en la quantitat de **CENT MIL EUROS (100.000,00 €), IVA EXCLÒS.**

Els licitadors hauran d'igualar o disminuir en la seva oferta el pressupost de licitació, indicant l'IVA a aplicar mitjançant partida independent.

El pressupost comprèn la totalitat del contracte. El preu consignat és indiscutible, no admetent-se cap prova d'insuficiència i porta implícits tots aquells conceptes previstos al plec de clàusules administratives generals de l'Ajuntament de Palau-solità i Plegamans.

L'IVA que correspon aplicar és el **21%** i ascendeix a la quantitat de **21.000,00 euros.**



Import preu unitari màxim IVA exclòs	Tipus impositiu IVA	Import IVA	Total import preu unitari màxim IVA inclòs
100.000,00 €	21 %	21.000,00 €	121.000,00€

1.5. DESGLOSSAT PRESSUPOSTARI

A continuació es mostra el desglossament del pressupost pel total del contracte:

TOTAL DEL CONTRACTE	
COSTOS DIRECTES TOTAL DEL CONTRACTE	
Costos salarials, maquinària, materials, mitjans auxiliars	82.644,63 €
TOTAL COSTOS DIRECTES TOTAL DEL CONTRACTE	82.644,63 €
COSTOS INDIRECTES TOTAL DEL CONTRACTE	
Despeses de Seguretat i Salut (2%)	1.652,89 €
Despeses generals d'estructura (13%)	10.743,80 €
Benefici Industrial (6%)	4.958,68 €
TOTAL COSTOS INDIRECTES TOTAL DEL CONTRACTE	17.355,37 €
TOTAL COSTOS TOTALS DEL CONTRACTE	100.000,00 €

2. DEFINICIÓ DEL SERVEI

2.1. DIRECCIÓ DELS TREBALLS

La direcció i control dels treballs estarà a càrrec de l'Ajuntament de Palau-solità i Plegamans que designarà una Direcció Facultativa (DF) amb personal de titulació adequada i suficient entre el personal tècnic de la Corporació.

2.2. TIPOLOGIA DELS TREBALLS

Hi haurà dos blocs de tasques diferenciades dins de la contracta:

- **a) Actuacions programades.** Actuacions de reparació i manteniment de les Vies Públiques (ferms, voreres, elements de la Via Pública, etc.). La franja

horària habitual durant la qual es programaran i es duran a terme les actuacions serà de 8 a 18 hores de dilluns a divendres.

- **b) Actuacions d'urgència.** Atenció a urgències. Es poden produir dins o fora de franja horària habitual de treball.

2.2.1. Actuacions programades.

Actuacions de reparació i manteniment de les vies Públiques

- Reposició del paviment:
- Tall de l'aglomerat (amb mitjans mecànics) per delimitar el perímetre de l'àmbit d'actuació. Fressat lateral de l'aglomerat asfàltic o paviment existent fins a 5 cm. de gruix, eliminant les irregularitats del terra per aconseguir una planimetria i pendent lateral de com a màxim el 2% (comptada des de l'eix del carrer en direcció a la vorera) per rebre la nova capa d'asfalt, inclòs neteja de la superfície, càrrega i transport a l'abocador autoritzat i cànon d'abocament. Neteja de la superfície, reg d'adherència amb emulsió bituminosa tipus ECR-1 amb dotació 1,00 kg/m²; subministrament, estesa, anivellat i compactat al 98%PM d'una capa de 5 cm. de gruix de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D **granítica** (antiga D-12) amb betum asfàltic, de granulometria densa. S'anivellaran totes les tapes de pous de registre. Els embornals hauran de mantenir-se a cota amb el nou asfalt.
- Sanejament i reposició del paviment:
- Tall de l'aglomerat (amb mitjans mecànics) per delimitar el perímetre de l'àmbit d'actuació. Demolició del paviment existent (asfàltic i/o formigó), càrrega i transport a l'abocador autoritzat i cànon d'abocament. Excavació de caixa, càrrega i transport a l'abocador autoritzat i cànon d'abocament. Refinat i compactat del fons d'excavació i comprovació de la Direcció Tècnica (responsable de l'Ajuntament). Subministrament, estesa, anivellat i compactat al 98%PM d'una capa de gruix (a determinar) de tot-ú granític Z-2, reg d'imprimació amb emulsió bituminosa amb dotació 1,00 kg/m², subministrament, estesa, anivellat i compactat al 98% PM d'una capa de 8cm. de gruix de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base B50/70 G **granítica**



(antiga G-20), reg d'adherència amb emulsió bituminosa tipus ECR-1 amb dotació 1,00 kg/m²; subministrament, estesa, anivellat i compactat al 98%PM d'una capa de 5 cm. de gruix de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D **granítica** (antiga D-12) amb betum asfàltic, de granulometria densa. S'anivellaran totes les tapes de pous de registre. Els embornals hauran de mantenir-se a cota amb el nou asfalt.

- Renovació del panot i base de formigó:
 - Demolició del paviment existent.
 - Demolició de la base de formigó i excavacions necessàries per sanejar la zona afectada.
 - Estesa i compactació de terra d'aportació per a regularització de la sub-base.
 - Formació de base de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm d'espessor mínim.
 - Subministrament i col·locació de paviment de vorera de característiques igual a l'existent, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m³ de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland en superfícies superiors a 3m² de paviment de panot i col·locat amb morter de ciment pòrtland 1:6 en superfícies iguals o menors de 3m² i resta de paviments.
- Substitució del panot: Renovació de llosetes sobre la mateixa subbase de formigó.
- Recol·locació de vorades: Arrancada i recol·locació a rasant de vorades en mal estat.
- Rejuntat amb morter de peces de vorades: Reomplint juntes de morter ciment
- Construcció de gual de vianants:
 - Demolició de rigola, vorada i paviment existent.
 - Excavacions necessàries per a rebaix de vorera fins a la cota desitjada.
 - Estesa i compactació de terres d'aportació per a regularització de la sub-base.
 - Formació de gual de vianants amb peces prefabricades de formigó o granit.
 - Reposició de rigola, vorada i panot afectat al voltant del nou gual.
 - Càrrega i transport a l'abocador de les restes de material.

En aquest apartat es podran incloure actuacions de certa magnitud, relacionades amb reposició, reparació, manteniment o construcció, per raons d'accessibilitat, de les voreres i elements de via pública, que necessitin un estudi previ i que es realitzarà prenent com a base els preus unitaris, auxiliars i compostos d'aquest plec o d'altres preus que s'incorporarien a la base de preus seguint el banc de preus oficials de l'ITEC (Àmbit de Catalunya i amb volum d'obra nova d'urbanització amb PEM de 0,402 M d'euros.)

NOTA

Les omissions o la manca de descripció dels detalls que siguin indispensables per dur terme correctament tots els treballs objecte d'aquest contracte no eximeixen a l'adjudicatari de l'execució dels esmentats detalls, que s'hauran de realitzar segons el bon ofici i costum, com si haguessin estat efectivament descrits. Per a tot el que no s'especifica a la resta de paràgrafs cal tenir en compte el criteri del tècnic municipal assignat.

2.2.2. Actuacions d'urgència

Als efectes de la contracta entendrem com a actuacions d'urgència, aquelles que sorgeixen de manera imprevista, tant dins com fora de l'horari laboral normal i que pel seu caràcter, magnitud, situació o perillositat, no puguin esperar a iniciar-se dins de l'horari laboral, ni tan sols amb la deguda senyalització.

La consideració d'urgència correspondrà a l'Ajuntament de Palau-solità i Plegamans.

2.3. PERSONAL A DISPOSICIÓ DEL CONTRACTE

El contractista presentarà una relació del personal propi disponible per a la contracta i que com a mínim estarà format per les següents categories professionals:

- Cap de la contracta. Encarregat dels treballs per part de l'Adjudicatari, persona amb reconeguda experiència en aquest tipus de treballs, que serà el Cap de la Contracta, i les funcions que tindrà encomanades seran les d'interlocutor vàlid amb l'Ajuntament, la de controlar els treballs durant la seva realització i les de programació, coordinació i organització dels treballs per part de l'Adjudicatari.
- Capatàs d'obra amb experiència mínima de 5 anys.
- Oficial 1ª d'obres d'obra civil amb experiència mínima de 5 anys.
- Manobres (els necessaris per a realitzar les feines encomanades dins el termini establert)



- Maquinistes especialistes de cada una de les màquines relacionades en l'apartat anterior o necessàries segons la feina a realitzar amb una experiència mínima de 3 anys
- Xofers per cada un dels vehicles de l'apartat anterior o necessàries segons la feina a realitzar.

Sempre que sigui sol·licitat per l'Ajuntament, el Contractista facilitarà tota aquella informació que permeti comprovar la plantilla i identificar als responsables de cada feina.

De la mateixa manera, subministrarà qualsevol informació que li sigui requerida per l'Ajuntament en referència als pagaments corresponents a la Seguretat Social i Impostos en general, sempre que estiguin relacionats amb aquesta Contracta, i complirà amb els seus empleats la legislació i els convenis vigents que els afectin.

L'empresa contractista haurà de comunicar a l'Ajuntament de Palau-solità i Plegamans la subcontractació si en pretén portar a terme.

El personal estarà correctament format amb els coneixements mínims necessaris d'obra civil i serà coneixedor de tota la normativa corresponent a la seguretat necessària en treballs a via pública (proteccions, vehicles, senyalització, etc.).

El Contractista haurà de respectar i fer respectar als seus empleats, els següents punts:

- Senyalització i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i de tot el públic en general, sempre que els treballs a realitzar puguin representar un perill.
- Disposar del corresponent conjunt d'equip de protecció (EPI's). Periòdicament, el contractista els hi haurà de lliurar un mínim de dos uniformes de treball complerts d'hivern i d'estiu.
- Portaran uniforme de treball per identificar la tasca que realitza i la seva pertinença a l'empresa contractista.

L'empresa contractista vetllarà perquè l'uniforme de treball sigui utilitzat adequadament i el seu estat mantingui una presència que no desdigni a l'usuari, ni a la empresa ni al propi Ajuntament. Alhora el contractista serà responsable de la cortesia dels seus operaris i posarà remei immediatament a qualsevol inadequat o mal comportament dels operaris adscrits a aquest servei.

2.4. RELACIÓ DE MAQUINÀRIA, EINES I TRANSPORT QUE HAURÀ DE DISPOSAR EL CONTRACTISTA PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

L'empresa contractista aportarà tots els vehicles, màquines, eines i combustible necessàries per tal de realitzar adequadament totes les funcions o tasques previstes.

En qualsevol moment, les màquines i vehicles assignats al manteniment han de tenir l'aprovació dels Serveis Tècnics Municipals.

Tot el material, tant vehicles com a maquinària, es trobarà en perfecte estat d'utilització, conservació, seguretat i neteja. El contractista haurà d'aportar quants complements o accessoris es precisin per a una bona realització del servei i disposarà de les reserves corresponents per poder complir amb els terminis fixats en la planificació de les obres.

2.4.1. Relació mínima de maquinària i eines de treball

- Vehicle per a transport de personal i eines. El vehicle podrà ser de caixa oberta o tipus furgó tancat. Els vehicles a destinar hauran de disposar de la corresponent etiqueta ambiental. No s'admetran vehicles sense etiqueta ambiental.
- Camió de 3.500 Kg
- Camió de 24.000kg
- Camió grua
- Retroexcavadora
- Excavadora de 18.000kg amb martell hidràulic
- Motoanivelladora de 16.000kg
- Estenedora d'asfalt (ample mínim de 4m)
- Mini carregadora
- Pala carregadora
- Compressors
- Un martell demolidor de més de 1.500 W.
- Una "mola" de tall de 1.500-1.900 W de disc Ø 230 mm.
- Una "mola" de tall de 600-800 W de disc Ø 115 mm.
- Una formigonera de 100-125 litres de capacitat.



- Una pastadora mescladora (batedora) de 800 W o superior.
- Vibradors
- Safates vibradores
- Totes les eines de mà necessàries per al correcte desenvolupament de les feines, tals com: paletes, escarpes, nivells, regles, carretó de mà, martells, gavetes, ...
- Tanques de plàstic o metàl·liques, cinta i cons de abalisament, senyals d'obra i trípodes per a fixació, altre material per a garantir la seguretat dels vianants i dels propis operaris durant l'execució dels treballs de manteniment.

2.4.2. Mitjans auxiliars i eines

El contractista aportarà tots els mitjans auxiliars i eines necessàries per tal de realitzar els treballs objecte d'aquest plec, així com tot el suport informàtic necessari requerit per els Serveis Tècnics Municipals per dur a terme el seguiment i certificació dels treballs executats.

Les instal·lacions fixes o mòbils i magatzems hauran de complir amb les normatives vigents mediambientals i de seguretat i salut en el treball.

2.4.3. Materials

L'adjudicatari serà responsable del subministrament i acopi dels materials necessaris per l'execució dels treballs encomanats, estant el seu cost inclòs en els preus unitaris d'aquest contracte.

2.4.4. Magatzem i Oficines

El contractista disposarà d'un espai suficient per a Oficines administratives, dependències pel personal, aparcament per a vehicles i magatzem per la maquinària i equips destinats al servei.

3. PROCEDIMENT PER A L'EXECUCIÓ DE LES ACTUACIONS PROGRAMADES

Les operacions programades comprenen totes aquelles actuacions no urgents que es poden executar de manera planificada i segons criteri de l'Ajuntament.

3.1. ENCÀRREC DE LES FEINES

Els Serveis Tècnics Municipals encarregaran al contractista les actuacions programades generant les **ordres de treball (OT)**, les quals indicaran els treballs a realitzar i el termini d'execució. Aquestes ordres de treball es faran arribar a l'Adjudicatari a través del Cap de la contracta.

3.2. INICI DELS TREBALLS

Abans de l'inici de les obres caldrà que l'Adjudicatari presenti tota la documentació pertinent en matèria de seguretat i salut, en especial dels treballadors que hi participin.

En les actuacions que els serveis tècnics municipals considerin oportú, es realitzarà acta de comprovació de replanteig com a màxim dos dies després de la comunicació de l'encàrrec a través de la ordre de treball.

L'adjudicatari disposarà com a màxim de 7 dies per a iniciar l'actuació un cop rebuda l'ordre de treball, aprofitant aquests dies per a fer acopi de materials i per a que l'obra es realitzi de manera continuada.

Atesa l'existència en tot el subsòl del municipi de xarxes de serveis urbans d'aigua, clavegueram, xarxa elèctrica d'alta i baixa tensió, xarxa d'enllumenat, de semàfors, telèfons,..., l'adjudicatari s'obliga, quan sigui necessari, a conèixer amb exactitud la ubicació de totes aquestes xarxes de serveis obtenint a costa seu totes les dades necessàries de les diferents oficines municipals, estatals, companyies subministradores,...

Si fos necessari efectuar algun desviament de xarxa de serveis per l'execució del treball, l'adjudicatari s'encarregarà de sol·licitar a la companyia afectada el desviament del servei i tindrà dret a què se li abonin les despeses corresponents al desviament així com al manteniment i reposició de les servituds i serveis afectats per les obres.

3.3. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

L'adjudicatari executarà els treballs d'acord amb la normativa vigent i a les indicacions donades pels Serveis Tècnics Municipals.

L'adjudicatari haurà d'assumir totes les feines amb els mitjans materials i personals adients per a l'execució correcta dels treballs en el termini indicat.



L'adjudicatari s'obliga a reparar a costa seva tots els danys que s'ocasionin en les xarxes de serveis i els seus elements per motiu de l'execució dels treballs, així com a mantenir el trànsit de vianants i els accessos als locals comercials i edificacions, disposant els ponts i passarel·les necessàries.

L'adjudicatari haurà de tenir cura pel que fa a la utilització de maquinària i organització dels treballs amb vista a la disminució de molèsties als veïns, com ara sorolls, pols, etc.

Els aplecs de material i enderrocs s'emmagatzemaran en contenidors de manera que no obstrueixin el trànsit de vianants ni de vehicles, degudament senyalitzats i tancats, i en llocs adequats que no afectin el drenatge ni malmetin zones de jardins, etc.

El contractista vetllarà per la protecció de la jardineria de la zona d'influència de les obres, establint les mesures necessàries per la seva conservació.

El contractista notificarà, per les vies que s'estableixin, els deterioraments detectats per ells mateixos.

3.4. FI DELS TREBALLS

Un cop finalitzats els treballs programats, l'adjudicatari informarà als Serveis tècnics Municipals, que revisaran la qualitat de l'execució així com els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades.

L'adjudicatari disposarà de com a màxim d'un mes per a entregar de forma telemàtica i mitjançant instància genèrica adreçada als serveis tècnics municipals, una **Fitxa de l'actuació** associada a cada **Ordre de Treball** que indicarà:

- Ubicació
- Data d'encàrrec
- Data d'inici i de finalització dels treballs
- Breu descripció de l'actuació
- Fotografies de l'estat inicial i de l'estat final
- Resta de documents necessaris per haver procedit a realitzar les feines com certificats de qualitat, certificat de gestió de runes, notes informatives, propostes de senyalització...
- Justificació d'amidaments
- Cost mitjançant el desglossament dels preus unitaris
- Proposta de facturació

La proposta de facturació haurà de ser validada pel responsable del contracte. El pagament del servei es realitzarà quan el mateix hagi estat prestat, un cop presentada la factura corresponent per part de l'adjudicatari en el registre de factures de l'Ajuntament i després d'estar conformada pel responsable del contracte i aprovada per l'òrgan municipal competent, en els termes previstos a l'article 198 de la LCSP

3.5. CONTROL DELS TREBALLS

L'adjudicatari comunicarà qualsevol incidència en el desenvolupament dels treballs al responsable del contracte, o la persona en qui aquest delegui.

Els tècnics municipals podran controlar i inspeccionar en qualsevol moment l'evolució dels treballs.

L'Ajuntament es reserva el dret a realitzar aquelles comprovacions que cregui necessàries sobre la qualitat dels serveis objecte del contracte, deixant constància, en el seu cas, de les objeccions que cregui convenient i dels efectes.

3.6. QUALITAT DELS TREBALLS

L'adjudicatari serà l'únic responsable de la qualitat de les seves actuacions havent de prendre les mesures adequades perquè els seus operaris realitzin els treballs encomanats amb la major eficiència i qualitat.

La qualitat dels treballs encarregats vindrà determinada pel plec de prescripcions tècniques.

Totes aquelles reparacions que no compleixin les condicions de qualitat exigides no seran acceptades per l'Ajuntament. En aquest cas, l'Ajuntament té la facultat d'esmenar les deficiències a càrrec de l'adjudicatari.

L'Administració contractarà la realització dels assaigs a un laboratori especialitzat. Les despeses que per aquest concepte s'originin aniran a càrrec de l'Adjudicatari fins al límit de l'1 per cent (1%) del pressupost d'execució material de la contracta. Els assaigs negatius no compatibilitzaran dins d'aquest límit.



L'Ajuntament té la facultat d'encarregar assajos complementaris per assegurar-ne la qualitat. Si els assajos donessin un resultat negatiu, el cost d'aquests aniria a càrrec de la contracta.

3.7. SENYALITZACIÓ I IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

L'adjudicatari serà el responsable de la senyalització de l'obra, tant dels senyals, llums, bateries, ... com la bona disposició i funcionament dels mateixos, essent a compte del mateix les despeses que s'originin d'aquests treballs.

L'adjudicatari estarà obligat a senyalitzar les obres d'acord amb les prescripcions de seguretat fixades per la normativa vigent per a cada cas o bé les que ordenin els tècnics municipals.

Si les obres afecten a la circulació de vehicles, es col·locarà i mantindrà la senyalització i abalisament, segons el vigent Codi de la Circulació sobre senyalització d'obres en carreteres, s'haurà de garantir passos alternatius per vianants i trànsit de vehicles anunciats d'acord amb els criteris i indicacions dels tècnics municipals i de la policia local.

L'adjudicatari haurà de disposar, en els seus magatzems, de les suficients tanques i elements d'abalisament, per poder delimitar perfectament, en qualsevol circumstància, la totalitat dels treballs que tinguin encomanats.

En cas necessari i en especial quan les obres tinguin repercussions específiques en determinats sectors per molèsties en la mobilitat o en cas de considerar-se adequat, l'adjudicatari redactarà un esborrany de nota informativa que serà validada pels STM i s'encarregarà de lliurar-les a les adreces afectades i/o a penjar-les amb un paper plastificat sobre suport rígid fins una mida A3, a les tanques d'obra de senyalització per tal de donar a conèixer les afectacions o condicionats de l'obra.

3.8. GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

L'adjudicatari retirarà selectivament tots els materials i residus resultants dels treballs fets, disposant a aquest efecte dels mitjans necessaris per a la seva recollida, transport i disposició a l'abocador, complint amb la normativa vigent, considerant-se inclosa aquesta operació en els preus oferts, sigui quina sigui la quantitat i l'origen dels mateixos.

Queda expressament prohibit i **serà motiu de sanció**, abocar en els contenidors i papereres destinats a la neteja pública qualsevol material que es produeixi com a conseqüència del desenvolupament dels treballs del contracte.

Les terres o runes seran dipositades en contenidors, saques o directament sobre camió per al seu posterior transport a abocador.

Caldrà que aquestes es retirin amb la freqüència que indiquin els tècnics municipals i, en qualsevol cas, hauran de quedar totalment retirades de la via pública els divendres al vespre i les vigílies de dies festius.

3.9. NETEJA DE L'OBRA

Un cop acabats els treballs, l'adjudicatari té l'obligació de deixar net l'emplaçament de restes d'obra, formigó, beurades... i retirar els elements auxiliars com senyals, tanques,.. el més aviat possible.

3.10. SEGURETAT I SALUT

3.10.1. Obligacions del contractista en relació a la seguretat i salut dels treballadors

El contractista està obligat al compliment de la normativa vigent en matèria laboral, de seguretat social, d'integració social de minusvàlids i de prevenció de riscos laborals, conforme al disposat a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, sobre Prevenció de Riscos Laborals, i les seves normes reglamentaries i de desenvolupament.

Igualment el contractista està obligat a elaborar un Pla de seguretat i salut en aplicació a l'estudi de seguretat, conforme el que disposa a tal efecte el Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. El pla de seguretat i salut haurà de ser presentat a l'Ajuntament com a requisit indispensable per a l'inici de les obres, previ informe favorable de l'empresa de prevenció de riscos laborals que l'Ajuntament té contractada per a vetllar de la seguretat dels treballadors i empreses externes que presten serveis a l'Ajuntament.

A aquests efectes el contractista haurà de presentar la documentació que li sigui requerida per al coneixement de l'Administració.

3.10.2. Obligacions del contractista en relació a la seguretat i salut dels tercers



Són riscos enfront a tercers aquells que es poden produir en les proximitats de l'obra o de l'actuació que afectin a persones no pertanyents a la concessió, i aquells riscos propis dels treballs a realitzar que poden arribar a ser causa d'accidents per una incorrecta senyalització o protecció.

La senyalització d'obres estableix tres principals objectius: informar de l'existència i naturalesa de l'obra als ciutadans, ordenar la circulació de vehicles i vianants afectats per les tasques o l'obra i garantir la seguretat dels vehicles i vianants, i dels personal propi de l'obra.

Aquesta senyalització complirà en tot moment la normativa vigent de senyalització de seguretat i salut al treball (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril), i senyalització d'obres de carreteres (M.O.P.T. i M.A. Norma de Carreteres 8.3 – IC), i les que siguin d'aplicació en cada moment.

S'haurà d'indicar i senyalitzar les zones d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega de vehicles, amb objecte d'evitar perills per als vianants, però correspondrà als STM la decisió última sobre la ubicació més idònia.

La senyalització es realitzarà per compte i a càrrec dels contractista, segons la normativa vigent, complementada amb les instruccions que a l'efecte puguin indicar els STM.

4. ACTUACIONS PER URGÈNCIA

El contractista estarà obligat a atendre tots aquells treballs que se li requereixi fora de l'horari de treball normal i considerades com actuacions per urgència.

4.1. TELÈFON D'ATENCIÓ PERMANENT

Per a tal fi, el contractista presentarà a l'oferta un telèfon d'atenció permanent, per a localitzar-lo fora de la jornada de treball inclòs festes. Amb aquest telèfon caldrà garantir la comunicació amb alguna persona de l'empresa la qual atendrà la urgència requerida per part de l'Ajuntament de Palau-solità i Plegamans.

4.2. TEMPS DE RESPOSTA

El temps de resposta (TR), és el que transcorre des de l'instant en què es realitza la sol·licitud per a què el contractista executi els treballs d'urgència, fins que aquest arriba al lloc per a executar-los. Aquest temps es mesurarà en hores.

Es disposarà d'1 hora per a senyalitzar l'espai i un termini de 24 h per a atendre i iniciar els treballs bàsics de reparació (quedant inclosos dies festius). Un cop els serveis tècnics municipals determinin les actuacions a realitzar, aquests treballs s'hauran d'iniciar de forma immediata i aniran vinculats a una ordre de treball.

Tanmateix, el contractista adjudicatari haurà d'actuar d'ofici en cas de detecció pròpia, comunicant la incidència prèviament als Serveis Tècnics Municipals.

4.3. INCOMPLIMENT DEL TEMPS MÀXIM DE RESPOSTA

L'import d'actuacions d'urgència en les corresponents ordres de treball associades podrà afectar-se amb un coeficient reductor en el cas que el temps de resposta sigui superior a una hora.

En el supòsit que el temps de resposta (TR) sigui superior a una hora i inferior a dues, s'aplicarà un coeficient reductor de 0,9. En el cas que aquest sigui superior a dues hores el coeficient reductor serà de 0,8.

5. PREUS DEL CONTRACTE

Els treballs objecte del present contracte es valoraran mitjançant les partides de preus simples, preus compostos i/o les partides d'unitats d'obra que s'inclouen en el Quadre de Preus del present plec, aplicant-hi l'amidament corresponent.

A aquests preus unitaris se'ls hi deduirà la baixa d'adjudicació, i seran incrementats per l'IVA vigent, del 21%.

6. REVISIÓ DE PREUS

La revisió de preus no serà d'aplicació durant la vigència del contracte, d'acord amb allò que es detalla al Plec de Clàusules Administratives.

7. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS

En cas que fos necessari realitzar alguna unitat d'obra que no constés en el quadre de preus de la contracta, s'establirà un nou preu utilitzant els preus unitaris de mà d'obra, materials i maquinària del quadre de preus de la contracta o en el seu defecte del quadre de preus de l'ITEC de l'any en curs i en el cas que encara en



manqués algun, s'utilitzarà el preu mig del mercat d'aquest element simple, en quant als rendiments s'aplicaran els quadre de l'ITEC si conté aquesta unitat d'obra, en cas contrari es fixarà el que aprovi el responsable de la contracta en el moment de l'encàrrec.

Quan per la realització dels treballs, l'Ajuntament consideri necessari utilitzar mitjans el preu del qual no hagi estat ofert pel contractista, podrà fixar un preu amb el contractista o bé contractar directament amb un tercer el treball que s'hagi de realitzar amb dit mitjà, sense que per això el contractista tingui dret a indemnització alguna.



1. Objecte

El present annex es redacta amb la finalitat de facilitar una especificació del control de qualitat a aplicar sobre els materials i les unitats d'obra més rellevants, i estarà d'acord amb les condicions de control establertes en el Plec de prescripcions tècniques.

Es disposarà d'acord amb la instrucció vigent, el pertinent control de qualitat, que en la seva major part correspondrà al control del formigó i dels paviments.

Qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar al pressupost del control de qualitat a assumir per l'empresa adjudicatària.

2. Programa Genèric.

El programa de control de qualitat dels diferents elements d'obra implicaran les següents actuacions

FASE DE CONTROL	TIPUS D'ASSAIG	TIPUS DE MOSTREIG
Acceptació de la procedència del material	Acceptació del projecte de mescla bituminosa o fórmula de treball que inclourà: Granulometria dels àrids utilitzats: _ Dosificació teòrica dels àrids _ Composició granulomètrica de la mescla d'àrids sobre la dosificació teòrica _ Pes específic de la mescla d'àrids _ Assaig Marshall amb els gràfics corresponents _ Dosificació òptima del lligant _ Tipus de lligant utilitzat	Per cada tipus de mescla bituminosa

	_ Pes específic del betum utilitzat _ Penetració del betum utilitzat _ Resultats òptims del betum: _Densitat _Estabilitat _Deformació _Buits en mescla _Buits en reblerts _Buits sobre àrids _Relació de filler-betum _Betum sobre àrids	
Acceptació de la procedència del material per a mescles bituminoses	La Direcció Tècnica de l'obra es reserva el dret d'exigir els assaigs que consideri pertinents dels materials de fabricació de la mescla bituminosa.	
Presa de mostres de la mescla bituminosa abans de la col·locació	_ Temperatura: _ En el moment de la descàrrega del camió _ Al final del procés de compactació: _Assaig granulomètric sobre l'àrid recuperat _Assaig Marshall complet (sèrie de 3 prov.) _Contingut de lligant _Assaig immersió-compensació _Relació filler / betum	1000Tn 1000Tn 1000Tn 5000Tn Per cada 100ml de vial acabat Per cada tipus de mescla bituminosa
Geometria	Pendent transversal	Per cada 50 ml



**DOCUMENT NÚM. 2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
MATERIALS BÀSICS**

1.- Aspectes generals.

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

2.- Materials per a ferms.

2.1.- Mescles bituminoses continues en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el PG-3 sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, núm. 5/2002 de 24 de Maig de 2001 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar. Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

2.1.1.- Lligant hidrocarbonat.

Característiques generals pels betums asfàltics:

- Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.
- Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.



- Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

El lligant a utilitzar a les següents mescles serà betums 8-55/70 modificats amb polímers :

- Mescles poroses en tots els casos.
- Mescles discontinues, segons les especificacions de la O.C. 5I200I amb trànsit TOO, TO i T1. el lligant a utilitzar serà betums 8-55/70 modificats amb polímers tipus BM-3c, descrits anteriorment.

2.1.2.- Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358187 no serà inferior al 100%.

El contingut d'impureses, segons la norma NTL-172, serà inferior al cinc per mil (0,5 %) en massa, en el cas contrari el Director de les obres podrà exigir la seva neteja per rentat, aspiració o altres, mètodes per ell aprovats.

2.1.3.- Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior, respecte al pes total dels granulats inclòs filler, del vint per cent (20%) per T3, T4 i vorals i del deu per cent (10%) per T2. Per categories de trànsit T1, T0 i T00 no es podrà utilitzar sorres naturals.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, compleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113172, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

2.1.4.- Filler.

El filler serà en un cent per cent (100%) d'aportació a les capes de trànsit i intermèdia, i en un cinquanta per cent (50%) a la capa base.

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%).

2.1.5.- Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, compliran les següents condicions corresponents a l'assaig Marshall (NLT-159/86), excepte les mescles drenants que es caracteritzaran per l'assaig càntabre (NLT 352/86).

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, compliran les especificacions de l'O.C. 5/2001 i l'O.C. 1012002, amb els següents condicions complementaris:

- No seran admeses les mescles G25 ni S25
- El gruix mínim per mescles D12, S12 i G12 serà de 5 cm
- El gruix mínim per mescles D20, S20 i G20 serà de 6 cm.

2.2.- Mescles bituminoses discontinües en calent per a capes de rodadura.



L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 543, que apareix a la ordre circular núm. 5/2002 de 24 de Maig de 2001 amb les següents prescripcions particulars.

2.2.1.- Lligant hidrocarbonat.

Característiques generals pels betums asfàltics:

- Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.
- Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.
- Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

El lligant a utilitzar a les següents mescles serà betums 8-55/70 modificats amb polímers:

- Mescles discontinües, segons les especificacions de O.C. 5I2001 amb trànsit T00, T0 i T1.

2.2.2.- Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses discontinües podran ser naturals o artificials

sempre que compleixin les indicacions de l'article 543 de PG-3.

2.2,3,- Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior al deu per cent (10o/o) del pes total dels granulats.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113172, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

2.2.4.- Filler

El filler serà en un cent per cent (100%) d'aportació a les capes de trànsit i intermèdia, i en un cinquanta per cent (50%) a la capa base.

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%).

2.2.5.- Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, compliran les següents condicions corresponents a l'assaig Marshall (NLT-159/86), excepte les mescles drenants que es caracteritzaran per l'assaig càntabre (NLT 352/86).

2.3.- Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència de l'article 531 segons l'Ordre FOM 891/2004.



7.2.3.1.- Lligant.

El lligant a emprà serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999), una emulsió catiònica ECR-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta set per cent (57%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'Obra.

2.3.2.- Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m²). No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

2.4.- Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

- Emulsió asfàltica tipus EAR-1 a regs d'adherència amb dotació de 1Kg/m²

3.- Materials per a senyalització i abalisament.

3.1.- Marques vials.

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3, tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les Prescripcions Tècniques Particulars següents:

- Les marques viàries definitives a l'eix i vores dels carrers seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua ; i als zebrats d'il·letes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura plàstica de dos components d'aplicació en fred; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats

hauran de ser de durada superior a 106 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode 8". Els materials hauran estat triats al Projecte d'acord amb el factor de desgast corresponent:

4<FD<9 Pintura; FD>10 p/àsfihs en fred o en calent, o marca prefabricada.

- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5 x105 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.
- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca 'N' d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL

1.- Afermats.

1.1.- Mescles bituminoses.

1.1.1.- Mescles bituminoses en calent.

Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.



Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) Instal·lació de Fàbrica:

La planta subministradora del paviment asfàltic estarà automatitzada i haurà de garantir una producció igual o superior a 150 tones per hora (150T/H).

b) Estenedores:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de 150 T/H i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per la Direcció d'obra.

c) Equip de Compactació:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit. Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm²).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamiros superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent (+3%)
- Tamiros compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent (2%).
- Tami UNE 80 mm: u per cent (1%).

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball de la M-10 seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent (+4%)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent (3%).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent (1%).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà de tres per mil (0,3%).

c) DENSITAT:

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta-vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86. A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT- 159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

1.2.- Regs i tractaments superficials.

1.2.1.- Regs d'adherència.

Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i aconpleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.



2.- Senyalització i abalisament.

2.1.- Marques vials.

2.1.1.- Definició.

Marca viària, reflectant o no, és aquella guia òptica sobre la superfície de la calçada, fent línies i signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

Les marques viàries projectades són: permanents, (quant a la utilització prevista), i tipus 1 (marques viàries convencionals).

Les unitats d'obra de marques viàries inclouen, sense caràcter limitatiu: la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig i premarcatge de les marques; el subministrament, emmagatzematge, transport a l'obra i aplicació dels materials; la prestació dels equips de personal i maquinària; la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar; la recollida, càrrega i evacuació d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats; qualsevol material, treball o mitjà auxiliar per a desenvolupar-les i acabar-les en les condicions de qualitat demanades i en el termini contractat i el manteniment fins a la recepció provisional.

2.1.2.- Maquinària d'aplicació.

La maquinària d'aplicació proposada haurà de ser aprovada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

2.1.3.- Dosificacions per aplicació.

Les marques definitives a fer sobre la capa final, serà blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.

Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua.

Setanta-dos grams de pintura per metre quadrat (0,072 kg/m²) i quaranta-quatre grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,048 kg/m²).

Material de dos components d'aplicació en fred.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i cinc-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,500 kg/m²).

2.1.4.- Característiques essencials

Les característiques essencials de les marques viàries definides en la norma UNE 135 200(1), i els mètodes de mesura a emprar, per comprovar el bon resultat de l'aplicació, son els següents:

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coefficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació: 3,5° Angle d'observació: 4,5° Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diurna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància (β) Relació de contrast (R _c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2°
Resistència a l'esllavissament	Coefficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

Els valors exigits es donen més endavant al control durant el període de garantia.

2.1.5.- Execució.

L'aplicació serà feta tenint en compte el contingut de l'apartat 700.6 del PG-3 en tot lo relatiu a la preparació de la superfície, les limitacions a l'aplicació per motius meteorològics (humitat, temperatura i vent), el premarcatge i l'eliminació de marques viàries existents.



2.1.6.- Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització horitzontal inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Marca, o referència, i dosificació dels materials consumits.
- Tipus i dimensions de la marca viària.
- Localització i referències sobre el paviment de les marques viàries.
- Data d'aplicació.
- Temperatura i humitat relativa al principi i al fi de la jornada.
- Observacions i incidències que, a judici del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o les característiques de la marca viària aplicada.

DOCUMENT NÚM. 3. PRESSUPOST



Preus unitaris per a l'execució dels treballs de conservació i manteniment de la via pública del municipi de Palau-solità i Plegamans. setembre 2023.

	Codi	Unitats	Partida	Preu unitari	Despeses generals (13%)	Benefici Industrial (6%)	Seguretat i Salut (2%)	Preu unitari total (IVA exclòs)
	Capítol	01	DEMOLICIONS, MOV. TERRES I GESTIÓ RESIDUS					
1	F2194AF5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	7,51 €	0,98 €	0,45 €	0,15 €	9,09 €
2	P214U-HBQG	m2	Fresado mecánico de pavimentos asfálticos por cada cm de espesor, con un espesor de 0 a 4 cm y en todo el pavimento, en grandes extensiones, con fresadora de carga automática y cortes y entregas tapas y rejillas con compresor, carga de escombros sobre camión y barrido y limpieza de la superficie fresada	0,47 €	0,06 €	0,03 €	0,01 €	0,57 €
3	P2R2-EU3T	m3	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos de hormigón inertes con una densidad 1,45 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170101 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	13,34 €	1,73 €	0,80 €	0,27 €	16,14 €
4	P2R5-DT0G	m3	Transporte de residuos a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t y tiempo de espera para la carga a máquina, con un recorrido de más de 5 y hasta 10 km	5,93 €	0,77 €	0,36 €	0,12 €	7,18 €
5	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	9,33 €	1,21 €	0,56 €	0,19 €	11,29 €
6	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,47 €	0,58 €	0,27 €	0,09 €	5,41 €
7	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,55 €	0,20 €	0,09 €	0,03 €	1,88 €
8	P2A0-4ILS	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	6,47 €	0,84 €	0,39 €	0,13 €	7,83 €
9	P2R2-EU7E	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00 €	2,99 €	1,38 €	0,46 €	27,83 €
	Capítol	02	PAVIMENTS					
1	P92A-DX8F	m3	Subbase de zahorras artificial, con extendido y compactado del material al 98% del PM	28,30 €	3,68 €	1,70 €	0,57 €	34,24 €
2	P9L1-E97S	m2	Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3/B2 ADH, con dotación 1 kg/m2	0,46 €	0,06 €	0,03 €	0,01 €	0,56 €
3	P9H5-E8BD	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 16 surf B 50/70 D, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada	67,47 €	8,77 €	4,05 €	1,35 €	81,64 €
4	P9L1-E97Z	m2	Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4 IMP, con dotación 1 kg/m2	0,45 €	0,06 €	0,03 €	0,01 €	0,54 €
5	P9H5-E8BX	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 base B 50/70 G, con betún asfáltico de penetración, de granulometría gruesa para capa base y árido granítico, extendida y compactada	65,29 €	8,49 €	3,92 €	1,31 €	79,00 €
6	M9RZU011	u	Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb morter d'alta resistència	182,40 €	23,71 €	10,94 €	3,65 €	220,71 €

7	M9RZU020	u	Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de reixes de desguàs en obres de recobriment asfàltic	35,08 €	4,56 €	2,10 €	0,70 €	42,44 €
8	P931-3G6X	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	88,34 €	11,48 €	5,30 €	1,77 €	106,90 €

Capítol	03	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL						
1	PBA3-DXJO	m	Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal continua para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P-R, de 10 cm de anchura, con pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización	0,61 €	0,08 €	0,04 €	0,01 €	0,74 €
2	PBA3-DXJM	m	Pintado sobre pavimento de marca vial longitudinal discontinua para uso permanente y retrorreflectante en seco, tipo P-R, de 10 cm de anchura y 2/1 de relación pintado/no pintado, con pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada mecánicamente mediante pulverización	0,53 €	0,07 €	0,03 €	0,01 €	0,64 €
3	PBA4-DXTL	m	Pintado sobre pavimento de marca vial transversal continua para uso permanente y retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, tipo P-RR, de 50 cm de anchura, con pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada con máquina de accionamiento manual	2,23 €	0,29 €	0,13 €	0,04 €	2,70 €
4	PBA4-DXTM	m	Pintado sobre pavimento de marca vial transversal continua para uso permanente y retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, tipo P-RR, de 50 cm de anchura, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada con máquina de accionamiento manual	3,34 €	0,43 €	0,20 €	0,07 €	4,04 €
5	PBA4-DXT1	m	Pintado sobre pavimento de marca vial transversal continua para uso permanente y retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, tipo P-RR, de 40 cm de anchura, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada con máquina de accionamiento manual	2,76 €	0,36 €	0,17 €	0,06 €	3,34 €
6	PBA4-DXT0	m	Pintado sobre pavimento de marca vial transversal continua para uso permanente y retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, tipo P-RR, de 40 cm de anchura, con pintura acrílica de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada con máquina de accionamiento manual	1,86 €	0,24 €	0,11 €	0,04 €	2,25 €
7	PBA2-FIHW	m2	Pintado sobre pavimento de marca vial superficial para uso permanente y retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, tipo P-RR, con plástico de aplicación en frío de dos componentes de color blanco y microesferas de vidrio, aplicada con máquina de accionamiento manual	8,88 €	1,15 €	0,53 €	0,18 €	10,74 €
8	PA-SH-01	u	Símbol de CEDIU EL PAS (3,6m), amb pintura de doble component amb una dosificació mínima de 3.000gr/m2. Inclou el premarcatge	38,02 €	4,94 €	2,28 €	0,76 €	46,00 €
9	PA-SH-02	u	Símbol de STOP (1,6m), mb pintura de doble component amb una dosificació mínima de 3.000gr/m2. Inclou el premarcatge	47,52 €	6,18 €	2,85 €	0,95 €	57,50 €
10	PA-SH-03	u	Pintat de fletxa senzilla de 5m de llargada amb pintura de doble component amb una dosificació mínima de 3.000gr/m2. amb el premarcatge inclòs	23,76 €	3,09 €	1,43 €	0,48 €	28,75 €
11	PA-SH-04	u	Pintat de fletxa doble de 5m de llargada amb pintura de doble component amb una dosificació mínima de 3.000gr/m2. amb el premarcatge inclòs	28,51 €	3,71 €	1,71 €	0,57 €	34,50 €

Capítol	04	VORERES, CLAVEGUERAM I SERVEIS						
1	P2148-49L5	m	Demolición de bordillo colocado sobre hormigón, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor	4,39 €	0,57 €	0,26 €	0,09 €	5,32 €



2	P2146-DJ3H	m2	Demolición de pavimento de losetas colocadas sobre hormigón, de hasta 15 cm de espesor y hasta 2 m de ancho, con compresor y carga sobre camión	13,08 €	1,70 €	0,78 €	0,26 €	15,82 €
3	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	103,87 €	13,50 €	6,23 €	2,08 €	125,68 €
4	PDB5-5CC5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 29 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10	478,66 €	62,23 €	28,72 €	9,57 €	579,18 €
5	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	14,80 €	1,92 €	0,89 €	0,30 €	17,91 €
6	FD7F75ZST	m	Subministrament i col·locació de canonada de PVC color teula paret compacta s/UNE-EN ISO 1452-2:2010 de DN 315mm/OD, unió mitjançant junta elàstica bilabiada, col·locat sobre solera de 10 cm i rebliment fins a 10 cm per damunt de la generatriu superior de la canonada, amb material granular tipus graveta, per a conductes d'embornal, reixes, reposicions i noves escomeses.	53,74 €	6,99 €	3,22 €	1,07 €	65,02 €
7	GDD1U030ZST	u	Formació de cubeta base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada interior, amb acabat vertical mascle per a connexionat d'anells o conus de reducció, de Arenzana Prefabricados o equivalent. Inclou capa de graveta per a anivellació, formació de mitja canya de formigó HM-25 a la base del pou, junta d'estanqueïtat elàstica entre els diferents elements i tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades.	429,11 €	55,78 €	25,75 €	8,58 €	519,22 €
8	GDD1U190ZST	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de dimensions 120x70x60 cm, de formigó armat prefabricat amb junta d'estanqueïtat, col·locada sobre anell de pou de registre o cubeta base tipus Arenzana Prefabricados o equivalent. Totalment col·locat, Inclou suplement d'obra en formigó per a col·locació de marc i tapa de registre.	285,28 €	37,09 €	17,12 €	5,71 €	345,19 €
9	GDDZ3174ZST	u	Bastiment i tapa circular en fosa dúctil per a pou de registre model tipus GEO PKSR D400 DECOR o equivalent, pas lliure de 600 mm de diàmetre, classe D400, segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per cinc guies, provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçament i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació, alçada de 100mm amb 4 forats per ancorar al sòl, col·locat amb morter. Totalment instal·lat i verificat.	238,51 €	31,01 €	14,31 €	4,77 €	288,60 €
10	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compresor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	5,21 €	0,68 €	0,31 €	0,10 €	6,30 €
11	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compresor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	6,43 €	0,84 €	0,39 €	0,13 €	7,78 €
12	F2194JF5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	7,68 €	1,00 €	0,46 €	0,15 €	9,30 €
13	P21G3-DJ1K	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	2,12 €	0,28 €	0,13 €	0,04 €	2,56 €
14	P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	15,40 €	2,00 €	0,92 €	0,31 €	18,63 €
15	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	6,23 €	0,81 €	0,37 €	0,12 €	7,54 €
16	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	4,28	0,56 €	0,26 €	0,09 €	5,18 €

17	F2225838ZST	ut	Realització de cala per a localització de serveis existents amb mitjans mecànics i manuals. Inclou: demolició de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i reposició del paviment. Inclou gestió integral de residus: transport, disposició, abocament i manteniment de l'abocador. Tot inclòs.	360,34	46,84 €	21,62 €	7,21 €	436,01 €
18	P967-EA2E	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	27,47	3,57 €	1,65 €	0,55 €	33,24 €
19	P9E1-DMTD	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	26,84	3,49 €	1,61 €	0,54 €	32,48 €

Palau-solità i Plegamans,
Serveis Tècnics Municipals