



Ajuntament de Sant Celoni

Ajuntament de Sant Celoni

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL
CONTRACTE D'OBRES DE REPOSICIÓ DE VORERES I
FERMS I MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DE LA VIA
PÚBLICA DE SANT CELONI**

Exp. 2025/777

Autora: Tècnica d'Espai Públic

Servei: Desenvolupament Territorial Sostenible

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE D'OBRES DE REPOSICIÓ DE VORERES I FERMS I MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DE LA VIA PÚBLICA DE SANT CELONI

ÍNDEX

CAPÍTOL 1.	CONSIDERACIONS GENERALS	4
Prescripció 1.	Objecte del plec	4
Prescripció 2.	Àmbit de la prestació	4
CAPÍTOL 2.	ORGANITZACIÓ DEL SERVEI	4
Prescripció 3.	Comandaments	4
Prescripció 4.	Seguiment i control dels treballs	5
Prescripció 5.	Àmbit horari	5
CAPÍTOL 3.	INFRAESTRUCTURA DEL CONTRACTE	5
Prescripció 6.	Personal	5
Prescripció 7.	Atenció 24 h	6
CAPÍTOL 4.	MATERIALS, CONSUMIBLES I ALTRES	6
Prescripció 8.	Maquinària i materials	6
Prescripció 9.	Gestió de residus	6
Prescripció 10.	Senyalització dels treballs	7
CAPÍTOL 5.	SEGURETAT I SALUT LABORAL	7
Prescripció 11.	Prevenió de Riscos Laborals	7
Prescripció 12.	Pressupost de seguretat i salut	9
CAPÍTOL 6.	PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS	10
Prescripció 13.	Actuacions programades	10
Prescripció 14.	Actuacions no programades: urgències i emergències	10
Prescripció 15.	Durada del contracta	11
CAPÍTOL 7.	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES	11
Prescripció 16.	Disposicions generals	11
Prescripció 17.	Descripció dels treballs	12
1.	Actuacions planificades de reparació i reposició de paviments:	12
2.	Actuacions planificades de reparació i reposició de sanejament:	13
3.	Especificacions tècniques	13
CAPÍTOL 8.	VALORACIÓ DELS TREBALLS	18
Prescripció 18.	Facturació	18
CAPÍTOL 9.	ANNEX 1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	19

CAPÍTOL 1. CONSIDERACIONS GENERALS

Sant Celoni és un Municipi del Vallès Oriental, de 64,4 km² d'extensió, consta de dos nuclis urbans, principalment: Sant Celoni, el més poblat (16.359 habitants, el 10-02-2016) i La Batllòria (1.328 habitants, el 10-02-2016), a uns 5 km al nord-est. El terme municipal també inclou diverses urbanitzacions en diferents estats urbanístics i que són Royal Park, Boscos de Montnegre, Can Coll i Cal Batlle. Les extensions de les vies del municipi són aproximadament les següents:

Zones de Sant Celoni	Vies pavimentades	Extensió (metres lineals)
Nucli urbà Sant Celoni	SI	63.495,82
Nucli urbà Sant Celoni	NO	1.566,58
La Batllòria	SI	6.816,45
La Batllòria	NO	137,74
Royal	SI	2.735,47
Royal	NO	0,00
Urbanitzacions Montnegre (Boscos, Can Coll i Cal Batlle)	SI	14.595,39
Urbanitzacions Montnegre	NO	6.047,88

Prescripció 1. Objecte del plec

L'objecte d'aquest plec és la contractació del servei de reposició, reparació i conservació de voreres i fersms de titularitat municipal de la via pública de Sant Celoni, de conformitat amb allò establert al Pla Director d'Inversions vinculades a les millores de fersms, calçades i voreres urbans de Sant Celoni 2021-2023, el qual es va publicar en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 8726 en data 8.8.2022 i en el Butlletí Oficial de la Província de Barcelona amb Codi de Validació Electrònica 202210114105 en data 8.8.2022, a la vegada que el Plec de prescripcions tècniques.

El servei comprenen la contractació les actuacions de reparació de voreres i fersms, que es descriuen a la relació de preus unitaris, en les condicions exigides en les prescripcions del present Plec, incloses les tasques d'organització i supervisió, els sistemes integrals de seguretat i prevenció de riscos laborals, i totes les despeses i impostos associats a les obres.

Inclou l'atenció de les urgències i emergències relacionades amb les voreres i fersms i els elements de les vies de titularitat municipal del municipi, entenent com a urgència aquell desperfecte que es produeixi inesperadament i que representi un perill real pel trànsit de vianants i/o vehicles.

Es podran incloure actuacions de certa magnitud, relacionades amb la reparació, conservació i reposició de voreres i fersms, que necessitin un estudi o projecte previ per a la seva realització i que es realitzarà prenent com a base els preus unitaris, auxiliars i compostos d'aquest plec.

Prescripció 2. Àmbit de la prestació

L'àmbit de la prestació del contracte són totes les voreres i fersms de titularitat municipal, sempre que les actuacions estiguin descrites a la relació de preus unitaris.

En aquest contracte s'inclouen totes les actuacions a voreres i fersms: paviments (prefabricats, mescla bituminosa, formigó, pedra, verds...) connexions a xarxa de clavegueram, petites actuacions de pintura, senyalització vertical i horitzontal, mobiliari urbà, macs i tapes, així com totes les que es descriuen a la relació de preus unitaris.

El contractista haurà de proveir la prestació del contracte segons les obligacions del present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) i del Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP), en funció de la tipologia de cada actuació.

CAPÍTOL 2. ORGANITZACIÓ DEL SERVEI

Prescripció 3. Comandaments

El contractista designarà un tècnic (arquitecte tècnic, enginyer de la construcció, enginyer tècnic d'obra pública o similar) com a interlocutor i responsable del contracte que s'encarregarà de la gestió tècnica i econòmica del contracte, la programació i el control dels treballs abans i durant la seva execució, la coordinació de seguretat i salut, etc.

També designarà un encarregat d'obra amb 4 anys d'experiència en feines similars per el seguiment i control de l'execució de les obres.

Prescripció 4. Seguiment i control dels treballs

El responsable del contracte es reunirà periòdicament o cada cop que es consideri necessari amb els responsables del servei. En aquest sentit resten obligats a assistir a l'Ajuntament o al lloc que se'ls indiqui. Així mateix, en cas de considerar-ho necessari s'efectuaran inspeccions conjuntes entre el responsable del contracte i el del servei per revisar els treballs que s'hagin dut a terme i es comprovarà la qualitat dels mateixos.

Prescripció 5. Àmbit horari

Els treballs en via pública es desenvoluparan de dilluns a divendres en horari de 8 a 20 h. En el cas de necessitat es poden desenvolupar treballs fora d'aquesta franja horària, amb la deguda autorització del responsable del contracte. L'ajuntament es reserva el dret de no fer obres en via pública durant la franja horària d'afectació en zones on es desenvolupa el mercat setmanal, entrada i sortida d'escoles, etc.

S'haurà de respectar l' ORDENANÇA DEL BON VEÏNATGE i DEL BON ÚS DE L'ESPAI PÚBLIC de l'Ajuntament de Sant Celoni, sobretot pel que fa al control de soroll.

Totes les actuacions, planificades i d'urgència, independentment del dia i de l'horari en que es realitzin, queden incloses en el preu del contracte (i no es podrà repercutir sobre ells cap tipus de complement de retribució addicional per nocturnitat, plus festiu, etc.) per quedar determinades dins de la jornada laboral total dels treballadors i de l'oferta presentada.

CAPÍTOL 3. INFRAESTRUCTURA DEL CONTRACTE

Prescripció 6. Personal

El contractista disposarà del personal necessari per satisfer totes les exigències del contracte i complirà envers els seus empleats amb la legislació i els convenis laborals que els sigui d'aplicació. Es compliran els paràmetres d'equip mínim previst a la Legislació vigent.

El contractista exercirà la direcció i control de les activitats d'aquest personal, com a únic empleador i responsable del mateix. Tot el personal que executi les prestacions dependrà únicament del contractista a tots els efectes, sense que entre aquell i l'Ajuntament existeixi cap vincle de dependència funcional ni laboral.

Sempre que sigui requerit, el contractista ha de facilitar tota la informació sobre el personal que presta els serveis i identificar els responsables de cadascun dels treballs.

El contractista efectuarà els canvis, redistribuirà l'equip humà necessari en cadascun dels espais del present plec, d'acord amb el conveni col·lectiu del sector i amb les categories professionals considerades.

El contractista haurà de respectar i fer respectar els aspectes següents:

- Senyalització i altres mesures accessòries de protecció dels seus empleats i dels ciutadans en general durant l'execució dels treballs.
- Els treballadors que efectuïn els treballs aniran equipats amb tot el material de seguretat necessari i amb l'uniforme que determina aquest Plec, per tal que permeti una ràpida i clara identificació.
- El contractista es responsabilitzarà de la cortesia dels seus empleats i haurà d'intervenir davant de qualsevol problema que aquests poguessin ocasionar.

Sempre que sigui requerit, el contractista haurà de facilitar tota la informació sobre el personal que efectuï els treballs i haurà d'identificar als responsables de cadascun dels treballs.

Prescripció 7. Atenció 24 h

El contractista haurà de disposar i garantir la disponibilitat d'un servei d'atenció telefònica les 24 hores els 365 dies de l'any, per a atendre qualsevol urgència o imprevist que es pugui produir o sol·licitud que formulin els responsables del contracte.

L'adjudicatari establirà els mecanismes adients per poder disposar d'un equip mínim en cas de presentar-se una urgència per:

En un termini màxim de **2 hores** disposar d'1 oficial d'obra pública, 1 peó especialista, 1 camió i tots els elements necessaris per a tancar i senyalitzar la zona afectada.

En un termini màxim de **24 hores** disposar del personal, maquinària i material adient per a dur a terme la reparació.

CAPÍTOL 4. MATERIALS, CONSUMIBLES I ALTRES

Prescripció 8. Maquinària i materials

El contractista haurà de disposar dels vehicles, maquinària i material necessari per a l'adient prestació del servei objecte d'aquest contracte.

El contractista vetllarà en tot moment per la conservació en un perfecte estat de la maquinària i les eines per garantir que el seu funcionament sigui l'òptim.

En tots aquells casos que sigui possible es farà servir materials reciclats (àrids procedents de triturat per a subbases o formigons amb àrid reciclat).

Prescripció 9. Gestió de residus

En quant a la gestió dels residus es donarà compliment a la Llei 7/2022 de 8 d'abril de residus i terres contaminats per a una economia circular i qualsevol altra normativa vigent.

La identificació i classificació dels residus es farà de conformitat amb la llista establerta a la Decisió 2014/955/UE de la Comissió de 18 de desembre de 2014, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE sobre la llista de residus de conformitat amb la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, conforme a la normativa específica de residus aprovada.

Amb independència de la gestió dels residus auto generats pel contractista i en concret dels seus envasos, s'haurà de dur a terme la gestió dels residus produïts per l'obra.

Es farà selecció de tots els materials a l'obra i es disposarà de diferents contenidors per a cada tipus de residu.

La terra seleccionada que no es pugui reutilitzar a la mateixa obra s'aplegarà en saques tipus big bag i es traslladarà a algun dels espais que disposi el Contractista pel seu aplec i posterior reaprofitament.

Els materials de demolició procedents de l'obra seleccionats es portaran a planta de reciclatge o matxaqueig.

Tot el material portat a abocador o reciclatge haurà d'aportar el seu certificat corresponent on s'indiqui la procedència, tipus de material i quantitat, així com les dades de l'abocador que s'haurà de facilitar als serveis tècnics municipals cada cop que es finalitzi una actuació.

Prèviament a l'inici del contracte, s'haurà de lliurar els contractes de l'adjudicatari amb les diferents plantes de reciclatge i abocadors

Prescripció 10. Senyalització dels treballs

A fi de garantir la bona marxa dels treballs, la seguretat dels treballadors i dels ciutadans, el contractista es farà càrrec de col·locar les mesures de protecció col·lectives adients per cada obra.

La senyalització es farà de manera que resulti suficientment visible i serà especialment important en el cas de treballs que afectin al trànsit de vehicles, on es col·locarà també llums i romandrà col·locada fins just després de la finalització total dels treballs, moment en què es procedirà a la seva retirada.

CAPÍTOL 5. SEGURETAT I SALUT LABORAL

Prescripció 11. Prevenció de Riscos Laborals

El contractista resta obligat al compliment de la normativa general sobre la prevenció de riscos laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada pel RD 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals i en particular, de les disposicions sobre coordinació d'activitats empresarials a que es refereix l'art. 24 de la Llei 31/1995 sobre Prevenció de Riscos Laborals i el RD 171/2004 de 30 de gener que desenvolupa l'article 24.

Abans de l'inici del contracte i cada cop que li sigui requerit haurà de presentar el pla de prevenció de l'empresa, en el que s'inclourà:

1. Avaluació de riscos laborals dels treballs contractats que haurà de contemplar com a mínim els següents apartats:

- Riscos professionals possibles
- Condicions dels mitjans de protecció personal i col·lectiva
- Equips de protecció personal i equips de protecció col·lectiva

Instal·lacions mèdiques

2. Còpia dels comprovants conforme el personal adscrit al contracte està donat d'alta a la Seguretat Social
3. Còpia dels comprovants de que el personal adscrit al contracte han rebut la formació específica pels treballs que hauran de desenvolupar respecte a:
 - Riscos laborals
 - Utilització de petita maquinària
4. Còpia dels comprovants de que al personal se li ha lliurat els elements de protecció individual i les seves instruccions d'ús.
5. Presentació de tota la documentació empresarial i de treballadors a la plataforma Ctaima o la que correspongui.

Cada vegada que s'incorpori un treballador nou a la contracta, l'adjudicatari haurà de presentar els documents esmentats anteriorment corresponent a aquest nou treballador abans de la seva incorporació efectiva en els treballs.

Al respecte de les empreses subcontractades, els hi serà d'aplicació les mateixes obligacions, i recaurà sobre l'Adjudicatari la responsabilitat del compliment d'aquestes empreses de tota les seves obligacions.

Les disposicions legals mínimes que seran d'aplicació en aquest àmbit són les següents :

- Llei 9/2014, del 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
- DECRET 121/2000, de 20 de març, pel qual es regula la capacitat sancionadora en matèria d'indústria, energia i mines.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- DECRET 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
- Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.
- RD. 39/1997, reglament dels serveis de prevenció.
- RD. 485/1997, disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- RD. 486/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- RD. 487/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de carregues.
- RD. 773/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels

treballadors d'equips de protecció individual.

- RD. 1215/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut de la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición).
- Resolució de 7 de febrer de 2000, de la Directiva General d'Indústria i Tecnologia, per la que es publica la relació de normes UNE aprovades per AENOR durant el mes de desembre de 1999.
- RD 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front el risc elèctric.
- RD 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats.

Totes aquelles altres que es considerin d'aplicació per possibles modificacions o aquelles que vagin aprovant-se durant tota la vigència del contracte.

Prescripció 12. Pressupost de seguretat i salut

Les despeses derivades de la seguretat i salut corresponents a les proteccions individuals i col·lectives queden repercutides directament en les diferents unitats de treballs a executar com a part proporcional dels preus unitaris.

Sense que siguin excloent s'enumeren algunes de les mesures excepcionals de protecció col·lectiva i senyalització necessàries que s'inclouen en la partida de seguretat, senyalització i protecció en actuacions de reparació, conservació i reposició de voreres i elements de les vies públiques:

1. Tanques i senyalització dels àmbits de les actuacions.
2. Balises de llum.
3. Senyalització dels desviaments i talls de carrer
4. Semàfors autònoms portàtils amb bateria.
5. Cascada lluminosa sincronitzada.
6. Senyalistes.
7. Tancament amb tanques d'acer galvanitzat de 2m. tipus "Rivisa".
8. Barreres de formigó tipus "new jersey".
9. Barreres de PVC injectats de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua.
10. Brigada de seguretat per a reposició de les proteccions.

CAPÍTOL 6. PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS

Prescripció 13. Actuacions programades

Aquest apartat engloba totes les actuacions programades de reparació, conservació i reposició que es durant a terme en execució del contracte.

Les actuacions a realitzar parteixen del "Pla director d'inversions vinculades a les millores de ferms, calçades i voreres urbans de Sant Celoni 2021- 2023", el qual recull tota la feina realitzada i tots els treballs que s'han dut a terme per identificar les diferents tipologies de ferms i paviments existents i per detectar les patologies significatives observades a partir de la inspecció visual dels carrers de Sant Celoni.

Concretament els objectius contemplats del Pla són:

1. Identificar les diferents tipologies de ferms i paviments existents per a les calçades i per a les

voreres a partir de l'observació in situ dels carrers.

2. Detectar i inventariar les patologies significatives observades a partir de la inspecció visual dels carrers.
3. Definir la gravetat de la patologia i el nombre de patologies presents en cada tram concret de carrer per tal de qualificar l'estat de la calçada i de les voreres.
4. Determinar la causa de la patologia de les incidències detectades i proposar les actuacions necessàries de reparació.
5. Valorar econòmicament les actuacions de reparació de cada incidència detectada.

L'Adjudicatari elaborarà, conjuntament amb els Serveis Tècnics Municipals, el pla de treball, distribuint les actuacions puntuals al llarg del període de vigència de la contracta, i per tal de què atenent les prioritats que els serveis tècnics municipals puguin establir resulti una distribució equilibrada de tasques i costos al llarg de la contracta.

Mensualment i si s'escau, setmanalment, es farà una revisió del pla de treballs, i es farà el calendari concret amb data d'inici i d'acabament de cada actuació a realitzar en la setmana/es següents. Aquest calendari serà d'obligat compliment.

Setmanalment, el tècnic de la contracta, o persona que sigui l'interlocutor de l'adjudicatari, es posarà en contacte amb el tècnic municipal director de la contracta per tal de confeccionar els fulls de treball setmanals, en el què s'inclouran les actuacions detallades a realitzar. El contractista aportarà cada divendres, o últim dia hàbil de la setmana, en format digital, els albarans de les operacions realitzades durant la setmana per a cada ordre de treball indicant l'amidament detallat, la data d'inici i final, la relació del personal, maquinària, vehicles i material emprat. Per a cadascuna de les actuacions i juntament amb l'albarà s'adjuntaran fotografies del tancament i senyalització dels treballs, i fotografies de l'estat anterior i posterior a l'actuació.

Dintre d'aquest apartat es podran incloure actuacions de certa magnitud, relacionades amb la reparació, conservació i reposició de voreres i fermes, que necessitin un estudi o projecte previ per a la seva realització i que es realitzarà prenent com a base els preus unitaris, auxiliars i compostos d'aquest plec.

Prescripció 14. Actuacions no programades: urgències i emergències

Aquest apartat engloba totes les actuacions no programades de reparació i reposició que es durant a terme en execució del contracte.

S'entén com a actuació no programada aquella que apareix inesperadament i que per la seva petita dimensió o per la seva gravetat no pot esperar a incorporar-se en un pla d'actuacions programat i cal executar-la sense demora.

Les actuacions no programades es poden diferenciar entre les urgències i les emergències, i seran els Serveis Tècnics Municipals, els que tindran la potestat per classificar-les així, segons els seus criteris.

Les urgències són aquelles que poden suposar un perill imminent per als vianants o vehicles, raó per la qual l'espai afectat s'haurà de tancar i senyalitzar, en un termini inferior a 2 hores des de l'emissió de l'ordre de treball. De la mateixa manera, l'inici de l'actuació s'haurà de fer dintre de les 24 hores posteriors a haver-se emès l'ordre de treball corresponent, modificant, si s'escau, les actuacions programades. En cas de no disposar del material específic per la reposició del paviment provisional e n espera del seu subministrament.

Les emergències, són aquelles incidències que sorgeixin, dintre o fora de l'horari laboral normal, i que per el seu caràcter, magnitud, situació o perillositat, no puguin esperar iniciar-se dins de l'horari laboral, ni tant sols amb la deguda senyalització.

Per fer front a aquests casos l'Adjudicatari haurà d'aportar un equip de treball com a mínim format per: 1 Oficial d'obra pública, 1 Peó especialitzat i 1 Camió, en el termini màxim de dues hores des del moment en que es requereixi, per part dels Serveis Tècnics Municipals, al telèfon d'atenció permanent que l'Adjudicatari haurà de disposar a tal efecte.

En cap cas, urgència o emergència, un cop iniciada una actuació, es podrà abandonar sense haver-se acabat si per qualsevol motiu, la mateixa té una duració superior a un dia, quedant convenientment tancada i senyalitzada d'acord amb les normes de trànsit i del que estableix el pla de prevenció de riscos laborals.

Prescripció 15. Durada del contracta

El contracte tindrà una durada de 2 anys, que podrà ser prorrogat per un any més.

CAPÍTOL 7. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Prescripció 16. Disposicions generals

Per a tots els treballs i obres als que es refereix el present Plec de Condicions Tècniques, regiran les especificacions del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts PG-3, aprovat per OM del 6/02/76, en endavant PG-3, amb tots els complements i modificacions posteriors, excepte en aquelles que siguin explícitament complementades, substituïdes o modificades pel present Plec de condicions tècniques. Cal entendre que els aspectes, fins i tot complementats dels articles del PG-3 o explícitament desenvolupats en aquest Plec, que no quedin regulats es regiran per les determinacions del PG-3.

Totes les actuacions hauran de donar compliment a l'Ordre TMA/851/2021 document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat, la Ordenança reguladora d'obres i instal·lacions en el domini públic municipal BOP 188 del 7 d'agost de 2009, i totes aquelles que li siguin aplicables.

En cas de que els serveis tècnics ho requereixin pel tipus d'actuació o l'abast, es farà un programa de control de qualitat i es contractarà a un laboratori extern per a fer els assaigs corresponents.

Les despeses dels assaigs de control de qualitat aniran a càrrec del contractista i es consideren incloses dins de les partides d'obra.

Complementàriament seran d'aplicació qualsevol disposició, norma o reglament de caràcter europeu, estatal, autonòmic o local, relacionat amb l'objecte de la contracta i que sigui vigent en la data de l'adjudicació.

Prescripció 17. Descripció dels treballs

Els treballs objecte d'aquest plec son els següents:

1. Actuacions planificades de reparació, conservació i reposició de voreres i ferms, així com totes les que es descriuen a la relació de preus unitaris.
2. Atenció a urgències i emergències de les actuacions relacionades en el punt anterior.

En els preus unitaris estan inclosos, a més de les despeses generals i del benefici industrial, sense que la relació sigui limitadora, sinó merament enunciativa, les despeses indirectes següents:

- Despeses de replanteig, control de materials i control de l'execució.
- Vehicles, maquinària i equips exposats en aquest plec.
- Transport de personal, materials i maquinària als llocs d'execució dels treballs, així mateix la instal·lació, la reposició i la retirada de les corresponents instal·lacions, maquinària i utillatge.
- Lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària, instal·lacions i materials.
- Indemnitzacions i despeses produïdes per ocupacions temporals de terrenys o béns immobles.
- Reposició i reparació de camins i de serveis que afecti el contractista durant la realització dels treballs.
- Muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament dels serveis d'aigua, energia elèctrica, telèfon, gas, etc., necessaris per a l'execució dels treballs així com drets, taxes o imports de presa de corrent, comptadors i altres elements.
- La tramitació amb les diferents companyies de serveis, de les ruptures en la seva xarxa degut als treballs motiu del present contracte, incloent els imports corresponents a la seva reparació, bé sigui en la xarxa enllumenat, xarxa electricitat, gas, aigua, telecomunicacions, etc
- Qualsevol treball a realitzar en horari nocturn, cap de setmana o festius.

Protecció dels abassegaments i dels propis treballs contra tota mena de deteriorament

- El cost de tot material no inventariable necessari per a l'execució dels treballs, així com carburant, olis, greixos, anticongelants, reparació de pneumàtics i reparacions necessàries per al correcte funcionament de la maquinària, assegurances i també l'energia consumida per al funcionament de les instal·lacions.
- Els costos més alts originats pel fet d'haver de realitzar alguns dels treballs fora de la jornada laboral ordinària, inclosos dies festius i hores nocturnes, o per raó del lloc en què es duguin a terme, amb motiu d'emergència o d'haver de complir el programa de treball i els terminis acordats.
- Vestuari del personal, segons el que s'indica en l'apartat 15.1 d'aquest Plec.
- Conservació i policia de la zona de treballs durant la seva execució, així com el subministrament, la col·locació, la conservació i la retirada de senyals provisionals dins d'aquesta zona i de les zones de tercers afectades i en les zones d'inici i final dels treballs, d'acord amb la normativa aplicable, la guarda dels treballs i la vigilància d'afeccions a tercers, amb especial atenció al trànsit.
- Danys a tercers per motiu de la realització dels treballs.
- Pintura i retolació dels vehicles i maquinària, i identificació dels equips de treball.
- Establiment i reposició del "Centre de Reposició" amb el personal i equips necessaris, i alhora dels corresponents aparells de telecomunicació entre aquest i els diversos equips de treball.
- Mostreig i assaig de material i productes que es manifestin o el responsable consideri defectuosos, seguint les seves instruccions.

- Retirada de materials rebutjats, evacuació de restes i neteja general dels elements de la carretera després dels treballs, així mateix de les zones confrontants afectades.
- Transport i gestió de residus i deixalles a l'abocador autoritzat.
- Explotació i utilització de préstecs, pedreres, cabals i abocadors.
- Despeses d'obtenció i tramitació dels permisos i llicències necessaris per l'execució dels treballs, amb l'excepció de les expropiacions i afecció de serveis que fossin necessàries.
- Impostos, arbitris o taxes que gravin les activitats del contractista dins l'àmbit d'aquest Plec, incloses les despeses de la seva tramitació, excepte l'impost sobre el valor afegit (IVA).
- El cost dels mitjans necessaris per al compliment del Pla de seguretat i salut i la legislació vigent

Actuacions planificades de reparació i reposició de paviments:

- a) Paviments bituminosos: reparacions de paviments d'asfalt amb reparacions puntuals en fred o més extenses en calent.

Es decidirà conjuntament amb els serveis tècnics municipals l'abast de l'actuació i la solució tècnica adoptada en cada cas.

- b) Paviments de peces: reparacions de paviments de peces a voreres, places o vials per a vianants i trànsit rodat.

S'inclou actuacions puntuals de substitució de peces o actuacions de reparació de superfícies.

En les actuacions a zones amb peces especials, si els serveis tècnics municipals ho sol·liciten, les peces es recuperaran, netejaran i paletitzaran per el seu reaprofitament en posteriors reparacions.

El subministrament de noves peces anirà a càrrec del contractista, i haurà de subministrar el material segons les especificacions dels serveis tècnics municipals.

- c) Altres paviments: reparacions de paviments continus de formigó, sauló, etc.
- d) Mobiliari urbà: en aquest apartat s'inclou el mobiliari urbà (bancs, papereres, fonts, baranes, jardineres, fitons, etc) que pugui estar afectat per l'obra, el seu desmuntatge, reparació si s'escau o substitució i nova col·locació.
- e) Senyalització vial vertical i horitzontal: s'inclou tota la senyalització existent o nova que s'hagi de col·locar en l'àmbit de l'obra, segons instruccions dels serveis tècnics municipals.
- f) Altres treballs, com ara jardineria, etc

Actuacions planificades de reparació i reposició de sanejament:

- g) Xarxa de sanejament: reparacions de tubs de clavegueram, formació de nous trams de xarxa per a solucionar problemes de drenatge, arquetes, pous, etc.
- h) Embornals, reixes: reparació d'embornals existents, la formació de nous embornals,

l'eliminació i/o substitució de sifons, substitució de reixes, etc.

- i) Pous de clavegueram: construcció de pous nous, reparació de pous existents, eliminació de sorrers, substitució de tapes, col·locació de juntes a les tapes, etc.
- j) Escomeses particulars: també estan incloses en aquest plec la substitució d'escomeses de clavegueram particulars en el cas de que l'Ajuntament executi subsidiàriament.

Especificacions tècniques

Tots els paviments de peces es col·locaran a truc de maceta amb morter pastat. No s'acceptarà en cap cas material col·locat a l'estesa amb morter sec, excepte autorització prèvia.

Els preus unitaris de projecte corresponen a aquesta especificació.

Tots els tubs de sanejament es col·locaran amb el perímetre completament formigonat.

Les unions entre tubs de sanejament de polietilè es faran amb les peces corresponents, no s'acceptaran unions entre tubs de polietilè fetes amb morter.

Els preus unitaris de projecte inclouen la part proporcional d'aquests elements.

Es prepararan les reparacions d'asfalt en calent mitjançant el tall perimetral del paviment segons instruccions dels responsables del contracte i el gruix mínim d'asfalt serà de 5 cm.

Sempre es posarà un reg d'imprimació o adherència segons el cas prèviament a l'asfaltat, procedint al segellat de les juntes amb sorra i emulsió.

En el cas de les reparacions amb asfalt en fred també es prepararà el paviment fent un tall perimetral i un sanejat previ de la superfície, procedint al segellat de les juntes amb sorra i emulsió.

El model de les tapes per a pou de clavegueram es presentarà als Serveis Tècnics Municipals per a la seva aprovació.

Graus de dificultat

En les partides de projecte, s'han considerat els graus de dificultat següents:

Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball.
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la vorera i/o calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

CAPÍTOL 8. VALORACIÓ DELS TREBALLS

Prescripció 18. Facturació

Mensualment l'empresa adjudicatària presentarà una valoració dels treballs realitzats aplicant als amidaments realment executats i el preu que per cadascuna de les partides figura al Quadre de Preus del Contracte, considerant-se inclòs en el preu corresponent el personal, vehicles, maquinària, mitjans auxiliars i materials necessaris per la seva correcta posta en obra i execució, no podent-se reclamar pagament addicional per cap concepte, així com tampoc pel transport fins a peu d'obra, per als costos indirectes. S'inclouen en els mencionats preus les despeses generals i el benefici industrial. L'Iva resta exclòs.

Un cop aprovada la certificació pels serveis tècnics municipals s'emetrà la factura.

CAPÍTOL 9. ANNEX 1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ANNEX 1 . PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

Neteges

P214W-FEMG - Tall paviment mescla bituminosa
P214W-FEML- Tall paviment form.
P2143-4RQS- 4RQY Arrencada paviments.
P21Q0-HP5B- Arrencada element metàl·lic.
P21Q3-HBR5- Arrencada mòdul sustentació bicicletes
P21B0-HBQV- Arrencada fita reflectant.
P2146- DJ3G -DJ3F – DJ48- DJ5K- Demolicó de paviments panot, formigó.
P2146- DJ2T - DJ2N -DJ2M- DJ2Q- DJ2P- DJ2S-Demol.pavim. mescla bituminosa
P2146- HYJE -HYLC- Demol. base form
P2148-HP8M- 49L5- Demolició vorada
P2147-DJ5S- Demol.rigola
P2149-HOL8-Demolició escocell
P214Y-HYD7-Demol.gual
P21G5-54CO-Demol.embornal
P21G4-11APU- Demol.cuneta
P21G7-49KK-Demol.pou
P21G6-49JY-Demol.interceptor
P21G3-DJ1L- Demol.claveguera
P214S-73G5- Enderroc reixat
P214U-HBQK- HBQF- Fresatge asfalt
P21Q2-8GXR-Retirada banc
P21Q2-8GXW- Retirada font
P21Q2-8GXP-Retirada paperera
P21Q2-HYKG-Retirada pilona

P21B0-HBQO- Eliminació de marc per a pintura vial
P21Q2-HBAK-Desmuntatge p/recol·locació banc
P21B0-HBQS-I3C1-Desm.p/subst. placa senyal.vertical
P21R0-92GB-Elim.arbre cistella mecànica arbre < 6m
P21R0-92GP-Elim.arbre directa arbre de > 6 m
P21R0-92H0-Eliminació .arbre tecn.grimpada
P21R1-I5OC-Trituració soca soterrada de 100 a 140 cm
P21R1-92JR-Trituració de soca soterrada fins a 100 cm
P21Z1-52V0-Repicat sup formigó
P242-DYSX- Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades
P241-FIPF-Transport de terres no contaminades
P2R5-DT0I-Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus camió 12 tn
P2R5-DT0M-Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus camió 7 tn
P2RA-EU6R-Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos
P2RA-EU6L-Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos
P2RA-EU6J-Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos
P22D1-HYLJ-Neteja i esbrossada del terreny
P2214-HZ5V-Excavació per a caixa de paviment
P2219-IFG3-Excavació de pou aïllat
P221C-I7K2-Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària
P221D-HYSP-Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària
P221E-HP5J-Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària
P221B-HYSX-Excavació de rasa i pou de més de 4 m
P221K-TG43-Excavació de cala
P2241-HPEU-Repàs i piconatge de sòl de rasa
P230-DB0H-Apuntament i estrebada
P2A0-M95C-Subministrament de tot-u artificial

SANEJAMENT

P9ZE-HBRT-Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous
PDH0-HP4Z-Neteja i desembussada clavegueres
P9ZE-HBRV-Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de reixes
PD731-UD0Q-UD0S-UD0M-Claveguera amb tub DN 315
PD731-UD0P- Claveguera a/tub
PD73K-VY4V-VY4R-Clip elastomèric
PD01-5CHF-Pou D=100cm,h=3,5 m
PD0A-IRIX-Suplem.pou
PDK2-HY62-I2J4-Pericó regist.fàbrica maó,60x60x60 cm
PDK1-DXAA- DXA7-HY64-HXKL-PD50-4816-I6N5-Bastiment i reixa quadr.,+tapa
PD55-E3NQ-Caixa p/embor.70x30x85cm
PD59-50US-Canal prefab.form.
PD5F-WCHE-Form. Cuneta
PD5L-6QAN-PD5I-H98E- Drenatge
PD36-61UB- Reparació pericó

PAVIMENTS

P9E1- HR8H -HORD-P9F3-101QH -H8HX-Paviment peça prefabricada vorera
P9B3-DMS3-Paviment de llambordí granític
P9F1-HOV0-Paviment llamborda
P9A2-DN4W-I9LW-Paviment de sauló
P9A3-DN5N-Paviment de terra-ciment
P9A0-I1I6-Paviment de tot-u artificial
P9A0-I1EK-Paviment de granulat de pedra granítica
P9GB-49UI-Paviment de formigó
P9L1-E97S- Reg Adh.
P9L1-E986- Reg imprimació.
P9HA-607Q- Reposició pav. Mescla bituminosa.
P9H5-E86L- E86M-E832- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent
P9H1-CUOK - Capa de rodadura de paviment imprès de mescla bituminosa en calent

P9B1-HZ4B-Col·locació de paviment
P99Y-HR6Y-Col·locació d'escocell
P961-I0YD-Col·locació vorada
P9ER-HORB- HR8J- P9FR-HR6W-Reposició de paviment de panot
P9FR-I3GO-Reposició de paviment de formigó
P99R-HYF0-Reposició d'escocell
P936-E3FR- Base de sauló
P931-10RFR- 10RFK-Base de formigó
P938-DFU5-Base de tot-ú
P970-DFTO-Base per a rigola
P976-IQZI- IQWU- P975-LNIF- P978-DSXM-Rigola
P972-JBD0-Encofrat per a rigoles
P9G3-DVV6- Tall per formació junta
P9HC-HR3P- HOSA-HR3Q- Desplaçament d'equip d'estesa i fresat
P9K4-B3Y7- P9K1-HCJC- Tractament superficial amb microaglomerat en fred
P965-EADU – Vorada pedra
P9K1-HCJB-Microaglomerat en fred
P9VE-B6JZ-Esglaó
P981-ETyf- P982-B35E-Rampa per a gual
P980-FEL7-Capçal de gual
P9PD-HBOU-Reparació puntual (1 a 4 m2) de paviment de goma
P9BF-HBOE-Reparació puntual (1 a 4 m2) de paviment amb peces de pedra
P992-4IEF-Escocell
P993-HCJU-Reblert drenant
P966-I6B3- P963-E9KS-Vorada
P967-107M6-Peça recta de formigó per a vorades model americana
P9ZR-HP2M-Reblert de junts

MOBILIARI URBÀ

PY01-HBTU Desplaçament mobiliari
PY01-HBTX Desplaçament p/reparacions
PQ12-403H-403M- PQ13-H83K Banc
PQ1Y-I1YH Col·locació de banc
PQ1R-HBSI Decapat de banc
PQ1R-HBSF- HBSA Neteja i pintat de banc
P21Q1-HBMY Desmuntatge per a substitució de paperera
PQ22-DJJK- DJJO- PQ23-H84N- PQ22-HYM6- PQ21-H84J Paperera
PQ45-IAAN- PQ43-I3P8- PQ47-L263- PQ4S-I3C9 Pilona
PQ4Y-HYKJ-Col·locació de pilona
PQB1-HB93-Jardinera
PQB7-HBGT-Rebliment de jardinera
PQB6-4ILD-Protecció d'arbres,
PQZ0-8G21-Aparcabicicletes
PQ30-HA6Z-Font

SENYALITZACIÓ VIARIA I SEGURETAT

P9K5-HCJJ-Tractament sup.epoxi
PBA3-DXJ9-Pintat sobre paviment de marca vial contínua
PBA3-DXJM- PBA4-DXRN-Pintat sobre paviment de marca vial discontinua
PBAM-HXU6 - Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat
PBZB-HOF8-Equip de reposició de senyalització
PBB4-HBS3- HBS2- HBS5- Neteja
PBB4-HBS8- Girar posició de senyal
PB91-DXVB- Cartell
PBBF-DUJL- DUJJ- DUJG - Placa circular
PBBR-IOIY- Col·locació i retirada de senyalització
PBBH-DVF6- DVF8- DVFA- Placa triangular
PBBM-4IMA- HZ46 - Suport rectangular

PBBM-HPEG- HPEF - Tub d'alumini
PBB1-HB3Y- HB3Z- Base d'acer galvanitzat
PBBY-M8GX- Col·locació de placa
PB26-HYL8 - Captallums
PB23-DFRF- Barrera de seguretat
PB27-DRLB- PB20-HZ5R - Extrem per a barrera
PBC0-HCTR- Balisa cilíndrica
PBA1-HC6T- HZ2V- I2IJ- Banda sonora
PBA1-HPO0- Reductor velocitat

VARIS

PR60-8YR5 - Sub + plantació
PRF0-4BFX - Reg arbre

TALLS, ARRENCADES, DEMOLICIONS, ENDERROCS, RETIRADES, DESMUNTATGES I TRITURACIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P214W-FEMG - Tall paviment mescla bituminosa

P214W-FEML- Tall paviment form.

P2143-4RQS- P2143-4RQY- Arrencada paviments.

P21Q0-HP5B- Arrencada element metàl·lic.

P21Q3-HBR5- Arrencada mòdul sustentació bicicletes

P21B0-HBQV- Arrencada fita reflectant.

P2146-DJ3F – P2146-DJ3G- P2146-DJ48- P2146-DJ5K Demolicó de paviments panot

P2146-DJ2M- P2146-DJ2N- P2146-DJ2Q- P2146-DJ2P- P2146-DJ2S- P2146-DJ2T Demol. pavim. mescla bituminosa

P2146-HYLC- P2146-HYJE Demol. base form

P2148-49L5- P2148-HP8M Demolició vorada

P2147-DJ5S- Demol. rigola

P2149-HOL8-Demolició escocell

P214Y-HYD7-Demol.gual

P21G5-54CO-Demol.embornal

P21G4-11APU- Demol. cuneta

P21G7-49KK-Demol.pou

P21G6-49JY-Demol.interceptor

P21G3-DJ1L- Demol. claveguera

P214S-73G5- Enderroc reixat

P214U-HBQK- P214U-HBQF- Fresatge asfalt

P21Q2-8GXR-Retirada banc

P21Q2-8GXW- Retirada font

P21Q2-8GXP-Retirada paperera

P21Q2-HYKG-Retirada pilona

P21Q2-HBAK-Desmuntatge p/recol·locació banc

P21B0-HBQS-Desm.p/subst. placa senyal.vertical

P21R0-92GB-Elim.arbre cistella mecànica arbre < 6m

P21R0-92GP-Elim.arbre directa arbre de > 6 m

P21R0-92H0-Eliminació .arbre tecn.grimpada

P21B0-HBQO-Eliminació marca vial pintura

P21R1-I5OC-Trituració soca soterrada de 100 a 140 cm

P21R1-92JR-Trituració de soca soterrada fins a 100 cm

P21Z1-52V0-Repicat sup formigó

P21B0-I3C1-Retirada de placa de senyalització

Talls de paviments, Arrencades de paviments i elements de vialitat, demolició d'elements de vialitat, soleres, bases o desmuntatge de paviments. S'han considerat les partides i els elements següents:

- Tall de paviments
- Arrencades d'elements de mobiliari urbà
- Arrencades de paviments
- Demolicions de bases i paviments
- Demolicions Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Demolicions Escossells
- Demolicions Gual peatonals i accés a garatges
- Demolicions Embornals fets in situ o prefabricats

- Demolicions Interceptors
- Demolicions Xarxa de claveguera
- Demolicions cuneta, reixat,
- Demolicions Rigola de formigó, de peces prefabricades , de pedra, col·locats sobre formigó
- Demolicions Paviment de formigó, panots, pedra, llambordins o mescla bituminosa
- Retirada mobiliari urbà
- Desmuntatge senyals
- Eliminació arbrat i/o soca
- Eliminació marques viàries
- Repicats

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar, especialment façanes.

- Reposició i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

Els paviments poden contemplar conductes d'instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, telecomunicacions, etc.) a la part per arrencar, els quals han de ser detectats per l'empresa contractista abans de l'inici dels treballs, sent-ne el responsable dels possibles danys, ruptures que es puguin ocasionar així com reparacions posteriors. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les

condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROCS, ARERNCADES, DEMOLICIONS, FRESATS:

MI Tall de paviments

U Arrencada d'elements, fites, aparca bicicletes, escossells, segons les especificacions de la DT.

U Retirada de bancs, font, paperera, pilona, senyal, segons les especificacions de la DT.

U Desmuntatges senyal, segons les especificacions de la DT.

m2 Paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

m2 Fresatge asfalt, segons les especificacions de la DT.

U Eliminació arbrat i/o soca, segons les especificacions de la DT.

m2 Repicats, , segons les especificacions de la DT.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- La demolició de la vorada, bases, paviment existent.
- Escombrat i neteja de la calçada

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcte execució

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).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT I NETEJA I ESBROSSADA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

P22D1-HYLJ-Neteja i esbrossada del terreny
P2214-HZ5V-Excavació per a caixa de paviment

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

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment

Neteja i esbrossada. Excavació per explanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Preparació de la zona de treball
 - Situació dels punts topogràfics
 - Neteja i retirada d'herbes
 - Excavació de les terres
 - Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
- Neteja i bufat de la calçada així com, si escau, reparació dels desperfectes amb MBC en formes rectangulars perfectes.

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres. Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista. S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un

abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
- Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.
- Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les. No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat un cop feta excavació. En cas de volums importants, com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu la reposició dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esclavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EXCAVACIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P2219-IFG3-Excavació de pou aïllat

P221B-HYSX-Excavació de rasa i pou de més de 4 m

P221C-I7K2-Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària

P221D-HYSP-Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària

P221E-HP5J-Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària

P221K-TG43-Excavació de cala

P2241-HPEU-Repàs i piconatge de sòl de rasa

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, cates o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En el cas del repàs i piconatge de sols de rases:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- El reperfilat del talús es farà mecànicament amb una retroexcavadora lleugera de braç llarg, giratòria o motoanivelladora.
- El reperfilat es farà progressivament, en cada tram, de dalt cap a baix.
- Retirada del material sobrant del reperfilat del talús, transport i descàrrega a l'abocador.
- Neteja - i bufat si escau- de cuneta i la calçada.

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra.

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts. Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF. Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT. La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
- S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
- Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despenjament.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació. No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
 - Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
 - Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació. S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat un cop feta excavació. En cas de volums importants, com com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i complerta execució:

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu la reposició dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva. Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar

fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i complerta execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P242-DYSX-Carrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades

P241-FIPF-Transport de terres no contaminades

P2R5-DT0I-Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus camió 12 tn

P2R5-DT0M-Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus camió 7 tn

Operacions destinades al transport dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport del residu a dins de les obres o bé a la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

- La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

- kg de pes de cada tipus de residu transportat dins de la pròpia obra o a l'abocador corresponent

TRANSPORT DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la càrrega i transport de cada tipus de residu dins de la pròpia obra o bé al centre corresponent. D'altra banda, en partida independent s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P2RA-EU6R-Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos

P2RA-EU6L-Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra

P2RA-EU6J-Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

- Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

- La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. En partida independent, es contempla l'import del cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

APUNTALAMENT I ESTREBADA DE RASES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P230-DB0H-Apuntament i estrebada

Operacions destinades a l'apuntament i estrebada de rases i pous en l'obra amb els puntals i materials que siguin necessaris.

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
 - Preparació i comprovació de la superfície
 - Subministra i Muntatge elements apuntament i estrebada
 - Col·locació de puntals
- Retirada de puntals i de les mesures de seguretat corresponents a aquesta tasca.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ APUNTALAMENT I ESTREBADA:

- La instal·lació dels puntals s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat dels treballs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per a la correcta disposició de puntals en rases i pous, aplicant les mesures de seguretat pertinents.

La estrebada de la rasa amb mòduls metàl·lics i posterior desmuntatge.

S'amidarà per metre quadrat (m²) realment entibat a dos costats (un m² abonat contempla els dos costats de la rasa), mesurat sobre perfil teòric

- M2 Apuntament i estrebada de rases i pous, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 40%

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

NTP 278: Zanjas: prevención del desprendimiento de tierras

SANEJAMENT

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

Els treballs contemplen les tasques de desmuntatge, neteja, formació de xarxa de sanejament, pous, pericons, cunetes, drenatges i reparacions.

P9ZE-HBRT-Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous

PDH0-HP4Z-Neteja i desembussada clavegueres, embornals, reixes

P9ZE-HBRV-Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de reixes

P9ZE-HPLW-Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa

PD731-UD0Q-PD731-UD0S-PD731-UD0M-Claveguera amb tub DN 315

PD73K-VY4V-PD73K-VY4R -Clip elastomèric

PD731-UD0P- Claveguera a/tub

PD01-5CHF-Pou D=100cm,h=3,5 m

PD0A-IRIX-Suplem.pou

PK2-HY62-PDK2-I2J4-Pericó regist.fàbrica maó,60x60x60 cm

PK1-DXAA- PDK1-DXA7-PDK1-HY64-PDK1-HXKL-PD50-4816-PD5U-I6N5-Bastiment i reixa quadr.,+tapa

PD55-E3NQ-Caixa p/embor.70x30x85cm

PD59-50US-Canal prefab.form.

PD5F-WCHE-Form. Cuneta

PD5L-6QAN-PD5I-H98E- Drenatge

PD36-61UB- Reparació pericó

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Subministra i col·locació de tubs.

L'execució de la unitat d'obra de **reparació /construcció de pou** inclou les operacions següents:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment
- Retirada de la reixa, si escau.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les zones a reparar de les fàbriques de les arquetes, pous o buneres, amb eliminació de la existent malmesa si procedeix.
- Construcció o reparació amb blocs de morters de ciment o formigó.
- Connexionat amb la canonada existent.

L'execució de la unitat d'obra de **reparació /construcció de pericons, caixes embornals, canals** inclou les operacions següents:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment
- Retirada de la reixa, si escau.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les zones a reparar de les fàbriques de les arquetes, pous o buneres, amb eliminació de la existent malmesa si procedeix.
- Construcció o reparació amb blocs de morters de ciment, ceràmica o formigó.
- Connexionat amb la canonada existent.

L'execució de la unitat d'obra de **reparació /construcció de marcs i tapes** inclou les operacions següents:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment
- Ordenació del trànsit, ja sigui amb pas alternatiu o desviament, inclosa tota la senyalització i operacions necessàries.
- Repicat i retirada de la reixa, si escau
- Tall de la zona de treball de forma rectangular.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les zones a col·locar el marc, anivellament i col·locació del marc amb morter d'assecat ràpid amb resistència a compressió superior a 40 N/mm² a les 24 h.
- Col·locació de la tapa i acabament del mateix

L'execució de la unitat d'obra de [reparació /construcció de cunetes](#) inclou les operacions següents:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment
- Ordenació del trànsit, ja sigui amb pas alternatiu o desviament, inclosa tota la senyalització i operacions necessàries.
- Repicats de formigó , si escau
- Tall de la zona de treball i replanteig
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les zones a estendre el material, encofrant el que sigui necessari
- Subministra i estesa de formigó amb fibres, malla electrosoldada.

L'execució de la unitat d'obra de [Neteja i desembussada embornals/clavegueres/pous](#) inclou les operacions següents:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Neteja manual de l'embornal, claveguera, pou dipositant els materials sobrants en llocs que no causin molèstia, fins a la sortida del sifó (aquest inclòs).
- Retirada del material sobrant de la neteja, transport i descàrrega a l'abocador.
- En el cas de disposar de la reixa soldada, la operació inclou el tall amb disc dels punts de soldadura i posterior reposició.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

CONDICIONS GENERALS:

La superfície de recolzament ha d'estar neta i amb la pendent corresponent.

Els pous de registre seran de Formigó armat, prefabricats, s/UNE EN 1917:2008. El ciment a emprar en la seva fabricació serà del tipus "SR", resistent als sulfats i a l'aigua de mar. Tan sols com a registre de les conduccions en els seus trams rectes, es podran emprar pous de registre prefabricats a manera de "empelt" sobre canonada de Formigó armat amb diàmetre no inferior a DN/ID 1000.

El sistema estructural de la peça resultant i el sistema de prefabricació hauran de ser prèviament aprovats per l'Ajuntament. Aquest tipus de pous de registre no podrà ser emprat sobre peça especial de canvi de direcció de la xarxa. En casos singulars es podrà admetre la construcció "in situ" de pous de registre.

Els pous hauran de reunir condicions adequades d'estanqueïtat, especialment en la unió amb la conducció de sanejament. La unió serà elàstica mitjançant junta de goma de triple llavi per a tot tipus de xarxa. Les juntes entre anells de pous prefabricats hauran d'incorporar una junta estanca. La boca d'accés al pou serà circular o quadrada, de pas no inferior a 600 mm, tancada amb tapa de fosa nodular normalitzada.

Les escomeses hauran d'incorporar-se a un pou fent coincidir el seu rasant hidràulic amb la cota de l'eix del col·lector a la zona de la "cuna" o mitjacanya. Només en casos excepcionals i degudament justificats serà permisible la incorporació a major cota

CLAVEGUERONS O EMBORNALS AMB ESCOMESA A XARXA UNITÀRIA.

Són els punts pels quals s'introdueixen a la xarxa de sanejament les aigües de pluja recollides en les calçades dels carrers. Els claveguerons seran sifònics, amb una configuració interna que permeti la presència permanent d'aigua, per tal de formar una barrera hidràulica contra el pas d'animals o d'olors. El seu disseny serà tal que, sent registrables, permetin una neteja fàcil. Podran ser prefabricats o realitzats "in-situ".

El conducte que uneix el clavegueró amb la xarxa de sanejament haurà de ser de PVC color teula, polietilè, polipropilè, de diàmetre mínim 200 mm. El pendent mínim de l'escomesa del clavegueró a la xarxa de clavegueram serà del 2%. Els claveguerons podran incorporar-se a la xarxa bé a través d'un pou o bé directament a la conducció, però sempre amb junta elàstica amb triple llavi. No es disposaran claveguerons connectats entre si a manera de xarxa, havent-se de constituir aquesta, si les circumstàncies així ho requereixen, de manera independent als claveguerons i de forma tal que permeti l'escomesa individual de cadascun d'ells.

CONNEXIÓ DE LES ESCOMESES A LA XARXA DE CLAVEGUERAM.

Es procurarà fer la connexió d'una escomesa a la xarxa de clavegueram en un pou de registre existent. Si el pou està lluny, s'admetrà una connexió feta de forma perpendicular a la claveguera o col·lector..

Per a qualsevol de les solucions que s'adoptin, la connexió de l'escomesa a la xarxa de clavegueram haurà de reunir condicions de màxima estanqueïtat i elasticitat.

DIÀMETRE CONDUCCIÓ CLAVEGUERAM (COL·LECTOR)	DIÀMETRE MÀXIM D'ESCOMESA DIRECTA A COL·LECTOR
D300 mm	D200 mm
D400 mm	D200 mm
D500 mm	D250 mm
D600 mm	D300 mm
D>600 mm	D400 mm

- NETEJA, POSADA EN SERVEI I RECEPCIÓ

NETEJA. Durant l'execució de l'obra es serà especialment curós en l'eliminació de residus i restes d'obra en les canonades. La neteja prèvia a la posada en servei de les xarxes de sanejament es realitzarà bé per sectors o en la seva totalitat, preferentment mitjançant l'ús d'equips d'arrossegament a alta pressió, amb aspiració i extracció de sediments i residus.

INSPECCIÓ AMB CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ (CTTV). Totes les clavegueres i col·lectors de sanejament, una vegada finalitzada la seva construcció i prèviament a la seva posada en servei, hauran d'inspeccionar-se amb una càmera de televisió dotada de distanciómetre i inclinòmetre digital. L'enregistrament es realitzarà una vegada estigui totalment acabada la pavimentació del vial que es realitzi sobre el col·lector. La inspecció comprendrà el visionat del col·lector, de les juntes i de les connexions de les escomeses. Es podrà autoritzar la realització d'enregistraments amb càmera de televisió sense la utilització d'inclinòmetre, en cas de no considerar-lo necessari. Es podrà disposar la revisió amb càmera de televisió d'escomeses per tal de comprovar la seva correcta execució.

Procediment de realització de l'enregistrament

- a) Prèviament a la introducció de la càmera de televisió, les canonades hauran de ser netejades completament mitjançant l'ús d'equips d'arrossegament a alta pressió, amb aspiració i extracció de sediments i residus.
- b) Una vegada estiguin les canonades netes, s'abocarà aigua de forma constant amb un cabal de 0,25 litres/segon, tret que per la conducció ja circuli aigua residual.
- c) L'enregistrament es realitzarà a favor de corrent, seguint el sentit del flux de l'aigua.
- d) L'enregistrament es realitzarà a una velocitat màxima de 0,1 metres/segon, mantenint-se constant al llarg de tot el tram d'enregistrament.

criteri d'acceptació

Per tal de donar el vist i plau a l'obra realitzada, en l'enregistrament haurà de constatar-se que els col·lectors no presenten cap anomalia que impliqui, segons el parer de l'Ajuntament, un mal funcionament hidràulic futur de la canalització. En cas contrari i una vegada solventada l'anomalia, haurà de realitzar-se un nou enregistrament perquè es pugui verificar la correcta execució del tram afectat i procedir a la seva acceptació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonat s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc. S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

u -Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous, segons les especificacions de la DT.

u-Neteja i desembussada clavegueres, segons les especificacions de la DT.

U -Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de reixes, segons les especificacions de la DT

U -Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa, segons les especificacions de la DT

MI -Claveguera amb tub DN 315, segons les especificacions de la DT

Ut -Clip elàstomèric, segons les especificacions de la DT

MI - Claveguera a/tub, segons les especificacions de la DT

Ut -Pou D=100cm,h=3,5 m, segons les especificacions de la DT

MI -Suplem.pou, segons les especificacions de la DT

Ut -Pericó regist.fàbrica maó,60x60x60 cm, segons les especificacions de la DT

Ut -Bastiment i reixa quadr.,+tapa, segons les especificacions de la DT

Ut -Caixa p/embor.70x30x85cm, segons les especificacions de la DT

MI -Canal prefab.form., segons les especificacions de la DT

MI -Form. Cuneta, segons les especificacions de la DT

MI - Drenatge , segons les especificacions de la DT

Ut - Reparació pericó, segons les especificacions de la DT

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto

314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

DECRET 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

DECRET 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

BASE DE FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P931-10RFR- P931-10RFK-Base de formigó

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Estesa del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada. No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: \pm 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonat s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C. S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc. S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT

OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

BASE DE SAULÓ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P936-E3FR- Base de sauló

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- 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
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF. S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

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

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 en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa
- A més, la relació $Ev2/ Ev1$ serà $< 2,2$. - Toleràncies d'execució:
 - Nivell de la superfície: ± 20 mm
 - Replanteig de rasants: $+ 0, - 1/5$ del gruix teòric
 - Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

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.

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

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

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 d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador. La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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:

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

- Una longitud de 20 de vorera
- Una superfície de 150 m² de vorera
- La fracció construïda diàriament

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.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada

estesa, cada 10 m lineals com a màxim.

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

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

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF. No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per re compactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es re compactarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

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

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats

BASE DE TOT-U, SUBMINISTRAMENT DE TOT-Ú

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P938-DFU5-Base de tot-ú

P2A0-M95C-Subministrament de tot-u artificial

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- 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
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

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 VORERES:

- En capes de ferm de voreres i/o calçada 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: ≥ 200 MPa
- Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 180 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 150 MPa

- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
 - Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 150 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 120 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 100 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
 - Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 100 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa A més, la relació E_{v2}/E_{v1} 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.
- Categoria d'esplanada E1:
 - Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 100 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa A més, la relació E_{v2}/E_{v1} 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 humedificació, 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.

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 VORERES i/o 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 CRITERI 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.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució, excepte en el cas dels treballs de subministra de material.

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).

* 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 (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE VORERES i/o 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.
- 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.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE VORERES i/o CARRETERES:

- 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.
- Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE VORERES i/o 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 20 de vorera
- Una superfície de 150 m² de vorera
- La fracció construïda diàriament
- 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.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua

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

El lot de control definit (20 m de calçada, 150 m²) 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 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.

VORADES, PAVIMENTS I GUALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P965-EADU- P966-I6B3- P963-E9KS-Vorada
P967-107M6-Peça recta de formigó per a vorades model americà
P96R-I3A6-Realineació de vorada
P965-EADU- P966-I6B3- P963-E9KS-Vorada
P9A2-DN4W-P9A2-I9LW-Paviment de sauló
P9A3-DN5N-Paviment de terra-ciment
P9A0-I1I6-Paviment de tot-u artificial
P9A0-I1EK-Paviment de granulat de pedra granítica
P9B1-HZ4B-Col·locació de paviment
P961-I0YD-Col·locació vorada
P9HA-607Q- Reposició paviment mbc
P9ER-HORB – P9ER-HR8J- Reposició paviment panot
P9FR-HR6W- Reposició pav. Pec
P9FR-I3GO- Reposició pav. formigó
P99R-HYF0- Reposició escossell
P981-ETyf- Rampa gual
P982-B35E-Rampa guals vianants
P980-FEL7- Capçal guals
P9ZR-HP2M- Reblert de junts

Formació de vorada amb materials diferents. S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADES:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes. S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola. Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó. Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

RECOL·LOCACIÓ/COL·LOCACIÓ:

Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment. Preparació del terreny d'assentament del formigó de base de la vorada o baixant amb els mitjans necessaris.

Col·locació de 20 cm. de formigó HM-20 de base.

Col·locació de la vorada, rigola o baixant.

Rejuntat de les peces amb morter.

Retirada del material sobrant i transport a l'abocador

En la partida de col·locació, la unitat d'obra no inclou el material.

CAPÇAL DE GUAL:

Correspon a aquesta operació els treballs necessaris per a la reparació o col·locació de peça per formació de capçal de gual de forma rectangular amb peça prefabricades de formigó de mides 90x40 cm o similar.

L'execució inclou els següents treballs:

Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
Preparació del terreny d'assentament del formigó de base de la vorada o baixant amb els mitjans necessaris.

Formació de base de 15 cm. de formigó HM-25

Col·locació de peça de capçal.

GUAL PER A VIANANTS:

Correspon a aquesta operació els treballs necessaris per a la reparació o formació de gual de vianants d'amplada 1,20 mts. amb peces prefabricades de formigó de mides 60x40x8 cm o similar.

L'execució inclou els següents treballs:

Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
Preparació del terreny d'assentament del formigó de base de la vorada o baixant amb els mitjans necessaris.

Formació de base de 15 cm. de formigó HM-25

Subministra i col·locació de plaques i extrems prefabricats.

GUAL PER A VEHICLES:

Correspon a aquesta operació els treballs necessaris per a la formació de gual de vehicles amb peces prefabricades de formigó de mides 60x40x8 cm o similar

L'execució inclou els següents treballs:

Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
Preparació del terreny d'assentament del formigó de base de la vorada o baixant amb els mitjans necessaris.

Formació de base de 15 cm. de formigó HM-25

Col·locació de plaques i extrems prefabricats.

PAVIMENT DE SAULÓ

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- 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
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

PAVIMENT DE TERRA-CIMENT

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- 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
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

PAVIMENT DE TOT-U ARTIFICIAL

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- 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
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

PAVIMENT DE GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- 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
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

REPOSICIONS PAVIMENTS

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa de material
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

REBLERT DE JUNTS

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m - de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

m3 Paviment tot-u art

m3 Paviment de sauló

m3 Paviment terra-cim

m3 Paviment de granulat de pedra granítica

m2 Col·locació de paviment

m2 Reposició de paviment

u – capçal de gual

m – rampa per gual vianants

m- rampa per gual vehicles

m2 – reblert de junts

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades

RIGOLA DE FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P970-DFTO-Base per a rigola

P976-IQZI- P976-IQWU- P975-LNIF- P978-DSXM-Rigola

P972-JBD0-Encofrat per a rigoles

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola amb formigó en massa.
- Encofrat de rigoles

RIGOLA:

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m BASE PER A

RIGOLA DE FORMIGÓ:

La rigola ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni altres defectes. L'acabat ha de ser remolinat.

La secció de la rigola no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE- 08 o l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

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

Rigola de formigó:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució dels junts
- Protecció del formigó fresc i cura

ENCOFRAT PER RIGOLA:

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

Rigola de formigó:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació dels encofrats amb el desencofrant homologat pertinent.

- Retirada dels encofrats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: $\geq 95\%$
- Rigola de formigó: $\geq 90\%$

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que iniciï el seu adormiment.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

m³ de base per rigola segons les especificacions de la DT.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FORMACIÓ D'ESCOCELL

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P99Y-HR6Y-Col·locació d'escocell

P99R-HYF0-Reposició d'escocell

P992-4IEF-Escocell

Formació d'escocells per a voreres.

S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces

- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles. El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF. Base de formigó: $\geq 15 \times 7$ cm

ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 15 mm

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar. Junt entre les peces i el paviment: ≥ 3 mm Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: $+ 2$ mm, $- 10$ mm
- Junts: ± 1 mm

ESCOCELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes. Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT

La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C , sense pluja. Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

- S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

- Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

- Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENT DE PEÇES PREFABRICADES TIPUS PANNOT O SIMILAR

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

P9E1-HORD-P9E1-HR8H-P9F3-101QH -P9F3-H8HX-Paviment peça prefabricada vorera

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

Formació de paviments de panot, mitjançant:

- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressals entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ampla a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.

Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets. Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5$ m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i complerta execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat. **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

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

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PAVIMENT DE LLAMBORES DE FORMIGÓ, GRANÍTIC

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P9B3-DMS3- Paviment llambordí granític

P9F1-HOVO- Paviment llambordí formigó

Formació de paviment de llambordins o lloses.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:

- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressals entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ampla a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Compactació de la base al 95 % del PM.
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
- Col·locació del panot o llambordí en cas de ser discontinu, si s'escau.
- Rejuntat de les peces amb morter o sorra.
- Enlluït del paviment en cas de ser continu de formigó.
- Retirada del material sobrant i transport a l'abocador

- Neteja - i bufat si escau- de la calçada

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

- Les peces han de quedar ben adherides al suport. Els junts han de quedar plens de material de reblert.
- Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$
- Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauran de respectar els junts propis del suport.
- En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunts, seguint les especificacions de la

DT. Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$. Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:

- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
 - El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
 - El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

- Obertures $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen

- Obertures > 1,5 m²: Es dedueix el 100% Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI PAVIMENT COL-LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENT DE FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P9GB-49UI-Paviment de formigó

Paviments de formigó.

S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:

- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.

Paviments amb formigó estructural o no estructural col·locats amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments amb formigó estructural o no estructural col·locats amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments per a carreteres amb formigó HF:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

- La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

- Les lloses no han de tenir esquerdes.
- Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
- Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
- Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
- L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT. El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
- La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF. L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):

Formigó HF-3,5: $\geq 3,5$ MPa

Formigó HF-4,0: $\geq 4,0$ MPa

Formigó HF-4,5: $\geq 4,5$ MPa

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.

Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): $> 0,9$ mm

Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): $> 75\%$ Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

El formigonat s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

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 temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.

S'ha de fer un tram de prova ≥ 1 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonat i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF. S'ha d'interrompre el formigonat quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària ≤ 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.

En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.

L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de $2/3$ del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonat, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A VORERES:

La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.

L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.

El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regla de 3 m (NLT-334).

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui ≤ 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonat en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regla no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. m² de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i complerta execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

- * 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).
- * 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 (PG-3).
- * Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la 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 (PG-3).

PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P9H5-E86L- P9H5-E86M Paviment de mescla bituminosa contínua en calent

F9H4A151 - P9H1-CUOK - Capa de rodadura de paviment imprès de mescla bituminosa en calent

P9HC-HR3P- HOSA-HR3Q- Desplaçament d'equip d'estesa i fresat

P9K4-B3Y7- P9K1-HCJC- Tractament superficial amb microaglomerat en fred - slurry

P9K1-HCJB-Microaglomerat en fred

P9L1-E97S- Reg Adh.

P9L1-E986- Reg imprimació.

Mescla bituminosa en calent, 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:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- 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.

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 ≥ 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
- L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), 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: ± 10 mm
- Nivell de la capa base: ± 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.

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 termini de trencament 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 addicional.

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 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 reposició de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m², 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 estès 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 contrari, 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 assolixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura més 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'hagués 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 corrns 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 assolixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assolixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assolixi la temperatura ambient.

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Càrrega, transport i descàrrega d'equips d'estesa i fresat.

TRACTAMENT SUPERFICIAL AMB MICROAGLOMERAT EN FRED – SLURRY

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Il·luminació amb focus de la zona de treball, amb una il·luminació mínima de 10 lux.
- Marcat de les zones de treball.
- Aplicació de material previ reg d'imprimació, si fes falta amb geomalla.
- Segellat de juntes.

En el reg d'emprimació o de penetració:

- 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.

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

En els regs d'emprimació o de penetració, quan els Serveis Tècnics Municipals ho consideri oportú es podrà dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades i no ha de ser reblanida per un excés d'humitat.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5º o en cas de pluja. La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i el dispositiu regador ha de proporcionar uniformitat transversal. S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

REGS D'ADHERÈNCIA

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós antic, s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.

El granulat ha de ser sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm.

REGS D'EMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ

S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.

S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular lentament.

La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m² i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples 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.

m2 Mescla bituminosa paviment imprès

u Desplaçament equip

m2 Tractament superficial amb microaglomerat en fred - slurry

m2 Microaglomerat en fred

m2 Reg

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

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

Es facturen a banda els imports de desplaçaments d'equips, la part de regs, Fressats.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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).

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 (PG-3).

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

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
 - 10 m de calçada
 - 150 m2 de calçada
 - la fracció construïda diàriament
 - Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B

de l'UNE- EN 13108-20

- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 10 m de calçada
- 150 m² de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- 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:

Macrotextura 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.

REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

P9HA-607Q-Repoció de paviment de mescla bituminosa contínua en calent

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

Repoció de paviment de mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del reg d'adherència
- Col·locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de juntes de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant. La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

La superfície reparada ha de quedar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del paviment circumdant.

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 en l'assaig Marshall (NLT-159).

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: $\geq 80\%$ del gruix teòric
- Gruix del conjunt: $\geq 90\%$ del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm
- Regularitat superficial de la capa de rodadura: ≤ 5 dm²/hm
- Regularitat superficial de les altres capes: ≤ 10 dm²/hm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les capes del paviment circumdant.

Abans d'estendre el reg, s'han d'eliminar els excessos de betum del paviment bituminós antic i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.

El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja. Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

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).

TRACTAMENT SUPERFICIAL AMB MICROAGLOMERATS EN FRED

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P9K1-HCJB-Microaglomerat en fred

Mescla bituminosa fabricada a temperatura ambient amb emulsió bituminosa, granulats, aigua i, eventualment, pols mineral d'aportació i additius, per al seu ús en tractaments superficials de millora de la textura i resistència al lliscament en aplicacions amb gruixos $\leq 1,5$ cm, disposats en una o dues capes. Serà usat d'acord a ho especificat a la taula 540.8 del PG-3, i el gruix de la posada a obra no podrà excedir significativament la grandària màxima nominal del granulat.

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment
- Estudi del microaglomerat en fred i obtenció de la fórmula de treball
- Realització del tram de prova
- Preparació de la superfície d'assentament
- Fabricació d'acord a la fórmula de treball
- Extensió i en el seu cas compactació.
- Execució dels junts de construcció

Protecció del paviment acabat

- CONDICIONS GENERALS:

La superfície presentarà textura uniforme i estarà exempta de segregacions.

La macrotextura superficial segons l'UNE EN 13036-1 i la resistència al lliscament transversal segons l'UNE 41201 IN, no seran inferiors als valors de la taula 540.10 del PG-3.

Taula 540.10-Valors mínims - Macrotextura superficial- MTD i resistència al lliscament transversal-CRTS

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Previ a la fabricació del microaglomerat en fred, la DF validarà la fórmula de treball, que haurà estat estudiada al laboratori i assajada al tram de prova, on assolirà la macrotextura superficial i la resistència al lliscament prescrita. La fórmula de treball contindrà:

- Granulometria dels granulats combinats, pels tamisos de l'apartat 540.3 i el percentatge de les diferents fraccions a usar.
- Tipus d'emulsió bituminosa.
- Dosificació de l'emulsió, referida a la massa total de granulats, indicant el percentatge de lligant.
- Tipus i dotació d'additius, referida a la massa total de granulats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Previ a la fabricació del microaglomerat en fred, la DF validarà la fórmula de treball, que haurà estat estudiada al laboratori i assajada al tram de prova, on assolirà la macrotextura superficial i la resistència al lliscament prescrita. La fórmula de treball contindrà:

- Granulometria dels granulats combinats, pels tamisos de l'apartat 540.3 i el percentatge de les diferents fraccions a usar.
- Tipus d'emulsió bituminosa.
- Dosificació de l'emulsió, referida a la massa total de granulats, indicant el percentatge de lligant.
- Tipus i dotació d'additius, referida a la massa total de granulats.

La DF podrà corregir la fórmula de treball si la marxa de les obres ho aconsellen, prèvia justificació i assajos. S'estudiarà i aprovarà una altra fórmula en cas de variar la procedència d'algun component. Previ a la posada a obra del microaglomerat, es realitzarà un tram de prova amb l'objectiu de comprovar:

- La fórmula de treball.
- L'adequació de la dotació prevista.
- La forma d'actuació de l'equip de fabricació, extensió i compactació.
- La macrotextura superficial pel mètode volumètric segons UNE EN 13036-1 que complirà els valors de l'article 540.7 del PG-3.

Es podrà analitzar la correspondència entre el mètode volumètric i el texturòmetre làser com mitjà ràpid de control, sobre cent metres es realitzarà un amidament amb el texturòmetre làser que s'usarà a posteriori a l'obra, i es realitzaran cinc determinacions de la macrotextura segons UNE EN 13036-1. La correspondència en els resultats solament serà aplicable per a aquella obra, aquella fórmula de treball i per a aquell equip d'amidament.

Amb els resultats obtinguts la DF definirà:

- Validesa o nul·litat de la fórmula de treball i macrotextura obtinguda. La validesa donarà inici a la fabricació del microaglomerat, i la nul·litat, la proposta per part del Contractista d'un nou estudi de la fórmula, la correcció parcial de l'assajada etc..
- Validesa o nul·litat dels equips. La validesa donarà lloc a la definició de la forma d'actuació, i la nul·litat, la proposta per part del Contractista de nous equips o la incorporació d'equips suplementaris. La composició del microaglomerat serà conforme a la fórmula de treball. Els materials a la mescladora restaran embolcallats completa i homogèniament pel lligant. La mescla s'abocarà a la caixa repartidora de forma contínua.

El desnivell entre la descàrrega, i el del mesclador i la superfície es regularà evitant segregacions.

- Es refusaran les mescles heterogènies o on l'envolupant del lligant sobre el granulat sigui defectuosa. El microaglomerat en fred es fabricarà en mescladores mòbils autopropulsades que també l'estendran.
- L'equip disposarà d'elements per a carregar granulats, emulsió, aigua etc, i capacitat per a aplicar en continu més de quatre cents metres.
- El mesclador serà del tipus continu, amb sortida sincronitzada i tancs i tolves de materials, amb els contrastos i tarats per a aconseguir la fórmula de treball.

En el mesclador els materials quedaran embolcallats completa i homogèniament pel lligant. La mescla passarà per una comporta regulable fins a la caixa repartidora de forma contínua, que l'estendrà. Aquesta estarà sobre la superfície a tractar remolcada per l'equip que porta la mescladora.

La caixa repartidora serà metàl·lica, d'amplària regulable, amb tancaments laterals i mestra final de goma regulable en alçària, assegurant un repartiment homogèniament i uniforme.

No es podrà estendre en continu el microaglomerat sense l'autorització de la DF.

La capa no s'estendrà fins que no es comprovi que la superfície d'assentament disposa de les condicions de qualitat, forma i toleràncies previstes. Si existissin defectes o irregularitats que excedeixin les toleràncies es corregiran abans de l'execució d'acord amb les indicacions de la DF.

Es podrà millorar l'adherència amb paviment existent amb un reg d'adherència segons l'article 531 del PG-3, o un microfresat.

Es netejarà la superfície de matèries soltes o perjudicials amb escombradores mecàniques o d'aire a pressió.

Quan la base sigui un paviment bituminós heterogeni:

- S'eliminaran els excessos de lligant hidrocarbonat mitjançant fresat.
- Es segellaran les zones permeables.

Es repararan les parts deteriorades que impedeixin l'adherència.

Si el paviment existent té unes superfícies de textura fina i llisa on no s'aconselli el microfresat, el microaglomerat s'aplicarà en dues capes, essent la primera del tipus MICROF 5.

La DF podrà autoritzar, si o estima convenient i les condicions climàtiques així o aconsellen, la humectació prèvia del paviment a tractar immediatament abans de l'aplicació del microaglomerat, amb una dotació d'aigua assajada i repartida de forma uniforme.

La DF establirà l'amplària de l'estesa de cada aplicació. L'avanç dels equips serà paral·lel a l'eix de la via, a velocitat convenient per a obtenir la dotació prevista i una textura uniforme.

En extensions per franges longitudinals, entre cada dues contigües se solaparan 10 cm., En aplicacions de segona capa els solapaments de la primera i la segona capa no coincidiran evitant excessives dotacions.

A l'extrem de cada extensió es disposarà un junt de treball recte i perpendicular a l'eix de la via. Si cal fer una compactació, d'acord amb el art 540.5.6 del PG 3, s'utilitzaran compactadors de pneumàtics autopropulsats, amb inversors de sentit de la marxa d'acció suau dotats de dispositius de neteja, resten prohibits els de llanta metàl·lica. Les rodes seran llises, permetran el solapament de les davanteres amb les posteriors. No es podran humitejar amb aigua ni dur faldons aïllants.

Es suspendrà la compactació si es produeixen adherències del microaglomerat, fins que el material assoleixi la cohesió suficient.

En carreteres amb categoria T0 i T1, i en autovies es podran utilitzar compactadors de pneumàtics, un cop es trenqui l'emulsió i abans de finalitzar el curat.

Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C, podent rebaixar a 5 °C per la DF si està previst que la tendència es que pugui la temperatura; també es suspendran amb precipitacions o previsió de que n'hi hagi.

S'evitarà la circulació mentre no hagin adquirit la cohesió suficient.

Quan hi hagi més d'una capa, s'aplicarà l'última després d'haver circulat sobre la primera durant al menys un dia, previ escombrat del material després.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície realment tractada amidada sobre el terreny d'acord amb cada una de les seccions tipus de la DT.

Aquest criteri inclou la preparació de la superfície que ha de rebre el tractament superficial.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para firmes y pavimentos y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprovació de les característiques de la fórmula de treball al tram de prova

Comprovació de les condicions del paviment inferior

Comprovació diària de la dotació del microaglomerat (UNE-EN 12274-6)

Comprovació diària del contingut mig del betum residual (UNE-EN 12274-2)

Verificació de l'extensió uniforme del microaglomerat per la caixa repartidora

Control de la maquinària de compactació

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es considera com lot de microaglomerat en fred que s'acceptarà o refusarà en bloc el corresponent a:

- 4 càrregues consecutives de l'equip de fabricació i extensió.

- La producció diària, si és menor a quatre càrregues.

De cada lot es prendran quatre mostres, de manera que dues corresponguin a una mateixa càrrega. Es prendran a la sortida de l'alimentació de la caixa repartidora segons UNE EN 12274-1, i s'assajaran segons UNE EN 12274-2 obtenint el contingut mitjà de betum residual.

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

Es d'aplicació el indicat al epígraf 540.10 del PG 3.

ARQUETES, POU DE REGISTRE, CAIXES EMBORNAL

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PD01-5CHF-Pou D=100cm,h=3,5 m

PD0A-IRIX-Suplem.pou

PK2-HY62-PDK2-I2J4-Pericó regist.fàbrica maó,60x60x60 cm

PDK1-DXAA- PDK1-DXA7-PDK1-HY64-PDK1-HXKL-PD50-4816-PD5U-I6N5-Bastiment i reixa quadr.,+tapa

PD55-E3NQ-Caixa p/embor.70x30x85cm

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

Formació de parets per arquetes, pous de registre i la col·locació dels elements complementaris. S'han considerat els materials següents per a les parets dels diferents elements:

- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter.

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

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Eliminació si escau de l'arqueta existent.
- Instal·lació i anivellament de l'arqueta prefabricada de 70x70 cm. amb parets de 12,5 cm. de formigó amb resistència de 40 N/mm² o construïda in situ de similars característiques.
- Adaptació del grup de microtubs a l'interior de l'arqueta.
- Reparació de la cuneta, si escau.
- Restitució de terres i talussos a l'estat inicial.

PARET PER ARQUETES i POUS:

Les arquetes i pous ha de ser estables i resistents.

Les parets han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament en pous, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

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).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

BASTIMENT I TAPA PER ARQUETES I POUS DE REGISTRE, COL·LOCATS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

P9ZE-HBRT-Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous

P9ZE-HBRV-Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de reixes

P9ZE-HPLW-Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa

PDK1-DXAA- PDK1-DXA7-PDK1-HY64-PDK1-HXKL-PD50-4816-PD5U-I6N5-Bastiment i reixa quadr.,+tapa

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

Formació de parets per arquetes i pous de registre i la col·locació dels elements complementaris. S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el bastiment i tapa:

- Establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment.
- Eliminació si escau del marc i tapa existent.
- Col·locació i anivellament del nou marc.
- Fixació amb 8 ancoratges de 60 mm. de longitud i 14 mm. de diàmetre a l'arqueta existent.
- Rejuntat fins al nivell preexistent amb formigó

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i complerta execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

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).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CANALITZACIONS: TUBS DE FORMIGÓ, PVC, POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

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

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes. Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: ≥ 5 cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonat no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: ≥ 5 cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert. Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonat no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

MOBILIARI URBÀ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

PY01-HBTU Desplaçament mobiliari
PY01-HBTX Desplaçament p/reparacions
PQ12-403H- PQ12-403M- PQ13-H83K Banc doble
PQ1Y-I1YH Col·locació de banc
PQ1R-HBSI Decapat de banc
PQ1R-HBSF- PQ1R-HBSA Neteja i pintat de banc
P21Q1-HBMY Desmuntatge per a substitució de paperera
PQ22-DJJK- PQ22-DJJO- PQ23-H84N- PQ22-HYM6- PQ21-H84J Paperera
PQ45-IAAN- PQ43-I3P8- PQ47-L263- PQ4S-I3C9 Pilona
PQ4Y-HYKJ-Col·locació de pilona
PQB1-HB93-Jardinera
PQB7-HBGT-Rebliment de jardinera
PQB6-4ILD-Protecció d'arbres,
PQZ0-8G21-Aparcabicicletes
PQ30-HA6Z-Font

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

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

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter **CONDICIONS**

GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tancar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i complerta execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcta execució

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).
- * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

SENYALITZACIÓ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

P9K5-HCJJ-Tractament sup. epoxi
PBA3-DXJ9-Pintat sobre paviment de marca vial contínua
PBA3-DXJM- PBA4-DXRN-Pintat sobre paviment de marca vial discontinua
PBAM-HXU6 - Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat
PBZB-HOF8-Equip de reposició de senyalització
PBB4-HBS3- PBB4-HBS2- PBB4-HBS5- Neteja
PBB4-HBS8- Girar posició de senyal
PB91-DXVB- Cartell
PBBF-DUJL- PBBF-DUJJ- PBBF-DUJG - Placa circular
PBBR-I0IY- Col·locació i retirada de senyalització
PBBH-DVF6- PBBH-DVF8- PBBH-DVFA- Placa triangular
PBBM-4IMA- PBBM-HZ46 - Suport rectangular
PBBM-HPEG- PBBM-HPEF - Tub d'alumini
PBB1-HB3Y- PBB1-HB3Z- Base d'acer galvanitzat
PBBY-M8GX- Col·locació de placa
PB26-HYL8 - Captallums
PB23-DFRF- Barrera de seguretat
PB27-DRLB- PB20-HZ5R - Extrem per a barrera
PBC0-HCTR- Balisa cilíndrica
PBA1-HC6T- PBA1-HZ2V- PBA1-I2IJ- Banda sonora
PBA1-HPO0- Reductor velocitat
PBA1-I1YR- Reductor de velocitat amb mescla bituminosa en calent

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.

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

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la

DT. Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

FORMACIÓ D'ESQUENA D'ASE-PAS ELEVAT:

Correspon a aquesta operació els treballs per executar o reparar una esquena d'ase amb mescla bituminosa en calent, sobre el ferm existent en calçada. Les dimensions queden delimitades segons els següents criteris:

Neteja amb mini carregadora-escombradora de la zona actuar.

Fresat d'entregues amb el ferm existent fins a una fondària de 5 cm.

Extensió d'un reg d'adherència sobre paviment vell.

Estesa manual de la mbc fabricada en planta d'acord amb el perfil determinat pel Consistori.

Compactació del material.

Neteja i escombrat de tota la zona afectada pels treballs.

Esquena d'ase:

- L (segment circumferència) = 3,8 a 4 m, en funció del pendent i la velocitat delimitació de la via

- H (fletxa circumferència) = 6 – 8 cm , en funció del pendent i la velocitat delimitació de la via

- Ample = ample calçada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Les partides inclouen els treballs que siguin necessaris per a la seva total i completa execució.

Les partides inclouen els imports corresponents a senyalització i dispositius de seguretat d'acord amb la Instrucció 8.3 IC del Ministeri de Foment, la mà d'obra, la maquinària, el material i mitjans auxiliars per a la seva correcte execució

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

VARIS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

PR60-8YR5 - Sub + plantació

PRF0-4BFX - Reg arbre

SUBMINISTRAMENT DE PLANTES

Els seus elements tenen com a components elements de: BR47.

DEFINICIO:

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentes
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

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

- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix. La circumferència dels arbres correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin les plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

L'espècie vegetal s'ha de rebre en un contenidor i un pa de terra proporcionats a la seva part aèria.

La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar compacte i ple d'arrels secundàries, proporcionat a la seva part aèria. Quan és protegit amb malla metàl·lica, aquesta ha de mantenir compacte el pa de terra. Quan és protegit amb guix, el guix de protecció ha de ser compacte.

Reg

El reg es realitzarà amb camió – cisterna o similar, degudament net i que únicament s'utilitzarà per aquesta finalitat, no podent-se utilitzar cisternes en que anteriorment s'hi hagin emmagatzemat líquids, aigües brutes o altres que poguessin perjudicar a l'arbrat. Les cisternes

utilitzades hauran de trobar-se en perfecte estat. L'auto-cisterna disposarà de perxa de reg. La cisterna tindrà una capacitat mínima de 4.000 litres. Els motors dels camions cisterna hauran d'estar adaptats a la normativa sonora vigent.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la D.F. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'ha de subministrar amb les arrels nues i retallades i amb abundant presència d'arrels secundàries. Quan es subministren arbres, arbusts i plantes aquàtiques, aquests han d'anar despostos de fullatge i amb una esporgada de la part aèria proporcional a la part radicular.

SUBMINISTRAMENT EN ESQUEIX:

S'ha d'evitar que l'esqueix perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltats de plàstic o en unitats nebulitzadores.

Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

NTJ 07A: 2007 CALIDAD GENERAL DEL MATERIAL VEGETAL

I per tal que així consti, signo el present informe que sotmeto a superior criteri.

Sant Celoni, a data de la darrera signatura electrònica.

Tècnica d'Espai Públic

Cap de Servei Espai públic