

DOCUMENT ADJUNT (T999): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 1 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Ajuntament
d'Avinyonet del Penedès



PROJECTE de Millora del vial d'accés a Can Mitjans

Ajuntament d'Avinyonet del Penedès.

DOCUMENT Nº1: MEMORIA

Març de 2026



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 2 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

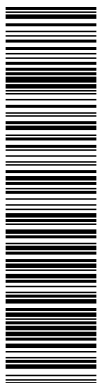


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	4
2. OBJECTE I ABAST	5
2.1. Objecte.....	5
2.2. Abast.....	6
3. PROCÉS CONSTRUCTIU	8
3.1. Planificació i implantació d'obra	8
3.2. Senyalització, abalisament i gestió del trànsit	8
3.3. Preparació del terreny: desbrossament, sanejament i reperfilat	8
3.4. Drenatge i gestió de l'aigua	9
3.5. Col·locació de la malla electrosoldada	9
3.6. Fixacions i ancoratges	9
3.7. Projectió de formigó (gunitat).....	9
3.8. Execució de la cuneta de formigó al peu	13
3.9. Curat i protecció inicial	13
3.10. Control de qualitat (ITP)	13
3.11. Gestió ambiental	13
3.12. Seguretat i salut	14
3.13. Reposicions, neteja i documentació “as-built”	14
4. PLÀ D'OBRA	15
4.1. Fase 1: Planificació i Coordinació Inicial.....	15
4.2. Fase 2: Implantació i Preparació de l'Obra	15
4.3. Fase 3: Execució de Gunitat	15
4.4. Fase 4: Drenatge i Gestió de l'Aigua	16
4.5. Fase 5: Control de Qualitat i Seguretat	16
4.6. Fase 6: Finalització i Neteja	16
4.7. Diagrama de Gantt	17
5. PLA DE SENYALITZACIÓ D'OBRA	19
5.1. Objecte i abast.....	19
5.2. Marc normatiu i criteris generals de senyalització	19
5.3. Regulació del trànsit: pas alternatiu	19
5.4. Zones de senyalització i distàncies	19
5.5. Limitacions de velocitat i prohibicions.....	20
5.6. Senyalització horitzontal temporal.....	20

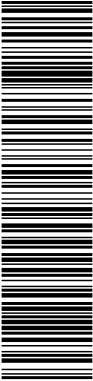


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



5.7.	Materials i condicions nocturnes	20
5.8.	Protocols de col·locació i retirada	20
5.9.	Inspecció, manteniment i vigilància	21
5.10.	Casuística específica del tram	21
5.11.	Comunicació i coordinació.....	21
5.12.	Plànols.....	21
6.	ESTUDI DE SEURETAT I SALUT	22
6.1.	Obra.....	22
6.2.	Prevenició	24
6.3.	Recursos preventius. Implantació de la prevenció.....	75
6.4.	Indole Legal.....	78
6.5.	Condicions de Índex Facultativa.....	84
6.6.	Condicions de Índol Tècnica.....	87
6.7.	Condicions de Índex Econòmica	94
7.	GESTIÓ DE RESIDUS	95
7.1.	Marc normatiu aplicable	95
7.2.	Rols i responsabilitats	95
7.3.	Identificació de fluxos i segregació a l'obra.....	96
7.4.	Gestió específica d'aigües/fangs de rentat i reboti de gunitat	96
7.5.	Emmagatzematge temporal a l'obra	97
7.6.	Trasllat i traçabilitat	97
7.7.	Objectiu de valorització i jerarquia	97
7.8.	Entregables i tancament ambiental.....	97
7.9.	Pla de Gestió de Residus	97
8.	ITINERARI DE VIANANTS PER ACCEDIR A CAN MITJANS	98
8.1.	Àmbit d'estudi i situació actual	98
8.2.	Objecte i criteris generals de la solució	101
8.3.	Descripció tècnica de la solució	102
8.4.	Integració paisatgística i ambiental.....	105
8.5.	Beneficis principals de la solució.....	105

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 4 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



1.INTRODUCCIÓ

Aquest projecte de millora d'accés a Can Mitjans consta de senyalització de camí per vianants i de gunitat amb malla electrosoldada i fixacions, amb drenatges puntuals i cuneta de formigó al peu.

Es desenvolupa la solució d'estabilització superficial del talús d'accés a la urbanització de Can Mitjans (Avinyonet del Penedès).

L'alternativa s'orienta a controlar l'erosió, reduir despreniments puntuals i garantir la seguretat de la calçada en servei, millorar l'estètica, incorporant la gestió de l'escorrentia mitjançant cuneta i, si escau, drenatges localitzats.

L'àmbit d'aplicació correspon al tram final de connexió entre la BV-2411 i Can Mitjans, on s'han observat erosions superficials i material solt amb potencial de caiguda al peu del talús. Per al dimensionament orientatiu s'adopten aprox. 120 m de longitud, 3 m d'alçada mitjana i ~360 m² de parament.

La gunitat reforçada amb malla electrosoldada i fixacions es tria per la seva baixa ocupació en planta i compatibilitat amb una execució per trams mantenint la calçada en servei, minimitzant les afectacions al trànsit mitjançant senyalització temporal i pas alternatiu. La cuneta de formigó a peu de talús ordenarà l'escorrentia superficial i els drenatges puntuals es disposaran si durant l'obra es detecten rezums o pressions d'aigua rere el revestiment.

Aquest document defineix l'abast tècnic de l'alternativa, el seu mètode constructiu, el pla de seguretat i salut i el pla de senyalització d'obra, així com les mesures, pressupost i els plànols.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 5 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2AD90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



2.OBJECTE I ABAST

2.1. Objecte

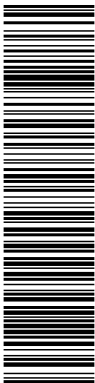
L'objecte del projecte és definir, justificar i valorar una de les alternatives del projecte: estabilització superficial del talús mitjançant gunitat amb malla electrosoldada i fixacions, incorporant cuneta de formigó al peu i drenatges puntuals quan es detectin rezums o pressions rere el revestiment. La solució persegueix controlar l'erosió, reduir desprendiments locals i mantenir la seguretat de la calçada en servei, amb baixa ocupació en planta i execució per trams.

El document desenvolupa l'abast tècnic, les condicions d'implantació, el mètode constructiu, la coordinació amb el trànsit, incloent el Pla de Seguretat i Salut, Pla de gestió de residus i Pla de Senyalització, les mesuraments i el pressupost, y els plànols.



Il·lustració 1: Àmbit d'actuació, part final del vial de connexió entre BV-2411 i Can Mitjans.
Font: Ajuntament d'Avinyonet del Penedès.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 6 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



2.2. Abast

L'abast d'aquest Projecte delimita de manera precisa què s'inclou i què s'exclou a l'Alternativa A (gunitat) del projecte d'estabilització del talús d'accés a la urbanització de Can Mitjans (Avinyonet del Penedès), al tram final de connexió amb la BV-2411, concretant els seus límits físics, contingut tècnic, condicions d'execució amb calçada en servei, interfícies amb la gestió del trànsit i l'escorrentia superficial.

ABAST FÍSIC DEL TRAM

- Àmbit: tram final de connexió entre la BV-2411 i Can Mitjans.
- Longitud de referència: ≈ 120 m. Alçada mitjana del talús: ≈ 3 m. Superfície de parament: ≈ 360 m². (Valors orientatius per a dimensionar i mesuraments).
- Condicionant operatiu: calçada en servei i execució per trams, amb pas alternatiu regulat i senyalització temporal.

ABAST TÈCNIC DE LA SOLUCIÓ

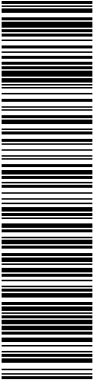
La solució inclou les següents unitats tècniques:

1. Implantació i senyalització d'obra: abalisament, limitació de velocitat, pas alternatiu i gestió d'accessos, segons pla específic.
2. Desbrossament, neteja i sanejament del parament: retirada de material inestable i reperfilat local per a la continuïtat geomètrica.
3. Col·locació de malla electrosoldada adaptada al parament, amb solapes i llaços reglats.
4. Fixacions/Ancoratges mecànics de control (separació i patró ajustats al suport).
5. Gunitat (formigó projectat) per capes fins a l'espessor objectiu, amb acabat superficial previst.
6. Drenatges puntuals (si escau): tubs drenants i respiradors per alleujar pressions rere el revestiment.
7. Cuneta de formigó al peu: intercepció i conducció de l'escorrentia superficial, amb remats en encontres.
8. Gestió ambiental i de residus: apilaments, retirada selectiva i transport a gestor autoritzat, control de pols i abocaments.
9. Reposicions i remats: restitució d'elements afectats i neteja final del tram.

COORDINACIÓ, CONDICIONANTS I FASES

- Trànsit i mobilitat: obra per trams curts, mantenint un carril operatiu amb pas alternatiu i senyalització provisional; es preveuran finestres de treball per a projeccions i formigonats.
- Logística i mitjans: equips de projecció/gunitat, compressors, mànegues i mitjans auxiliars en talús (bastides/plataformes).
- Drenatge: continuïtat hidràulica en cuneta i punts d'abocament fora de la plataforma. Control de qualitat: conformitat de materials (malla, ancoratges, formigó), espessors de gunitat i adherència; recepció de drenatges.
- Seguretat i Salut: anàlisi de riscos (projecció, treball en alçada, interacció amb trànsit) i mesures preventives al Pla de S i S.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accs a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 7 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



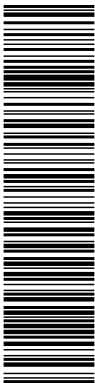
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB32D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.js?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



EXCLUSIONES I LÍMITS

- No es contemplen expropiacions ni modificacions del traçat.
- No s'inclouen actuacions estructurals fora de l'àmbit ni obres alienes a l'estabilització superficial prevista.
- Si durant l'execució es detecten inestabilitats de més entitat o rezums no tractables amb drenatges puntuals, es proposarà ajust de solució dins de la direcció d'obra.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 8 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



3. PROCÉS CONSTRUCTIU

El gunitat (formigó projectat) és la projecció a gran velocitat d'una mescla cementícia sobre el parament del talús per formar un revestiment continu, dens i adherent. En aquest projecte, la seva funció principal és controlar l'erosió, minimitzar desprendiments superficials i confinar el material amb malla electrosoldada i fixacions, garantint l'explotació de la via amb calçada en servei i ocupacions acotades.

3.1. Planificació i implantació d'obra

1. Acta de replanteig i coordinació prèvia: verificació topogràfica del tram, identificació d'accessos, interferències amb serveis i definició de zones d'amuntegaments i maniobra fora de l'envolupant de circulació.
2. Fases i trams: execució per trams curts per mantenir pas alternatiu; finestres de treball per a projecció i formigonats.
3. Mitjans i equips mínims: gunitadora (via humida), compressors, mànegues i broquets, grup electrogen si escau, equips de perforació per a fixacions, bastides/plataformes, dipòsits d'aigua, eines de sanejament i neteja, equips de curat.
4. Punts d'aigua i energia: logística d'abastiment continu per evitar interrupcions.
5. Pla d'amuntegaments: malla, ancoratges, plaques i femelles, tubs de drenatge i accessoris, ciment, àrids, additius, en posicions que evitin arrossegaments i contaminació.

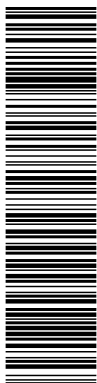
3.2. Senyalització, abalisament i gestió del trànsit

1. Senyalització temporal: limitació de velocitat, abalisament d'obra i pas alternatiu amb semaforització o personal habilitat.
2. Proteccions col·lectives: barreres físiques en proximitat a la zona de projecció; itineraris segurs per a vianants si n'hi ha.
3. Gestió d'accessos: control d'entrada/sortida de camions i coordinació amb pics de projecció/formigonat.

3.3. Preparació del terreny: desbrossament, sanejament i reperfilat

1. Desbrossament i neteja del parament: retirada de vegetació, arrels, àrids solts, fragments disgregats o blocs inestables.
2. Sanejament mecànic: picat selectiu per eliminar laxes soltes i crostes meteoritzades; reperfilat local a geometria regular que afavoreixi l'adherència.
3. Neteja final: bufat i raspat del suport; eliminar pols i fins per optimitzar l'adherència.
4. Tractament de buits: en cavitats puntuals, preveure reblerts previs amb morter, lliscat o malla de reforç local.

DOCUMENT ADJUNT (T99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 9 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2D40F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



3.4. Drenatge i gestió de l'aigua

1. Conservació de drenatges naturals: no obturar punts de rezum o escorrenties existents.
2. Drens/respiradors: tubs drenants en punts amb rezums detectats durant el sanejament o la projecció, conduint l'aigua a l'exterior del revestiment.
3. Cuneta de peu: cuneta de formigó per interceptar i conduir l'escorrentia superficial, amb pendents, embocadures i remats que evitin el rentat de fins i derivin el cabal a punts de lliurament previstos.

3.5. Col·locació de la malla electrosoldada

1. Adaptació al parament: conformar la malla evitant bosses i separacions que dificultin el confinament.
2. Solapes i llaços: solapes reglades i lligams amb pas suficient per treballar com a pany continu.
3. Elements singulars: reforços locals en canvis de pendent, arestes i encontres amb obres de fàbrica.
4. Separadors si escau: garantir recobriment mínim quan es prescrigui, per garantir la posició relativa de la malla respecte al parament revestit.

3.6. Fixacions i ancoratges

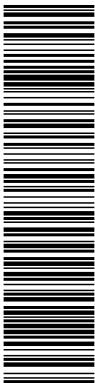
1. Perforació: forats segons patró i profunditat de projecte, controlant verticalitat i inclinació.
2. Neteja del forats: bufat i aspirat per assegurar adherència del sistema de fixació.
3. Col·locació: ancoratges mecànics o equivalents amb placa i femella de repartiment, i parell d'estrènyer adequat per tensar la malla amb el parament
4. Control: verificació d'asseguts, reapreiet selectiu i substitució d'elements defectuosos.

3.7. Projecció de formigó (gunitat)

SELECCIÓ DEL MÈTODE

Per a la millora i estabilització del talús d'entrada a la urbanització Can Mitjans, s'ha escollit la tècnica de gunitat per via humida com a solució més adequada. Aquesta opció ha estat seleccionada per la seva capacitat d'executar-se ràpidament amb una ocupació mínima de l'espai disponible, facilitant la continuïtat del trànsit i minimitzant les interferències amb la calçada en servei. A més, el gunitat per via humida permet un control més precís de la mescla i de la proporció d'aigua, assegurant una millor adherència i estabilitat de la superfície del talús, evitant el risc de despeniments i erosió. A continuació es presenten més detalladament les raons de triar aquest mètode de gunitat:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 10 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F9A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Rapidesa i ocupació mínima de l'espai:

La via humida és ideal quan es necessita una implantació lleugera i on l'espai disponible és limitat. Permet realitzar intervencions ràpides i controlades per trams, minimitzant les interferències amb la circulació, la qual cosa és essencial en aquest projecte.

- Compatibilitat amb la calçada en servei:

El gunitat per via humida permet treballar de manera distribuïda i amb mínim impacte sobre la calçada, facilitant la circulació en un sol carril durant els treballs. Això és especialment important en projectes on el trànsit és essencial.

- Control de l'erosió de manera ràpida i eficient:

El gunitat per via humida respon ràpidament davant l'erosió superficial, estabilitzant el terreny de manera efectiva, evitant la caiguda de material i protegint la calçada.

- Requeriments mínims de drenatge:

Tot i que la via humida no és tan drenant com altres solucions, es poden implementar drenatges puntuals si és necessari, garantint que no es presentin problemes d'humitat que comprometin l'estabilitat del revestiment.

- Menor complexitat logística:

El gunitat per via humida requereix menys logística en comparació amb via seca, ja que no es necessita manejar grans quantitats de materials, en venir la barreja ja feta permetent que els treballs avancin de manera fluida.

- Menor generació de pols:

El gunitat per via humida genera molt menys pols que el mètode sec, la qual cosa millora les condicions de treball i la seguretat en l'entorn. Això és especialment rellevant en entorns urbans o semi-rurals on la reducció de la contaminació per pols és una prioritat.

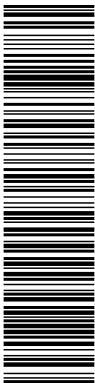
- Major control sobre la mescla:

El gunitat per via humida permet un control més precís sobre la proporció d'aigua i la qualitat de la barreja, assegurant una major adherència i durabilitat del revestiment. Aquest control és més difícil de aconseguir amb el gunitat per via seca, on la proporció d'aigua s'ajusta en el moment de la projecció, la qual cosa pot generar variacions.

MATERIALS I PREPARACIÓ

- Ciment, àrids i additius; granulometria apta per a projecció.
- Consistència: ajustar relació aigua/lligant i additius a les condicions ambientals i inclinació del parament.
- Traçabilitat: registre de lots, dosificacions i temps de posada en obra.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 11 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3D40F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



PROCEDIMENT D'APLICACIÓ

L'objectiu és construir un revestiment continu i dens amb formigó projectat per via humida, assegurant adherència al suport i a la malla, recobriments suficients, control del rebot i continuïtat hidràulica amb els drens i la cuneta de peu.

1. Preparació de la mescla i subministrament

- Dosificació i granulometria: formigó amb àrid fi i mida màxim compatible amb mànega/broquet ($\leq 8-10$ mm), relació aigua/llegant i additius ajustats a projecció vertical o inclinada.
- Additius: plastificant o superplastificant per a bombabilitat i accelerant per a via humida quan calgui guany inicial de resistència i control de despenjaments.
- Producció i traçabilitat: mescla prehumectada en formigonera amb control de temps i registre de lots (dosificació, additius, hora de posada en obra).
- Homogeneïtat: recirculació breu a la cuba abans d'alimentar la bomba.

2. Equips i configuració

- Bombament: bomba de formigó amb cabal continu; tremuja amb reixa i vibració suau.
- Broquet: broquet amb anell d'aire comprimit i difusor regulable; mànegues antiabrasives de diàmetre adequat; ràcords i brides amb sistemes anti-llantada.
- Aire comprimit: compressor dimensionat per mantenir la velocitat d'impacte; regulació de cabal d'aire independent del cabal de formigó.
- Auxiliars: línies d'aigua per a rentat/purgues, kit de neteja, eines de sanejament i llana/raspall per a regularització.

3. Posada en marxa i purgat

- Purgat del circuit amb lletada fins a projecció homogènia, compacta i contínua.
- Humectació lleugera del suport i de la malla, evitant entollaments, per reduir succió i pols.
- Ajust de paràmetres amb prova prèvia fora del pany útil.

4. Criteris de projecció i seqüència

- Sentit d'avanç: de baix cap amunt i de vores cap a l'interior, generant contenció del material fresc per sostenir capes successives.
- Posició del broquet: perpendicularitat aproximada al parament i distància constant (rang operatiu típic 0,5-1,0 m, segons broquet/cabal) per maximitzar la compactació per impacte i minimitzar el rebot.
- Capes successives: aixecar l'espessor en capes fines i contínues, sense sobrecarregar el material fresc; cada capa ha d'envoltar la malla i cobrir plaques i femelles de les fixacions amb el recobriment prescrit.
- Solapaments: passades horitzontals solapades que impedeixin línies d'aigua i "ombres" de malla.
- Gestió del rebot: el material de rebot no es reincorpora; retirada contínua per mantenir net el peu del talús i evitar oclusions a la cuneta o als drens.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 12 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



5. Tractament de drens i punts singulars

- Drens puntuals: no obturar sortides; si apareix un rezum durant la projecció, encastar el tub drenant i segellar el contorn sense bloquejar el pas d'aigua.
- Encontres: remats regulars amb la cuneta de peu, obres de fàbrica, pals o vores de paviment, evitant arestes febles i assegurant la continuïtat del recobriment.

6. Junes, aturades i represes

- Talls de jornada: realitzar dentat fresc i neteja de lletades; en reprendre, rehumir i solapament del nou pany per garantir continuïtat mecànica i estanqueïtat.
- Evitar fronts freds extensos; programar aturades fora de zones de màxima sol·licitació.

7. Acabat i regularització

- Acabat amb passades de broquet i/o llana per eliminar crestes i nius superficials sense pèrdua d'espessor útil.
- Integració visual: texturitzat o pigmentat compatible amb la capa final, mantenint els recobriments.

8. Curat i protecció

- Inici immediat del curat quan la superfície ho permeti (membrana de curat, humectació controlat i cobriment), evitant la dessecació ràpida i la fissuració per retracció.
- Protecció climàtica: davant pluja, glaçades o insolació directa durant el temps mínim requerit abans d'admetre càrregues, impactes o rentat per escorrentia.

9. Control de qualitat en producció

- Espessor: verificació amb pivots o punts testimoni i cales en vores, vèrtexs i zones de transició; registre de valors i toleràncies.
- Adherència i aspecte: inspecció contínua del pany (absència de coques, despenjaments, pell pulverulenta o ombres de malla).
- Mescla i equips: control de dosificacions, additius (inclòs l'accelerant), cabals, pressions i temps per tram.
- Drenatge: comprovació funcional dels drens (pas lliure) i de la continuïtat hidràulica cap a la cuneta; neteja final de rebot i residus.
- Documentació: parts de producció, full de lots i acta de conformitat de cada tram executat.

CONDICIONS AMBIENTALS I DE POSADA EN OBRA

- Vent, temperatura i humitat: ajustar paràmetres de projecció i proteccions per evitar dessecació ràpida o rentat per pluja.
- Compatibilitat amb el trànsit: pantalles temporals si cal i control de projeccions cap a la calçada.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 13 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



3.8. Execució de la cuneta de formigó al peu

1. Replanteig: alineació, pendent longitudinal i seccions segons plànols.
2. Capa d'assentament: neteja i regularització del fons i base de formigó de neteja.
3. Formigonat: abocament continu, vibrat/compactació i acabat amb secció hidràulica eficaç.
4. Connexions: encontres amb reixes o embornals i derivació a punts de lliurament.
5. Junes: de retracció i de construcció on calgui, amb segellat adequat.

3.9. Curat i protecció inicial

1. Curat: membranes, humectació controlat o cobriment per garantir desenvolupament de resistències i limitar fissuració.
2. Protecció: davant pluja, glaçades o insolació; mantenir la protecció el temps mínim prescrit abans de càrregues.

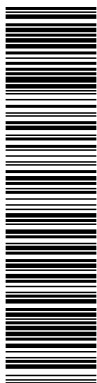
3.10. Control de qualitat (ITP)

1. Materials: recepció amb certificats i inspecció visual (malla, ancoratges, plaques, additius).
2. Fixacions: control dimensional de forats i assaig d'arrencament o verificació de parell d'estrènyer.
3. Gunitat:
 - Espessor: control amb punts testimoni, galgues/cales i verificacions en vores i encontres.
 - Aspecte/adherència: inspecció visual (coqueres, despenjaments, zones ombrejades sense compactar).
 - Resistència/densitat: testimonis y plaques o mètodes no destructius per a traçabilitat.
4. Drenatge: verificació de funcionalitat de drens i continuïtat de la cuneta.
5. Documentació: parts diaris, registres de mesclures y projecció, resultats de control i acta de conformitat per tram.

3.11. Gestió ambiental

1. Pols i soroll: mesures de mitigació (nebulització, pantalles, horaris compatibles).
2. Residus: gestió del rebot i llots de neteja; prohibir l'abocament a la xarxa de drenatge.
3. Aigües: protecció de cunetes i punts d'abocament; evitar arrossegaments de fins a la calçada.
4. Integració: texturitzat o pigmentació per minimitzar l'impacte visual.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 14 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsf?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



3.12.Seguretat i salut

1. Riscos crítics: projecció a pressió (impacte) , treball en alçada, interacció amb trànsit, pols respirable, soroll i vibracions.
2. Mesures preventives: formació específica, EPI adequats, xarxes o baranes , línies de vida i zones d'exclusió.
3. Trànsit: abalisament reforçat i vigilància durant projecció, consignació d'accessos i de comunicació constant entre equips.
4. Emergències: pla d'evacuació, extinció i primers auxilis amb responsables per tram.

3.13.Reposicions, neteja i documentació “as-built”

1. Reposicions d'elements afectats.
2. Neteja i retirada d' amuntegaments, senyalització i residus.
3. As-buit: plànols i memòries finals amb espessors, ubicació de drens i modificacions aprovades.
4. Manteniment recomanat: inspecció després de pluges intenses, neteja de drens i cuneta i reparacions localitzades de impactes o fissures.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 15 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



4. PLÀ D'OBRA

4.1. Fase 1: Planificació i Coordinació Inicial

ACTA DE REPLANTEIG I COORDINACIÓ PRÈVIA

- Verificació topogràfica del tram.
- Identificació d'accessos, interferències amb serveis i definició de zones de maniobra.
- Definició de les zones d'amuntegament de materials fora de la calçada.

4.2. Fase 2: Implantació i Preparació de l'Obra

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT DE L'OBRA

- Instal·lació de la senyalització temporal (limitació de velocitat, abalisament d'obra, pas alternatiu).
- Col·locació de pantalles de protecció a les zones de projecció.

PREPARACIÓ DEL TERRENY

- Desbrossament i neteja del parament (retirada de material inestable, reperfilat local per a la continuïtat geomètrica).
- Sanejament mecànic (picat selectiu, reperfilat de la geometria).

4.3. Fase 3: Execució de Gunitat

COL·LOCACIÓ DE MALLA ELECTROSOLDADA

- Adaptació de la malla al parament, evitant bosses i separacions.
- Solapes i llaços reglats per assegurar la continuïtat de la malla.

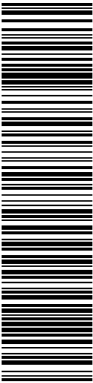
ANCORATGES I FIXACIONS

- Perforació dels punts segons el patró establert i profunditat.
- Col·locació d'ancoratges mecànics, ajustant la malla a la geometria del talús.

PROJECCIÓ DE GUNITAT (FORMIGÓ PROJECTAT)

- Execució de la projecció de formigó en capes successives, assegurant adherència i recobriment.
- Control de l'espessor i del rebot de material durant la projecció.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 16 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F9A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



4.4. Fase 4: Drenatge i Gestió de l'Aigua

INSTAL·LACIÓ DE DRENATGES PUNTUALS

- Col·locació de tubs drenants en punts de resum detectats durant el sanejament o la projecció.
- Instal·lació de respiradors a les zones on es detectin pressions d'aigua.

CONSTRUCCIÓ DE LA CUNETA DE FORMIGÓ

- Alineació i execució de la cuneta al peu del talús, amb pendent longitudinal adequada.
- Formigonat continu, assegurant la compactació i acabat amb la secció hidràulica eficaç.

4.5. Fase 5: Control de Qualitat i Seguretat

CONTROL DE LA QUALITAT DEL GUNITAT

- Verificació d'espessor mitjançant pivots i cales a zones crítiques.
- Inspecció visual contínua per detectar defectes com coqueres, despreniments o irregularitats.

PLA DE SEGURETAT I SALUT

- Coordinació de seguretat per a treballs en alçada, projecció a pressió i manipulació de materials.
- Control dels riscos de polvorització i soroll.
- Planificació d'emergències amb responsables assignats.

4.6. Fase 6: Finalització i Neteja

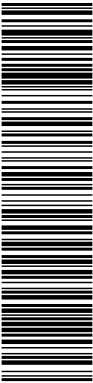
NETEJA I RETIRADA DE RESIDUS

- Retirada dels amuntegaments de material.
- Neteja de l'entorn d'obra (residus de projecció i restes de materials).

REPOSICIONS I REMATS FINALS

- Reposició de elements danyats, malla i ancoratges en cas de danys.
- Inspecció final i verificació de la integritat de l'obra.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 17 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB32D240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



DOCUMENTACIÓ “AS-BUILT”

- Elaboració dels plànols finals, informes d'execució i registres de qualitat.

Aquest Planning s'adapta a la metodologia d'execució per trams curts per minimitzar les interferències amb el trànsit i garantir la seguretat viària. A més, contempla els aspectes de seguretat, control de qualitat i drenatge en totes les fases de l'obra.

4.7. Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt és una eina clau per a la planificació i seguiment de les tasques en un avantprojecte d'obra, permetent visualitzar de manera clara i organitzada les fases i activitats amb els seus respectius terminis d'execució. En el cas del projecte d'estabilització del talús d'Avinyonet del Penedès mitjançant gunitat per via humida, el diagrama reflecteix la distribució temporal de les tasques, des de la preparació inicial fins a la finalització de l'obra.

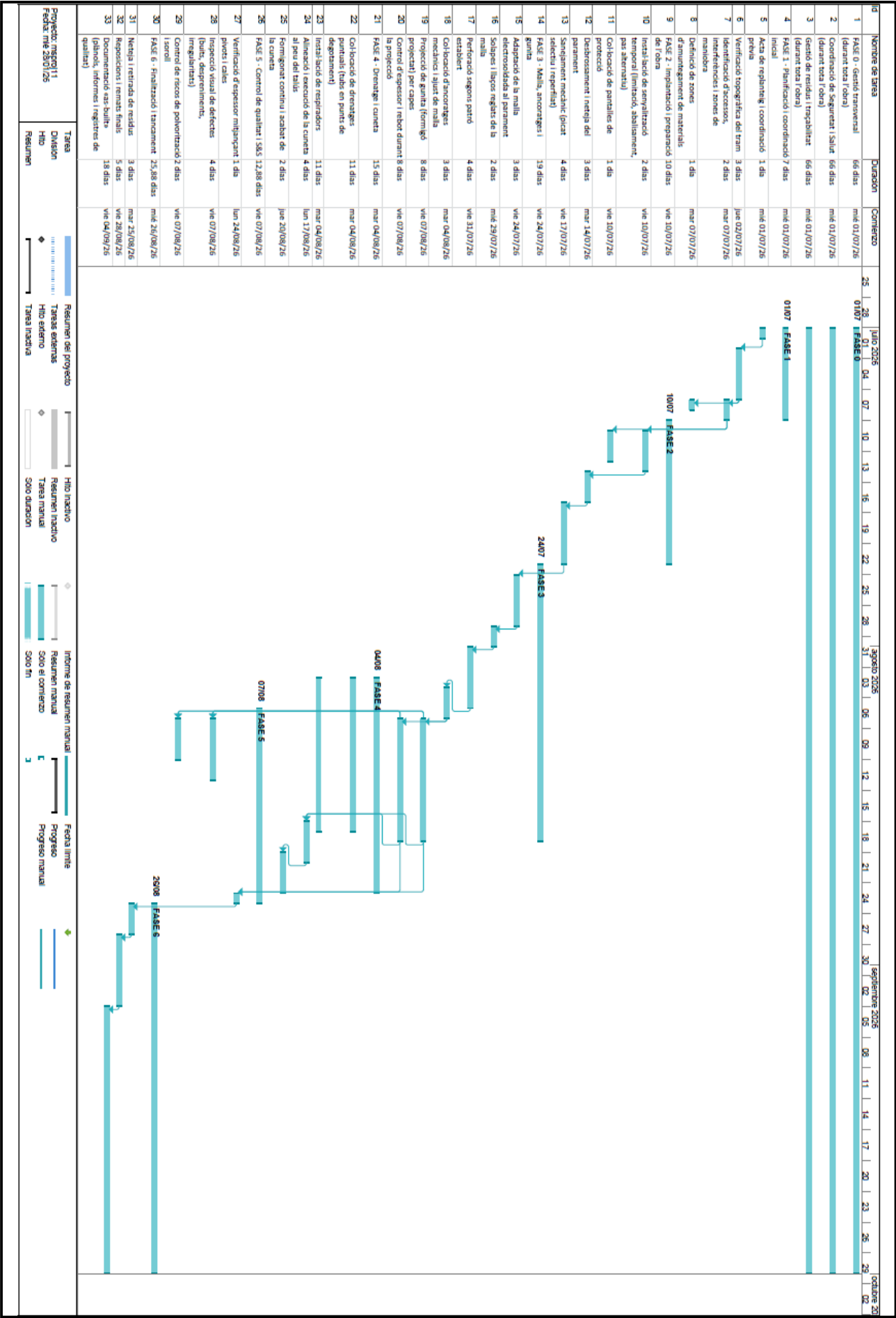
El cronograma s'organitza en diferents fases, com la planificació, la preparació del terreny, l'execució de gunitat, el drenatge i la gestió de l'aigua, el control de qualitat i la seguretat, i la finalització i neteja. Aquesta estructura facilita el seguiment i la coordinació de recursos, assegurant el compliment dels terminis i l'eficiència en l'obra.

Sense més dilació, es presenta el Diagrama de Gantt de la Millora del vial d'accés i consolidació del talús d'entrada a la urbanització Can Mitjans:

ALTRES DADES
Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI
Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41
Pàgina 18 de 319

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 19 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2D40F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



5. PLA DE SENYALITZACIÓ D'OBRA

5.1. Objecte i abast

El Pla defineix la senyalització temporal necessària per executar, per trams, els treballs de gunitat amb malla i fixacions i la cuneta de formigó al peu del talús d'accés a la urbanització Can Mitjans, mantenint la calçada en servei mitjançant pas alternatiu i garantint la seguretat de persones usuàries i personal d'obra.

5.2. Marc normatiu i criteris generals de senyalització

- Instrucció 8.3-IC (Ordre 31/08/1987): criteris per a senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres fixes fora de població; funcions, ordres de col·locació i retirada, i responsabilitats.
- Manual d'exemples de senyalització d'obres fixes (DGC, 1997): esquemes per a carreteres convencionals amb doble sentit i un carril per sentit, amb pas alternatiu i distàncies típiques 200-150-100-50 m, elements TB/TL i separacions de cons.
- Recomanacions ATC 2023: protocols segurs de col·locació i retirada (ordre, protecció prèvia, treball des de zona vedada, coherència en el desmuntatge, etc.).
- Guia de Senyalització Horitzontal (2012): criteris per a marques grogues provisionals, visibilitat i coherència amb la vertical.

Implantació progressiva, de lluny a prop (advertència → transició → zona de treball → sortida), senyalització clara, creïble i coherent amb l'evolució de l'obra i retirada immediata o anul·lació de senyals quan deixin de ser necessaris.

5.3. Regulació del trànsit: pas alternatiu

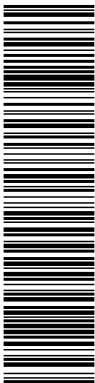
- Semaforització provisional en trams amb ocupació superior a un dia.
- Palistes autoritzats en operacions puntuals o treballs curts.
- Manteniment d'un carril operatiu al llarg del tram (≈ 120 m) amb abalisament continu i vigilància.

5.4. Zones de senyalització i distàncies

APROXIMACIÓ (AVÍS LLUNYÀ)

- 200 m: senyal d'obra i primera reducció de velocitat.
- 150-100 m: repetició d'avís i indicació de pas alternatiu; si escau, prohibició d'avançar.
- 50 m: estretament i inici de cons.
- En corbes o visibilitat reduïda, ampliar distàncies fins a 300 m i reforçar amb elements lluminosos.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 20 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



TRANSICIÓ (TANCAMENT DE CARRIL)

- Panells de tancament al punt d'inici i de final de la transició.
- Cons cada 5-10 m en el tram d'estretament i cada 5-20 m en panys rectes.
- En fases > 1 setmana, marques grogues provisionals per reforçar el traçat temporal.

ZONA DE TREBALL

- Pantalles de protecció a les zones de projecció de gunitat.
- Panells direccionals en punts singulars, revolts o encontres.
- Balises lluminoses en horari nocturn o baixa visibilitat.

SORTIDA I RETORN A LA SECCIÓ TIPUS

- Reducció progressiva de l'abalisament, fi de prohibicions i retirada de marques grogues al tancament de fase.

5.5. Limitacions de velocitat i prohibicions

- Reducció escalonada de 60 → 40 → 30/20 km/h (200 m / 100 m / zona d'obra).
- Prohibició d'avançar a l'àmbit d'obra i detenció al semàfor si es regula pas alternatiu.

5.6. Senyalització horitzontal temporal

- Marques grogues per a desviaments perllongats; en fases curtes, captafars o cons són suficients.
- Anul·lar o amagar la senyalització permanent que contradiu la temporal.

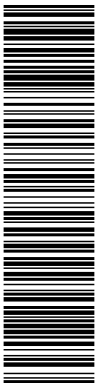
5.7. Materials i condicions nocturnes

- Senyals retrorreflectants; reforç amb elements lluminosos en condicions nocturnes o de mala visibilitat.
- Abalisament estable i resistent al pas de vehicles i a la climatologia.

5.8. Protocols de col·locació i retirada

- Col·locació: en l'ordre que ho percep l'usuari (de lluny cap a l'obra), treballant des de zona vedada o voral protegit.
- Retirada: en ordre invers (de prop cap a lluny), mantenint la coherència del que resta; restabliment de la senyalització permanent.

DOCUMENT ADJUNT (T999): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 21 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



5.9. Inspecció, manteniment i vigilància

- Revisió diària: verticalitat, neteja, visibilitat, elements lluminosos, cons desplaçats.
- Substitució immediata d'elements malmesos i retirada de senyals innecessaris.

5.10. Casuística específica del tram

- Tram recte: seqüència 200-150-100-50 m; cons 5-10 m en transició i 5-20 m en rectes; panells de tancament a extrems i direccionals si cal.
- Tram en corba o intersecció: advertència ampliada fins a 300 m, reforç amb panells direccionals i balises lluminoses; semaforització amb cicles prudents.

5.11. Comunicació i coordinació

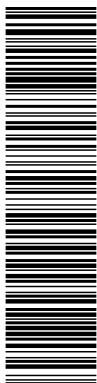
- Coordinació amb titular de la via i informació prèvia als usuaris si es preveuen retencions.
- Ajust de horaris de treball per reduir l'impacte en hores punta.

5.12. Plànols

A la secció final Plànols del document s'inclouran els plànols de senyalització temporal corresponents a cada tram d'obra, elaborats d'acord amb el present Pla de Senyalització. Aquests plànols representen, com a mínim, la planta d'implantació del pas alternatiu i de l'abalisament, les distàncies d'avis i transició (adaptades a la visibilitat i al traçat), els detalls en corbes i encreuaments, la senyalització horitzontal provisional, els dispositius lluminosos i, si escau, la semaforització o la regulació amb palistes.

Els plànols constitueixen la referència gràfica vinculant per a la implantació sobre el terreny; qualsevol ajust o variació aprovat durant l'execució quedarà recollit en la documentació "as built". El contractista haurà de disposar a peu d'obra d'una còpia actualitzada dels plànols de senyalització i garantir-ne el compliment i manteniment al llarg de totes les fases.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 22 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



6. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

6.1. Obra

OBJECTE

L'Objecte d'aquest ESS és:

- Informar a els treballadors de les mesures a adoptar en casos de emergència, els possibles riscos laborals, així com de les Accions preventives necessàries per evitar-los o reduir-los a un nivell acceptable.
- Definir la implantació en obra d'una gestió preventiva eficaç.
- Definir per tant un nivell de seguretat per el procés constructiu escollit que permeti, mitjançant la correcta actuació de els intervinents en la obra, salvaguardar la seguretat i salut de els treballadors.

IDENTIFICACIÓ DE LA OBRA

Nom i Tipus d'Obra

Millora del vial d'accés i consolidació del talús d'entrada a la urbanització Can Mitjans.

La obra consistí en l'execució de els treballs necessaris per la estabilització del talús mitjançant el sistema de gunitat a la carretera d'accés a Can Mitjans des de la BV-2411.

Situació de la Obra

- Adreça: Tram final de connexió entre la BV-2411 i Can Mitjans.
- Localitat: Can Mitjans dins del municipi de Avinyonet del Penedès.
- Província: Barcelona.

Data prevista pel començament de la obra

Actualment, no se disposa d'aquesta informació. Haurà d'incloure's en el Pla de Seguretat i Salut.

Durada prevista de els treballs en l'obra

La durada prevista de els treballs és de 90 dies.

Numero previst de contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms a l'obra

Haurà d'influir-se en el Pla de Seguretat i Salut.

CARACTERÍSTIQUES DE LA OBRA

Condicions del entorno l'entorn on es realitzarà l'obra

- Descripció del lloc on es realitzarà l'obra:

És el tram final de la via que uneix la BV-2411 amb la població de Can Mitjans. És una via estreta de doble sentit però sense senyalitzar-ne aquest i de tipus rural.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 23 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Subministrament d'Energia Elèctrica, Agua i Disponibilitat de Sanejament:

Els subministres provisionals de energia elèctrica, de aigua i de sanejament seran a càrrec de l'empresa contractista que realitzarà l'obra podent recolzar-se a l'ajuntament.

- Estudi Climàtic:

Actualment, no se coneix la data de realització de l'obra. El contractista ha de considerar en el PSS els possibles riscos associats a factors climàtics en funció de la estació del any en que se vagi a llevar a cabo cada fase de les obres.

- Trànsit Rodat i Vianants:

Tant el trànsit rodat com els vianants es veuran afectats per l'execució del projecte a causa de les característiques del mateix i de la via on es durà a terme. Per això, a més del Pla de Senyalització ja plantejat, caldrà que es prenguin les mesures oportunes per a la Seguretat de vianants i vehicles.

Modificacions del entorn adaptat a l'execució de la obra

- Accessos a l'Obra:

El Pla de Seguretat i Salut haurà de contenir un procediment de control d'accés a l'obra amb al menys:

- La persona encarregada d'executar-ho
- El modo d'executar-ho

Existirà un accés per la entrada i un altre per la sortida de vehicles.

Al plànol de ordenació general de la parcel·la se detalla la ubicació de les zones de accés i de sortida, tant per vehicles com per vianants.

Tots els accessos romandran tancats per impedir que personal aliè a les obres entri dins del recinte. Per evitar que això passi, el delegat de seguretat de l'obra portarà el control del personal i el de vehicles que entra a l'obra, per la qual cosa anotarà cada dia els seus noms i les empreses corresponents i el contrastarà amb el llistat que cada empresa li facilitarà abans de l'inici de les obres.

- Accessos al lloc de treball i vies o zones de desplaçament o circulació:

Per l'escàs nombre de treballadors previst es podrà afrontar aquest apartat amb les mesures preventives següents:

- Ordre i neteja a l'obra
- Ordre als materials amuntegats
- No treballar en zones sota la vertical on es fan altres treballs

L'encarregat d'obra indicarà a cada treballador quin és el seu lloc de treball, així com els accessos i les zones de circulació que ha d'utilitzar dins l'Obra.

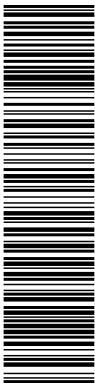
El lloc de treball reunirà les condicions físiques i ambientals mínim que permetin desenvolupar la feina en condicions de seguretat i higiene. Quedarà especificat al PSS.

- Delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsits dels diferents materials:

El PSS especificarà la delimitació de la zona de recollida i emmagatzematge dels diferents materials i equips durant el procés d'execució d'obra.

- Emmagatzematge i evacuació de residus o enderrocs:

El PSS especificarà l'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i enderrocs.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3A0F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es doni a l'Obra o prop del lloc de l'Obra:

Totes les interaccions o incompatibilitats amb altres treballs o activitats que es donin a les rodalies de l'obra i les mesures de seguretat oportunes han de quedar recollides al Pla de Seguretat i Salut.

6.2. Prevenció

De conformitat amb el Punt 2 del art. 5 del RD 1627/97 a aquest capítol es tracten les proteccions tècniques i mesures preventives tendents a controlar i reduir els riscos.

Les accions preventives tenen com objectiu minimitzar els riscos per poder realitzar la feina de manera segura. S'han classificat de la manera següent:

ACCIONS PREVENTIVES	PROTECCIONS TÈCNIQUES	PROTECCIONS COL·LECTIVES
		PROTECCIONS INDIVIDUALS
	MESURES PREVENTIVES	

Les accions preventives: proteccions tècniques i mesures preventives, es aplicaran a tots els diferents riscos que es detectin en els apartats següents:

- Activitat a la calçada.
- L'entorn i la Implantació.
- Unitats Constructives
- Maquinària Utilitzada i Mitjans Auxiliars
- Treballs de risc especial (Espais Confinats, Treballs a Alçada, Treballs a Calent, Treballs Baix Tensió i Excavacions)

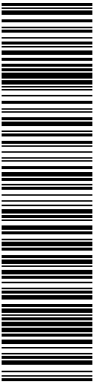
I estan reflectits a una fitxa de riscos, la qual disposa de un codi per la seva fàcil utilització.

A cada risc identificat per separat, cal assignar-li unes proteccions tècniques i unes mesures preventives. Una vegada determinades les accions preventives que correspondran a cada risc serà l'encarregat de la seguretat a Obra (veure punt. 3 Recursos preventius) qui facilitarà a cada treballador les orientacions i aclariments necessaris perquè en cada moment s'utilitzin les proteccions col·lectives, EPI i mesures preventives adequades a l'activitat que desenvolupin.

ACTIVITAT EN UNA VIA DE CIRCULACIÓ: RISCOS, PROTECCIONS TÈCNIQUES I MESURES PREVENTIVES

Els riscos són els següents:

FITXA DE RISCOS		
RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció Individual



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D3D240F0A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Incendi	Extintors BIEs Presa de Terra	Calçat de Seguretat Roba de cotó o antiestàtica
Atropellaments, Cops , Xocs, contra o amb vehicles	Senyals d' advertiment	Armillles o Peces Reflectants Calçat de Seguretat

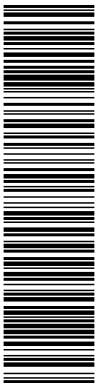
MESURES PREVENTIVES

- Evitar fonts d'ignició: No fumar, no utilitzar el telèfon mòbil, apagar motor i llums del vehicle, posada a terra.
- Evitar fuites i vessaments
- Zones ordenades i netes

ACCIONS PREVENTIVES BASIQUES DE SEGURETAT

REQUISITS NECESSARIS PER QUALESEVOL PERSONA

PROTECCIÓ INDIVIDUAL	MESURES PREVENTIVES
• Usar armilla reflectora • Usar casc de seguretat • Usar Calçat de seguretat. Tots els EPI tindran marcat CE	• No fumar • No utilitzar telèfon mòbil



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS PER A CONTRACTISTES

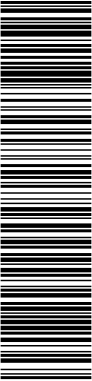
- Col·locar cartell senyalitzador a distància suficient advertint de la presència d'obres per evitar que personal no autoritzat passi caminant o amb el seu vehicle per la zona de treball.
- Mantenir neta i ordenada tant la zona de treball com la zona d'emmagatzematge de material durant l'execució dels treballs i després dels mateixos.
- Col·locar almenys un extintor pròxim a la zona de treball.
- Documentació Present a Obra:
 - Pla de Seguretat i Salut específic de l'Obra
 - Pla d'Emergència i Evacuació
 - Còpia de l'avis previ a l'autoritat laboral
- Acceptació del Pla de Seguretat i Salut per part dels Subcontractistes.
- Contingut del Vehicle:
 - Cons de senyalització i cinta d'abalisament en nombre i quantitat suficient.
 - Cartell senyalitzador de la presència d'obres.
 - Un extintor de pols seca carregada, revisada i retimbrada.
 - Una farmaciola de primers auxilis
 - Eines adequades i en bon estat
 - EPI's i mitjans necessaris per complir amb les mesures preventives específiques de cada treball.

EL ENTORN I LA IMPLANTACIÓ: RISCOS, PROTECCIONS TÈCNIQUES I MESURES PREVENTIVES

Hi ha certs riscos a l'obra l'origen dels quals és a l'entorn de la mateixa i a treballs previs o addicionals a les unitats constructives de la obra.

Es han elaborat fitxes de els riscos amb origen a el entorn o a els treballs previs indicats a la taula següent:

Origen del risc	Denominació	Codi
L' entorn	Xarxa de subministrament elèctric	EN1
	Xarxa de gas	EN2
	Xarxa de sanejament	EN3
	La climatologia	EN4
Treballs previs	Recepció de maquinària	PR1
	Recepció del contenidor de materials i de la caseta de obra	PR2



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D2D40F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS ESPECÍFICS		EN1
ORIGEN DEL RISC : XARXA DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC EXISTENT		
DESCRIPCIÓ: Línies elèctriques aèries d'alta tensió, línies soterrades, centres de transformació i quadres elèctrics.		

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Explosió i incendi	- Senyals d'advertiment, prohibició i obligació - Tanques i cinta d'abalisament - Extintors	
Contactes elèctrics	- Senyals d'advertiment, prohibició i obligació - Tanques i cinta d'abalisament	- Guants aïllants - Calçat de seguretat (aïllant elèctric)

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 28 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D3240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES

- Si és possible, desconectar la línia o centre de transformació proper a la zona de treball.
- No accedir a instal·lacions de mitjana i alta tensió.
- En presència de línies elèctriques d'alta tensió i centres de transformació aeris, mantenir una distància de 5 metres, especialment en cas d'utilització de bastides, escales i maquinària. Col·locar obstacles per no poder reduir aquesta distància.
- En cas d'excavacions o perforacions:
 - Comprovar l'existència de canalitzacions subterrànies mitjançant plànols, consultes a la companyia subministradora del servei o ajuntament, inspecció visual, o altres mitjans.
 - Mantenir una distància de seguretat respecte a les instal·lacions soterrades.
 - Tallar el subministrament de la línia si és possible.
 - Mantenir especial precaució en els primers 60 cm. de l'excavació, per evitar possibles trencaments de la línia.
 - En cas de trencament amb maquinària, retirar el contacte amb la línia i desconectar la màquina. Si no es té la certesa de no haver-hi contacte entre màquina i línia, saltar de la màquina el més lluny possible
- Executar un tast manual previ en cas de no tenir certesa de l'existència en la seva proximitat de canalitzacions
- Realitzar una comprovació de l'existència de canalitzacions subterrànies mitjançant sistema detector de canalitzacions
- En cas de quadres elèctrics i centres de transformació a nivell del sòl, no obrir. Si és necessària algun subministrament per a alimentació d'aparells, ha de ser
- connectat per instal·lador electricista autoritzat o personal qualificat i amb l'autorització corresponent.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS ESPECÍFICS		EN2
ORIGEN DEL RISC : CONDUCCIÓ DE GAS EXISTENT		
DESCRIPCIÓ: Possibles conduccions de gas a la zona dactuació		

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Explosió i incendi	- Senyals d'advertiment, prohibició i obligació. - Tanques i cinta d'abalisament - Extintors	- Roba de cotó o antiestàtic - Armilla de cotó antiestàtic - Calçat de seguretat antiestàtic

MESURES PREVENTIVES

- En cas d' excavacions o perforacions:
 - Comprovar l' existència de canalitzacions subterrànies mitjançant plànols, consultes a la companyia subministradora del servei o ajuntament, inspecció visual, o altres mitjans.
 - Mantenir una distància de seguretat respecte a les instal·lacions soterrades.
 - Tallar el subministrament de gas, localitzant les claus d' escomesa corresponents.
 - Mantenir especial precaució en els primers 60 cm. de l' excavació i els senyals indicatius de canalització de gas soterrada, per evitar possibles trencaments de la línia.
 - En cas de trencament, tallar el subministrament de gas (si no s'ha fet abans).
- Executar un tast manual previ en cas de no tenir certesa de l' existència en la seva proximitat de canalitzacions
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2D40F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

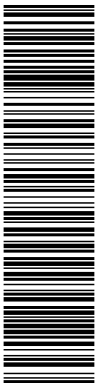


FITXA DE RISCOS ESPECÍFICS		EN3
ORIGEN DEL RISC : XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT		
DESCRIPCIÓ: Xarxa de subministrament de aigua sanitària i recollida d'abocaments d'aigües residuals i pluja que puguin aparèixer		

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Explosió i incendi	- Senyals d'advertiment, prohibició i obligació - Tanques i cinta d'abalisament - Extintors	- Roba de cotó o antiestàtica - Armilla de cotó antiestàtic - Calçat de seguretat antiestàtic
Inhalació, contacte cutani o ingestió de substàncies nocives	Explosímetre i mesurador d'O₂	Guants per a treballs mecànics

MESURES PREVENTIVES

- En cas d'excavacions o perforacions:
 - Comprovar l'existència de canalitzacions subterrànies mitjançant plànols, consultes a la companyia subministradora del servei o ajuntament, inspecció visual, o altres mitjans.
 - Mantenir una distància de seguretat respecte a les instal·lacions soterrades.
 - Tallar el subministrament d'aigua, localitzant les claus d'escomesa corresponents.
 - Mantenir especial precaució en els primers 60 cm. de l'excavació, per evitar possibles trencaments de la línia.
 - En cas de trencament, tallar el subministrament d'aigua (si no s'ha fet abans).
- Executar un tast manual previ en cas de no tenir certesa de l'existència en la seva proximitat de canalitzacions.
- En arquetes de la xarxa de sanejament:
 - A causa de la possible acumulació de vapors d'hidrocarburs, abans de realitzar qualsevol intervenció es mesurarà explosivitat en les arquetes del túnel de rentat, del separador d'hidrocarburs i, dins de la canonada, a les canonades associades a la xarxa de sanejament i de recollida d'aigües pluvials.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS ESPECÍFICS		EN4
ORIGEN DEL RISC : LA CLIMATOLOGIA		
DESCRIPCIÓ: Condicions climàtiques de la zona de treball que poden potenciar els riscos descrits.		

MESURES PREVENTIVES
• A presència de vent fort: ○ No realitzar treballs en alçada a la intempèrie. ○ Fixar de forma estable el material instal·lat, retirat o emmagatzemat. • Quan canvia el sentit del vent: ○ Allunyar equips no antideflagrants o realitzar activitats que provoquen espurnes o treballs en calent lluny de zones classificades i no a favor del vent. ○ Valorar si els treballs i els aparells utilitzats comporten risc d'explosió per aproximació de possibles gasos d'hidrocarburs a equips no antideflagrants. • A presència de gel i neu: ○ No realitzar treballs en alçada a la intempèrie. ○ Extremer precaucions per evitar relliscar. ○ Augmentar la senyalització de l'obra, especialment amb advertiments a possibles conductors que arribin a l'àrea de treball a gran velocitat i amb poca visibilitat. • A cas de pluja: ○ Si ca possible, realitzar treballs que es permeti estar a cobert. ○ Si és possible, no feu treballs en alçada. Si s'han de fer treballs en alçada, que siguin des de plataforma, cistella o bastida homologada. ○ Augmentar la senyalització de l'obra, especialment amb advertiments a possibles conductors que arribin a l'àrea de treball a gran velocitat i amb poca visibilitat. ○ No deixeu equips elèctrics, caixes de connexió ni esteses de cables a la intempèrie, excepte si estan preparats per treballar en locals humits o mullats. • Quan la pluja és molt intensa, aturar els treballs en altura a la intempèrie fins que amaini la pluja. • Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS ESPECÍFICS		PR1
ORIGEN DEL RISC : RECEPCIÓ DE MAQUINÀRIA		
DESCRIPCIÓ: Descàrrega des de vehicles,ubicació i accés de maquinària i vehicles de treball.		

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Caigudes de persones al mateix nivell	Senyals de advertència, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	- Tanques i cinta d'abalisament - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Xocs i cops	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Guants per a treballs mecànics - Casc de seguretat - Calçat de seguretat
Caigudes d'objectes	- Tanques i cinta d'abalisament - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Casc de seguretat - Calçat de seguretat - Guants per a treballs mecànics
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles.	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Cartelleria de obra - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Armillla reflectant
Atrapament	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Guants per a treballs mecànics - Calçat de seguretat

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 33 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

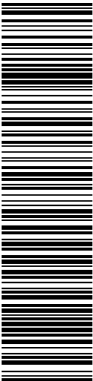


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar la zona de treball a la recepció de la maquinària, així com la zona de pas de la maquinària.
- Establir una zona de accés de vehicles a la obra independent de la d'accés dels treballadors o vianants.
- Un treballador ha de senyalitzar la entrada i sortida de vehicles de l'obra
- El vehicle o maquinària es desplaçarà dins de l'obra i voltants a velocitat lenta.
- No transportar persones a el cassó de la màquina o del vehicle ni a una altra zona de la mateixa
- Durant les operacions de descàrrega:
 - No mantenir la màquina encesa
 - Un treballador hi assistirà, mantenint-se a suficient distància del vehicle i maquinària
 - La caixa del vehicle ha d'estar totalment baixada abans de reprendre la marxa.
 - Respectar una distància mínima de seguretat de 5 m. respecte a línies àrees d'alta tensió considerant el braç o el cassó del vehicle o maquinària completament estirat
- Ubicar la maquinària:
 - Dins de la zona abalisada i senyalitzada
 - A zona on no existeixi pendent
 - Calçar i bloquejar les parts mòbils que es poguessin posar en funcionament inesperadament, excepte si el fabricant de la maquinària recomana altres opcions
- Assegurar la completa estabilitat de la maquinària mitjançant la extensió completa dels suports i la col·locació de plaques de repartiment de càrregues.
- Si s'han de fer treballs en alçada, utilitzar plataforma o cistella elevadora. Només utilitzar escala de mà per accedir a certes zones o per a treballs de curta durada.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS ESPECÍFICS		PR2
ORIGEN DEL RISC : RECEPCIÓ DE CONTENIDOR I		
CASETA DE OBRA		
DESCRIPCIÓ: Descàrrega des de vehicles, ubicació i accés de contenidor de materials i caseta d'obra.		
RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Caigudes de persones al mateix nivell	• Cons de senyalització • Senyals de advertiment, prohibició i obligació	• Calçat de seguretat
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	• Tanques i cinta d'abalisament • Senyals de advertiment, prohibició i obligació	• Calçat de seguretat
Caigudes d' objectes	• Tanques i cinta d'abalisament • Cons de senyalització • Senyals de advertiment, prohibició i obligació	• Casc de seguretat • Guants per a treballs mecànics • Calçat de seguretat
Xocs i cops	• Senyals de advertiment, prohibició i obligació	• Guants per a treballs mecànics • Casc de seguretat • Calçat de seguretat
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles	• Tanques i cinta d' abalisament • Cons de senyalització • Cartelleria d'obra • Senyals de advertiment, prohibició i obligació	• Armilla reflectant
Atrapament	• Senyals de advertiment, prohibició i obligació	• Guants per a treballs mecànics • Calçat de seguretat

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 35 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

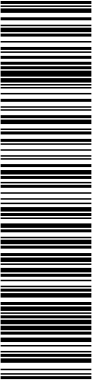


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar la zona de treball en la recepció del contenidor, així com la zona de pas de la mateixa.
- Establir una zona d' accés de vehicles a l' obra independent de la d' accés dels treballadors o vianants
- Un treballador ha de senyalitzar l' entrada i sortida de vehicles de l' obra
- El vehicle de transport es desplaçarà dins de l'obra i voltants a velocitat lenta.
- No transportar persones a la caixa del vehicle de transport
- Durant les operacions de descàrrega:
 - No mantenir la màquina encesa
 - Un treballador hi assistirà, mantenint-se a suficient distància del vehicle de transport o maquinària
 - La caixa del vehicle ha d' estar totalment baixada abans de reprendre la marxa.
 - Respectar una distància mínima de seguretat de 5 m. respecte a línies àrees d' alta tensió considerant el braç o caixa del vehicle o maquinària completament estirat
- Ubicar el contenidor:
 - Dins de la zona abalisada i senyalitzada
 - En zona on no existeixi pendent
 - Assegurar la subjecció i estabilitat del contenidor
- Si s' ha de realitzar treballs en alçada, utilitzar plataforma o cistella elevadora. Només utilitzar escala de mà per accedir a certes zones o per a treballs de curta durada.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.js?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

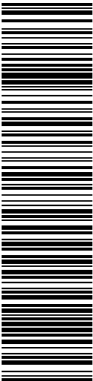


UNITATS CONSTRUCTIVES: RISCOS, PROTECCIONS TÈCNIQUES I MESURES PREVENTIVES

A continuació es presenten les fitxes de riscos dels treballs que es puguin donar a la obra. A la hora de elaborar el PSS es haurà especificar a la fitxa de riscos a les hores que es realitzaran els treballs i s'especificarà si cal permís de treball.

A cas que un treball que comporti risc i no estigui contemplat a aquesta relació, el redactor del PSS haurà d'elaborar la fitxa de riscos corresponent a aquest treball.

Capítols	Fases Constructives	Codi Fitxa Riscos
ACTUACIONS PRÈVIES I MOVIMENT DE TERRES (AP)	Neteja i Desbrossament	AP2
	Sanejament mecànic	AP3
	Descàrrega i retirada de material	AP5
	Senyalització i Tanca de Obra	AP6
FONAMENTACIONS (CM)	Mallada i Ancoratge	CM2
	Abocament de Formigó	CM3
DRENATGES (DR)	Drenatges puntuals	DR1
	Cuneta de formigó	DR2
TREBALLS COMUNS (TC)	Tall i preparació de materials	TC4
	Manipulació de residus	TC10



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE EXECUCIÓ DE L' ACTIVITAT	AP2
FASE CONSTRUCTIVA : NETEJA I DESBROÇ	
DESCRIPCIÓ: Desbrossament de la zona de gunitat.	

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Contactes elèctrics	- Senyals de advertiment, prohibició i obligació - Sistema antimanipulació d'automàtics en quadre elèctric	- Calçat de seguretat (aïllant elèctric) - Guants aïllants
Inhalació, contacte cutani o ingestió de substàncies nocives.	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	Màscares antipòls
Caigudes de persones al mateix nivell	- Tanques i cinta d' abalisament - Cons de senyalització - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Xocs i cops	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Guants per treballs mecànics - Calçat de seguretat
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles.	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Cartelleria de obra - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	Armillla reflectant
Projecció de fragments o partícules.	Senyals de advertència, prohibició i obligació	Ulleres de protecció
Agents físics	Senyals de advertiment, prohibició i obligació.	Cascos o taps de protecció auditiva

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 38 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

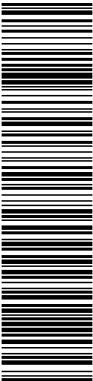


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar amb tanques, cons i cinta de abalisament tota la zona de treball.
- L'operari que faci les tasques amb qualsevol tipus de maquinària, apagarà el motor i/o la desconnectarà de la seva font d'energia, quan deixi de treballar-hi encara que sigui per un breu període de temps.
- Utilitzar les proteccions auditives, quan es treballi amb serres o qualsevol altra màquina de tall mecànic i en general sempre que se superin els 85 dBA. És recomanable fer-los servir quan el soroll ocasioni molèsties a l'oïda i quan sigui necessari alçar la veu per mantenir converses amb altres persones.
- Verificar que totes les proteccions auditives tenen marcat CE, que estiguin en bon estat i que són adequades per al nivell de soroll.
- Ús de equips i eines elèctriques a bon estat i amb marcat CE.
- Totes les màquines elèctriques estaran dotades de presa de terra i es verificarà que estiguin connectades.
- Totes les màquines elèctriques estaran connectades a interruptors diferencials.
- Verificar el funcionament correcte de l'interruptor diferencial al qual estan connectades totes les eines i equips elèctrics, mitjançant el botó de test.
- Mantenir l'estesa de cables d'alimentació d'equips elèctrics fora de zones d'actuació.
- Verificar el correcte estat del estesa elèctric, rebutjant els cables amb empalmaments i connexions defectuoses o no permeses segons la normativa de baixa tensió vigent.
- Ús de eines manuals a bon estat i amb marcat CE.
- Es prohibeix deixar les eines de tall abandonades a terra o marxa encara que sigui amb moviment residual.
- A cas de fallada de corrent prémer el botó de parada per evitar una arrencada imprevista.
- Les reparacions es realitzaran amb la desconnexió elèctrica realitzada.
- Desconnectar les eines elèctriques/mecàniques quan no es facin servir.
- Si durant el ocupació de eines de tall mecàniques es produeixen partícules en suspensió, s'empraran mascaretes antipols.
- Per el maneig de eines de tall es faran servir ulleres de protecció.
- Si és possible, realitzar les feines allunyades de les àrees més properes al trànsit de vianants o vehicles.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, remetre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)



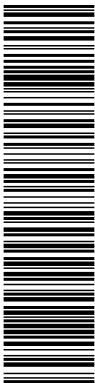
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB32D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mijanjant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.js?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE EXECUCIÓ DE L' ACTIVITAT		AP3
FASE CONSTRUCTIVA : SANEJAMENT MECÀNIC		
DESCRIPCIÓ: picat selectiu per eliminar laxes soltes i crostes meteoritzades; reperfilat local a geometria regular que afavoreixi l'adherència.		

RISCOS COMUNS	Protecció Col·lectiva	Protecció Individual
Caigudes d' objectes	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Casc de seguretat - Guants de seguretat - Calçat de seguretat
Caigudes de persones al mateix nivell	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Xocs i cops	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Armilla reflectant - Casc de seguretat - Guants per a treballs mecànics - Calçat de seguretat
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles	- Cons de senyalització - Tanques i cinta d'abalisament - Cartelleria d'obra - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Armilla reflectant
Inhalació de pols o substàncies perilloses	Sistema d'aspiració de pols i ús de malles o barreres per evitar la dispersió de la pols	Mascaretes o respiradors adequats (FFP2 o FFP3, segons la situació)
Manipulació d'eines i maquinària pesant	- Ús de màquines amb proteccions adequades - Senyalització i zones de seguretat	Guants de seguretat resistent a les vibracions i a la abrasió
Accident per contacte amb la superfície de treball	Sots o zones irregulars tancades amb tanques per evitar caigudes en zones de treball	- Botes de seguretat - Vestimenta resistent a l'abrasió

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 40 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

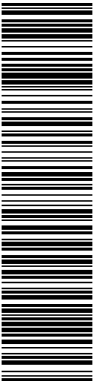


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2D40F0A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES

- Delimitar i senyalitzar tota la zona d'actuació (corona, vessant i peu del talús) amb tancament i cartelleria; establir perímetre d'exclusió per risc de caiguda/projecció de pedres.
- Realitzar inspecció prèvia del talús per personal competent (esquerdas, humitat, blocs solts, drenatges) i revaluar després de pluges, gelades o vibracions.
- Prohibir treballs sota el front quan s'estigui sanejant des de cotes superiors; coordinar els treballs de dalt cap a baix.
- Disposar de vigilant quan existeixi risc de caiguda de materials o circulació de maquinària.
- Retirar elements inestables (blocs, llaja, arrels) mitjançant sanejat manual/mecànic controlat, evitant cops que provoquin desprendiments majors.
- Mantenir distància de seguretat a la vora de la corona; no abassegar materials ni estacionar maquinària a menys d'1,5-2 m de la vora.
- Si es treballa des de la part superior, usar sistemes ant caigudes quan hi hagi risc (arnès/línia de vida) i garantir ancoratges certificats.
- Utilitzar EPI : casc amb barbaire, ulleres/pantalla, guants, botes S3 antilliscants, armilla alta visibilitat; protecció auditiva i respiratòria (FFP2/FFP3) segons pols/soroll.
- Control de la pols amb reg/nebulització; limitar treballs amb vent fort; neteja preferentment humida.
- Suspendre treballs amb pluja intensa, tempesta elèctrica o gelades que comprometin l'estabilitat; parar davant indicis d'inestabilitat (cruixits, caiguda de grava, obertura d'esquerdas).
- Mantenir el peu del talús lliure de personal no implicat; habilitar zones segures/refugi fora de la trajectòria de caiguda.
- Assegurar que la maquinària (retro/mini excavadora) operi en terreny ferm i anivellat; evitar girs bruscos i treballar, quan escaigui, amb la ploma orientada cap al talús.
- Xec de maquinària: frens, llums, avisador acústic, cinturó, estructures ROPS/FOPS; cinturó obligatori en cabina.
- Respectar distàncies entre maquinària i treballadors; prohibit romandre en ràdio de gir i sota cullera/implementes.
- En ús de martells/eines d'impacte: pantalles o protecció col·lectiva enfront de projeccions; valorar malles/mantes ant projecció si aplica.
- Garantir que el nou perfil (pendent, bermes, drenatge) compleix projecte; executar reperfilat per tongades, evitant soscavar la base.
- Gestionar apilament i retirada: carregar/transportar amb rutes definides, evitant sobrecàrregues i caiguda de material des de caixa.
- Comprovar absència de serveis enterrats/aeris (cables/canonades) abans d'excavar; senyalitzar i respectar distàncies.
- Assegurar il·luminació suficient en baixa visibilitat; no operar sense visibilitat clara de l'entorn.
- Disposar de mitjans d'emergència: farmaciola, extintor, telèfon/ràdio, punt de trobada i procediment de rescat; informar l'equip.
- Mantenir ordre i neteja continus; retirar eines/runes per evitar entrebancs i relliscades.
- Donar formació i instruccions: riscos de desprendiments, maniobres amb maquinària, EPIs i procediment d'aturada per emergència.
- Verificar equips elèctrics portàtils: ús de diferencials, cables en bon estat i sense connexions improvisades.
- Controlar fatiga i sobreexforços en tasques manuals; alternar tasques i usar eines adequades.
- Comunicar i registrar incidències i canvis de condicions; no reprendre fins a autorització del responsable.
- En finalitzar: revisar estabilitat, retirar senyalització només sense riscos residuals, deixar drenatges operatius i zona protegida.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1D4EB3D3D240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accde.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE EXECUCIÓ DE L' ACTIVITAT		AP5
FASE CONSTRUCTIVA : DESCÀRREGA O RETIRADA DEL MATERIAL EN OBRA		
DESCRIPCIÓ: Descàrrega del material des del camió o furgoneta per emmagatzemar-lo a la zona habilitada per a això o retirada del material sobrant.		

RISCOS COMUNS	Protecció Col·lectiva	Protecció Individual
Caigudes d' objectes	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Casc de seguretat - Guants de seguretat - Calçat de seguretat
Caigudes de persones al mateix nivell	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Xocs i cops	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Armilla reflectant - Casc de seguretat - Guants per a treballs mecànics - Calçat de seguretat
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles	- Cons de senyalització - Tanques i cinta d' abalisament - Cartelleria d' obra - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Armilla reflectant
RISCOS ADDICIONALS PER DESCÀRREGA DE MATERIAL EN OBRA		
Sobreesforços	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Faixa de protecció lumbar
RISCOS ADDICIONALS PER RETIRADA DE MATERIAL		
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	- Tanques i cinta d'abalisament - Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 42 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



MESURES PREVENTIVES COMUNS

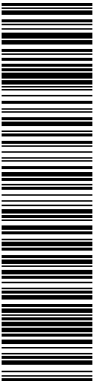
- Senyalitzar amb tanques i cinta d'abalisament tota la zona de treball, ubicació de material, eines i residus, recepció de contenidors, així com la zona de pas per al treball.
- Si és possible, realitzar les feines allunyades de zones de pas de vianants i vehicles.
- Evitar el pas de cap personal a la zona de realització dels treballs.
- Ús de eines manuals a bon estat i amb marcat CE.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes a el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, remetre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar).

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE DESCÀRREGA DE MATERIAL D'OBRA

- El vehicle de transport es desplaçarà dins de l'obra a velocitat lenta.
- Revisar el material que cal descarregar abans d'iniciar aquest procés per evitar talls produïts per mal acabat, rebaves, etc.
- Durant les operacions de descàrrega:
- Un treballador hi assistirà, mantenint-se a suficient distància del vehicle de transport o maquinària
- La caixa del vehicle ha d'estar totalment baixada abans de reprendre la marxa.
- Respectar una distància mínima de seguretat de 5 m. respecte a línies àrees d'alta tensió considerant el braç o caixa del vehicle o maquinària completament estirat
- Ubicar el contenidor dins de la zona abalisada i senyalitzada en un lloc on no hi hagi pendent.
- Assegurar la subjecció i estabilitat del contenidor
- No manipular manualment càrregues superiors a 35 kg, el transport entre dues o més persones quan les dimensions o pes d'aquesta càrrega així ho requereixin.

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE RETIRADA I MATERIAL

- Mitjançant maquinària específica (camió equipat amb pop) per a la retirada de materials pesants, es retiraran a camió aquests materials.
- L'operari del camió de retirada de materials, haurà de fer servir en tot moment el casc de seguretat per protegir davant la possible caiguda de materials durant la seva manipulació.
- Se separaran els materials segons el tipus, previ a la seva retirada.



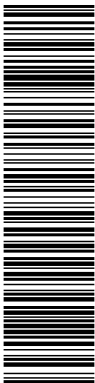
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE EXECUCIÓ DE L' ACTIVITAT		AP6
FASE CONSTRUCTIVA : SENYALITZACIÓ I TANCAT DE OBRA		
DESCRIPCIÓ: Col·locació de la tanca de l'obra, elements de senyalització, elements indicatius de les vies de circulació, de les vies d'emergència, de zones amb riscos especials, etc.		

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Caigudes de persones al mateix nivell	- Tanques i cinta d' abalisament - Cons de senyalització - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Xocs i cops	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Guants per a treballs mecànics - Calçat de seguretat
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Cartelleria de obra - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Armillas reflectant
Sobreesforços		Faixa de protecció lumbar

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 44 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

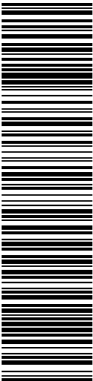


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES

- Col·locar cartells d'indicació de perill per obres.
- Col·locar cartells de stop, perill indefinit, perill per sortida de camions als accessos de l'obra.
- Buscar tot el perímetre de l'obra o la zona de treball, d'ubicació de material, eines i residus amb tanques i/o cinta d'abalisament.
- Si s'utilitza tanca perimetral d'obra, aquesta ha de cobrir el perímetre de la mateixa amb una alçada mínima d'1,50 m, recomanant-se 2 m, fixant-se al terra amb aglomeracions o clavant-ne els suports.
- Es assegurarà el tancament de els accessos a l'obra fora de horaris de treball.
- Si l'obra està situada dins de nucli urbà i ocupa la vorera, caldrà crear un pas protegit per als vianants, que és imprescindible es trobe senyalitzat i abalisat durant les hores nocturnes amb llums vermells situades cada 10 m a les cantonades.
- Col·locar la senyalització permanent que limita la obra fora de les zones classificades afectades.
- Col·locar les senyals a llocs bé visibles tant per el personal de obra com de vehicles.
- Senyalitzar el pas de vehicles pesants i maquinària dobra .
- Senyalitzar clarament el flux de circulació, noves direccions de circulació i els desviaments durant les obres.
- Assegurar que la senyalització és detectada clarament tant en període diürn com nocturn, i no es ve disminuïda per obstacles o altres factors.
- Utilitzar senyals normalitzats de trànsit i conformes amb el Reial decret 485/97 de senyalització als llocs de treball.
- Mantenir l'ordre i la neteja a la zona de treball, retirant-ne les eines i materials que no s'empraran, fins a la seva zona de recollida.
- L'emmagatzematge de substàncies perilloses s'han de senyalitzar amb senyals d'avertiment, prohibició i obligació de perill en general i etiquetar-se adequadament.
- Si s'han d'utilitzar eines, han d'estar en bon estat i amb marcat CE.
- El transport i la col·locació de tanques metàl·liques es realitzarà entre dues persones en cas de ser necessari i per transportar els aglomerats s'empraran carretons manuals.
- Per pujar l'aglomerat al carretó el treballador aixecarà la càrrega amb els genolls flexionats i la columna vertebral el més vertical possible respecte al terra. Si cal, s'aixecarà l'aglomerat entre diverses persones.
- A qualsevol cas per a manipulació manual de càrregues el treballador farà servir una Faixa de protecció lumbar
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització de els treballs (a cas de necessitat, remetre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar).

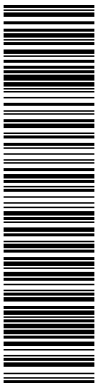


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB32D240F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE EXECUCIÓ DE L' ACTIVITAT	CM2
FASE CONSTRUCTIVA : MALLAZO I ANCORATGES	
DESCRIPCIÓ: Col·locació de mallat i perns sobre placa d' ancoratge	

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Caigudes d' objectes	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Casc de seguretat - Guants per treballs mecànics - Calçat de seguretat
Caigudes de persones al mateix nivell	- Tanques i cinta d' abalisament - Cons de senyalització - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	Calçat seguretat
Xocs i cops	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Guants per treballs mecànics - Calçat de seguretat - Casc de seguretat - Armill reflectant
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles	- Tanques i cinta d' abalisament - Cons de senyalització - Cartelleria de obra - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Armill reflectant - Guants treballs mecànics
Atrapament		- Guants per treballs mecànics - Botes de seguretat
Sobreesforços	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	Faixa protecció lumbar



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



RISCOS ADDICIONALS EN CAS DE MALLAZO		
Inhalació, contacte cutani o ingestió de substàncies nocives	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Guants de protecció resistents a hidrocarburs - Calçat de seguretat
Agents físics	Senyals de advertència, prohibició i obligació.	Canelleres antivibració.
RISCOS ADDICIONALS EN CAS D' ANCORATGE		
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	- Tanques i cinta d' abalisament - Cons de senyalització - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Arnès de seguretat - Calçat de seguretat

MESURES PREVENTIVES COMUNS

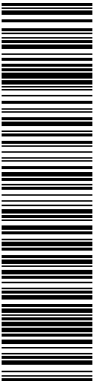
- Senyalitzar amb tanques i cinta d'abalisament tota la zona de treball, d'ubicació de material, eines i residus.
- Ús de eines manuals a bon estat i amb marcat CE.
- Desconnectar les eines elèctriques quan no es utilitzin
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, trametre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE MALLÀS

- Col·locar la maquinària de treball dins de la zona abalisada, assegurant que l'àrea d'abast dels elements mòbils de la mateixa no superen els límits de l'àrea de treball.
- Romandre fora del àrea de abast de abocament de formigó. Cap persona no romandrà dins de la zona mentre s'aboca el formigó.
- Ús de faixa protecció lumbar per el estès del formigó amb pala o rasclat i per a l'anivellament amb plana.
- Tanca del perímetre de la zona de abocament, amb tanques o cinta de abalisament. Aquesta tanca es mantindrà durant l'adormiment del formigó.
- Retirar la tanca, cinta d'abalisar només a la zona de treball del camió. No deixar parts de la zona d'abocament obertes i sense protecció.
- Apagar els motors de la maquinària quan no s'utilitzi.

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS D' ANCORATGE

- Mantenir neta i ordenada la zona de treball, especialment no ubicant material o eines properes a sortidors, tapes de les arquetes de les boques d'home, i en general, zones classificades.
- Tanca del perímetre de la Rasa, amb tanques o cinta de abalisament.



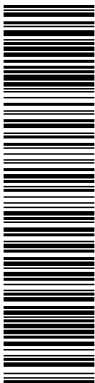
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE EXECUCIÓ DE L' ACTIVITAT	CM3
FASE CONSTRUCTIVA : ABOCAMENT DE FORMIGÓ	
DESCRIPCIÓ: Formigonat de unitats constructives mitjançant bomba i de forma manual	

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	- Tanques i cinta d'abalisament - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Caigudes d' objectes	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Casc de seguretat - Guants per treballs mecànics - Calçat de seguretat
Caigudes de persones al mateix nivell	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Xocs i cops	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Guants per treballs mecànics - Calçat de seguretat
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles	- Tanques i cinta d' abalisament - Cons de senyalització - Cartelleria de obra - Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Armilla reflectant - Calçat de seguretat
Atrapament	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Guants per treballs mecànics - Calçat de seguretat
Sobreesforços	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	Faixa de protecció lumbar
Agents físics	Senyals de advertiment, prohibició i obligació.	Canelleres antivibracions (manipulació manual de vibrador)

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 48 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdenedès



MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar amb tanques i cinta d'abalisament tota la zona de treball, ubicació de material, eines i residus.
- Col·locar la maquinària de treball dins de la zona abalisada, assegurant que l'àrea d'abast dels elements mòbils de la mateixa no superen els límits de l'àrea de treball.
- Romandre fora de l'àrea d'abocament de formigó. Cap persona no romandrà dins de la zona mentre s'aboca el formigó.
- Estudiar l'estat del terreny i els pendents, evitant l'accés de maquinària quan el seu estat pugui provocar lliscaments o bolcades de la maquinària. No accedir a desnivells superiors al 20%
- No permetre l'accés de personal a la zona de treball i ràdio d'acció de la maquinària.
- Establir una zona d'accés de vehicles a l'obra independent de la d'accés dels treballadors o vianants
- Un treballador ha senyalitzar la entrada i sortida de vehicles de l'obra
- El vehicle o maquinària es desplaçarà dins de l'obra a velocitat lenta i amb el basculant no aixecat
- Bascular en terreny horitzontal i amb el fre lloc
- Estacionar amb la marxa posada contrària al sentit de el pendent
- No apropar el vehicle o maquinària a menys de 2 m. de rases o buits, o a una distància més gran depenent de la compactació del terreny i de l'estabilitat dels talussos
- Els operaris que manegin les canaletes des de la part superior de les rases evitaran a ho possible romandre a una distància inferior a els 60 cm del vora de la rasa.
- No moure el vehicle al mateix temps que s'aboca el formigó
- Quan hagués que descarregar a les vores de rases o talussos, col·locar topalls
- Quan hagués de descarregar-se en punts amb risc de caiguda en altura, instal·lar cables de seguretat fixat a punts sòlids
- Quan hi hagi rases o buits propers a les zones de pas o de treball del vehicle:
 - Col·locar palastres continus resistents que impossibilitin la caiguda a la rasa o buit
 - Dirigir a l'operari de la màquina en el cas que hagi de maniobrar marxa enrere
- Ús de eines manuals a bon estat i amb marcat CE.
- Ús de faixa protecció lumbar per a l'estès del formigó amb pala o rasclet i per a l'anivellament amb plana.
- Tanca del perímetre de la zona de abocament, amb tanques o cinta de abalisament. Aquesta tanca es mantindrà durant l'adormiment del formigó.
- Retirar el tancat, cinta de abalisar només a la zona de treball del camió. No deixar parts de la zona d'abocament obertes i sense protecció.
- Desconnectar les eines elèctriques quan no es utilitzin
- Apagar els motors de la maquinària quan no s'utilitzi.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2D40F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

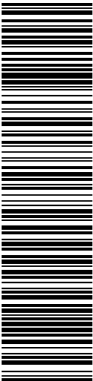


FITXA DE RISCOS DE EXECUCIÓ DE L' ACTIVITAT		TC4
FASE CONSTRUCTIVA : TALL I PREPARACIÓ DE MATERIALS		
DESCRIPCIÓ: Totes aquelles operacions que necessitin ajustament a Obra		

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció Individual
A Explosió i incendi	- Senyals de advertiment, prohibició i obligació - Extintor	Roba de cotó o antiestàtica
Contactes elèctrics.	Sistema antimanipulació d'automàtics en quadre elèctric	- Calçat de seguretat - Guants aïllants
Caigudes de persones al mateix nivell	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Xocs i cops		- Armilla reflectant - Casc de seguretat
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles	- Cons de senyalització - Tanques i cinta d'abalisament - Senyals d' advertiment, prohibició i obligació - Cartelleria de obra	Armilla reflectant
Projecció de fragments o partícules.		- Ulleres de protecció - Màscara antipols

MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar amb tanques i cinta d' abalisament tota la zona de treball, d' ubicació de material, eines i residus. Col·locar extintor prop de la zona on es realitzarà la intervenció
- Quan es vagi a realitzar treballs en calent (p.e., tall o trepant), allunyar-se de les zones amb risc d'incendi assegurant-se que no vagin a caure espurnes en aquestes zones
- Ús d' eines manuals en bon estat i amb marcatge i cinturó portaeines(CE)
- Mantenir l' estesa de cables d' alimentació d' equips elèctrics fora zones amb risc d'incendi
- Desconnectar les eines elèctriques quan no s' utilitzin
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, remetre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)



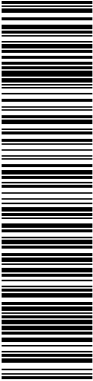
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE EXECUCIÓ DE L' ACTIVITAT		TC10
FASE CONSTRUCTIVA : MANIPULACIÓ DE RESIDUS		
DESCRIPCIÓ: Treballs de càrrega, transport i evacuació de els residus per a la seva posterior gestió per tercers.		

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció Individual
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	- Tanques i cinta d'abalisament - Senyals de advertiment, prohibició i obligació - Cartelleria d' obra	Calçat de seguretat
Caigudes d' objectes	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Casc de seguretat - Guants per treballs mecànics - Calçat de seguretat
Xocs i cops	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Guants treballs mecànics - Calçat seguretat
Caigudes de persones al mateix nivell	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals de advertència, prohibició i obligació	Calçat seguretat
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació - Cartelleria d' obra	Armillla reflectant

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 51 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

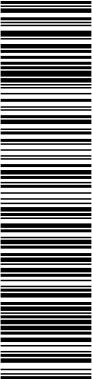


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsf?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar amb tanques i cinta d'abalisament tota la zona de treball, ubicació de material, eines i residus.
- Mitjançant maquinària específica es durà a terme la càrrega dels residus generats.
- Mitjançant maquinària específica autoritzada per a la gestió de residus, es retiraran aquests materials a la planta de tractament.
- L'operari del camió de retirada de materials haurà d'usar en tot moment el casc de seguretat per protegir davant de la possible caiguda de materials durant la seva manipulació.
- El operari del camió de retirada haurà de utilitzar guants de protecció a l'hora dels treballs.
- L'operari del camió haurà de fer ús de la màscara si cal .
- Evitar el pas de personal algun a la zona de realització de els treballs.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Per al transport del material s'utilitzarà un vehicle d'empresa autoritzada per a la gestió de residus i amb els permisos oportuns en regla
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, trametre a la fitxa corresponent amb lactuació a realitzar)



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

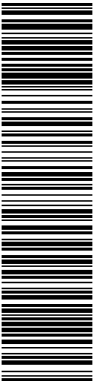


MAQUINÀRIA, MITJANS AUXILIARS: RISCOS, PROTECCIONS TÈCNIQUES I MESURES PREVENTIVES

A continuació es presenten les possibles fitxes de riscos de la maquinària i mitjans auxiliars que es puguin donar a l'obra.

En cas que s'utilitzi alguna màquina o mitjà auxiliar no contemplat en aquesta relació, el redactor del PSSe haurà elaborar la fitxa de riscos corresponent.

Codi maquinària	Maquinària	Maquinària	Codi fitxes
M1	Maquinària d' elevació	Grua mòbil autopropulsada i cabrestant mecànic	M 1.1
		Plataforma o cistella elevadora i carro elevador	M 1.2
M2	Maquinària per el transport	Maquinària per el transport	M 2
M3	Maquinària per el moviment de terres	Excavadora, retroexcavadora i pala carregadora	M 3.1
M4	Maquinària per a fonamentacions i estructures	Serra circular, talladora, doblegadora, microtorn	M 4.6
		Martell pneumàtic, pistola clavadora i trepant	M 4.8
		Pistola clavadora i trepant	M 4.9
M6	Equips auxiliars	Eines elèctriques manuals	M6.2



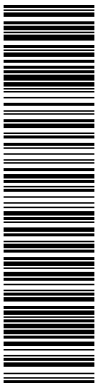
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILARS	M1.1
DENOMINACIÓ : GRUA MÒBIL AUTOPROPULSADA I CABRESTANT MECÀNIC	
UTILITZACIÓ: Elevació i desplaçament de càrregues.	

RISCOS COMUNS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Aixafament i sepultament	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	
Caigudes d' objectes	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Senyals de advertència, prohibició i obligació	- Casc de seguretat - Guants per a treballs mecànics - Calçat de seguretat
Xocs i cops	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Casc de seguretat - Guants per a treballs mecànics - Calçat de seguretat - Armilla reflectant
Atrapament	- Tanques i cinta d'abalisament - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Calçat de seguretat - Guants de treball mecànic
RISCOS ADDICIONALS EN CAS DE GRUA MÒBIL AUTOPROPULSADA		
Contactes elèctrics	Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat aïllant
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles.	- Tanques i cinta d'abalisament - Cons de senyalització - Cartelleria d' obra - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Armilla reflectant
RISCOS ADDICIONALS EN CAS DE CABRESTANT MECÀNIC		
Caigudes de altura de persones (>2m)	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Arnès de seguretat - Calçat de seguretat

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 54 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



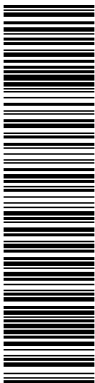
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB32D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES COMUNS

- Senyalitzar amb tanques i cinta d'abalisament tota la zona de treball, de ubicació de material, eines i residus.
- Senyalitzar la zona de treball i ràdio d'acció de la maquinària, així com la zona de pas de la mateixa.
- No permeteu l'accés de personal a la zona de treball i ràdio d'acció de la maquinària.
- Col·locar la maquinària de treball dins de la zona abalisada, assegurant que l'àrea d'abast dels elements mòbils de la mateixa no superen els límits de l'àrea de treball.
- Romandre fora de l'àrea d'abast de la màquina mentre aquesta estigui treballant.
- Un treballador ha de dirigir a l'operador de la maquinària quan aquest no tingui visibilitat
- A operacions de hissat i desplaçament de càrregues:
 - Un treballador hi assistirà, mantenint-se a suficient distància del vehicle o maquinària
 - No es permet persones sota càrregues suspeses
 - El pes de la càrrega hissada i la distància d'hissat ha de complir les especificacions del fabricant
 - Rebutjar eslingues i ganxos de seguretat si no estan en perfectes condicions per al seu ús
 - Fixar les eslingues i els ganxos de seguretat a la càrrega de forma que no hi hagi risc de trencament de les eslingues o la càrrega i, consegüentment, la caiguda de la mateixa
- Assegurar la completa estabilitat de la maquinària mitjançant la extensió completa dels suports i la col·locació de plaques de repartiment de càrregues.
- No utilitzar la maquinària per realitzar esforços horitzontals o oblics
- Utilitzar ganxos amb pestell de seguretat a bon estat
- Utilitzar maquinària amb marcat CE.
- Disposar instruccions de seguretat al maneig de la maquinària
- Utilitzar la maquinària seguint les recomanacions del fabricant
- Revisar la maquinària periòdicament a conformitat amb la legislació
- Revisar i substituir els cables que no estiguin en bon estat
- Apagar els motors de la maquinària quan no s'utilitzi.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, trametre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)
- Mantenir les proteccions de la maquinària.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 55 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

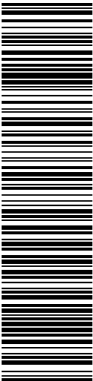


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2AD90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE GRUA MÒBIL AUTOPROPULSADA

- Tanca del perímetre de la rasa, amb tanques o cinta de abalisament.
- Establir una zona de accés de vehicles a la obra independent de la d'accés dels treballadors o vianants
- Un treballador ha senyalitzar la entrada i sortida de vehicles de l' obra
- El vehicle o maquinària es desplaçarà dins de l'obra a velocitat lenta.
- A operacions de hissat i desplaçament de càrregues :
 - Activa la alarma sonora abans de posar la grua o la càrrega a moviment
 - La caixa del vehicle ha d'estar totalment baixada abans de reprendre la marxa
- Evitar realitzar operacions en zones amb pendent , quan no es pugui evitar:
 - No romandre proper a la màquina si a la seva ràdio d' acció
 - Calçar i bloquejar les parts mòbils que poguessin posar-se en funcionament inesperadament
 - Estendre completament els suports de la màquina, segons instruccions del fabricant
 - Col·locar les plaques de repartiment de càrregues, segons instruccions del fabricant
 - Assegureu-vos que la màquina disposa d'indicador d'estabilitat i no sobrepassi el límit d'advertència sonora del mateix
 - Complir amb les instruccions del fabricant, així com les limitacions que estableixi
- No apropes el vehicle o maquinària a menys d'un metre de rases o buits, o a una distància major depenent de la compactació del terreny
- Quan hi hagi rases o buits propers a les zones de pas o de treball del vehicle:
 - Col·locar palastres continus resistents que impossibilitin la caiguda a la rasa o forat
 - Senyalitzar a una distància de seguretat de les rases o buits
 - Dirigir al operari de la màquina a el cas a que tingui que maniobrar marxa enrere
- Respectar una distància mínima de seguretat de 5 m respecte a línies àrees d'alta tensió considerant el braç o el cassó del vehicle o maquinària completament estirat. Col·locar obstacles per no poder reduir aquesta distància.
- A cas de contacte amb cable en tensió, es romandrà a la cabina fins que no hi hagi tensió o no hi hagi contacte elèctric. Si cal abandonar la cabina, saltar el més lluny possible i amb els peus junts.
- Utilitzar maquinària amb dispositius sonors i lluminosos de marxa enrere
- Utilitzar la maquinària operaris amb permís de conduir i especialitzats en el seu maneig

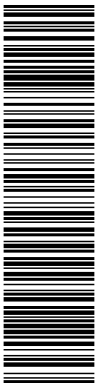


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2A0F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILARS	M1.2
DENOMINACIÓ: PLATAFORMA O CISTELLA ELEVADORA, CARRO ELEVADOR	
UTILITZACIÓ: Plataforma de treball en alçada i feines d'elevació de càrregues.	

RISCOS COMUNS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	▪ Senyals de advertència, prohibició i obligació	▪ Calçat de seguretat
Caigudes d' objectes	▪ Tanques i cinta d'abalisament ▪ Cons de senyalització ▪ Senyals de advertiment, prohibició i obligació	▪ Casc de seguretat ▪ Calçat de seguretat ▪ Guants per a treballs mecànics
Xocs i cops	▪ Senyals de advertiment, prohibició i obligació	▪ Casc de seguretat ▪ Guants per a treballs mecànics ▪ Calçat de seguretat ▪ Armilla Reflectant
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles.	▪ Tanques i cinta d'abalisament ▪ Cons de senyalització ▪ Cartelleria d' obra ▪ Senyals de advertiment, prohibició i obligació	▪ Armilla reflectant
Aixafament i sepultament	▪ Tanques i cinta d' abalisament ▪ Cons de senyalització ▪ Senyals de advertiment, prohibició i obligació	
Atrapament	▪ Tanques i cinta d' abalisament ▪ Senyals de advertiment, prohibició i obligació	▪ Calçat de seguretat ▪ Guants de protecció mecànica
RISCOS ADICIONALS EN CAS DE PLATAFORMA O CISTELLA ELEVADORA		
Contactes elèctrics	▪ Senyals de advertència, prohibició i obligació	▪ Calçat de seguretat aïllant
Caigudes de altura de persones (>2m)	▪ Senyals de advertiment, prohibició i obligació	▪ Arnès de seguretat ▪ Calçat de seguretat
RISCOS ADICIONALS EN CAS DE CARRO ELEVADOR		
Sobreesforços		▪ Faixa de protecció lumbar



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB32D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

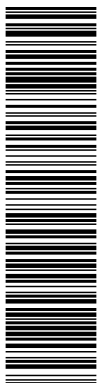


Agents físics	▪ Senyals d'avertiment, prohibició i obligació	▪ Taps auditius/Cascos
---------------	--	------------------------

MESURES PREVENTIVES COMUNS

- Senyalitzar amb tanques i cinta d'abalisament tota la zona de treball, ubicació de material, eines i residus.
- Senyalitzar la zona de treball i la ràdio d'acció de la maquinària, així com la zona de pas de la maquinària.
- No permetre el accés de personal a la zona de treball i ràdio de acció de la maquinària.
- Establir una zona de accés de vehicles a la obra independent de la d'accés dels treballadors o vianants
- Un treballador ha senyalitzar la entrada i sortida de vehicles de l'obra
- Col·locar la maquinària de treball dins de la zona abalisada, assegurant que l'àrea d'abast dels elements mòbils de la mateixa no superen els límits de l'àrea de treball.
- Romandre fora de l'àrea d'abast de la màquina mentre aquesta estigui treballant.
- El vehicle o la maquinària es desplaçarà dins l'obra a velocitat lenta.
- No apropieu el vehicle o maquinària a menys d'un metre de rases o buits, oa una distància més gran depenent de la compactació del terreny
- Quan hi hagi rases o buits propers a les zones de pas o de treball del vehicle:
 - Col·locar palastres continus resistents que impossibiliten la caiguda a la rasa o buit
 - Senyalitzar a una distància de seguretat de les rases o buits
 - Dirigir a l'operari de la màquina en el cas que hagi de maniobrar marxa enrere
- Respectar una distància mínima de seguretat de 5 m. respecte a línies àrees d'alta tensió considerant el braç o el cassó del vehicle o maquinària completament estirat. Col·locar obstacles per no poder reduir aquesta distància.
- En cas de contacte amb cable en tensió, es romandrà a la cabina fins que no hi hagi tensió o no hi hagi contacte elèctric. Si cal abandonar la cabina, saltar el més lluny possible i amb els peus junts
- Utilitzar maquinària amb marcat ☹☹.
- Utilitzar maquinària amb dispositius sonors i lluminosos de marxa enrere
- Utilitzar la maquinària operaris amb permís de conduir i especialitzats en el seu maneig
- Disposar de instruccions de seguretat a el maneig de la maquinària
- Utilitzar la maquinària seguint les recomanacions del fabricant
- Revisar la maquinària periòdicament a conformitat amb la legislació
- Apagar els motors de la maquinària quan no s'utilitzi.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, trametre a la fitxa corresponent amb lactuació a realitzar)
- Està prohibit treballar en cas de vent o condicions meteorològiques adverses.
- Un treballador ha de dirigir a l'operador de la maquinària quan aquest no tingui visibilitat
- Treballar amb EPI complets i amb marcat ☹☹

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 58 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D3240F0A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

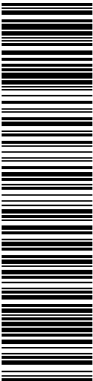


MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE PLATAFORMA O CISTELLA ELEVADORA

- Tanca del perímetre de la rasa, amb tanques o cinta de abalisament.
- Deu haver baranes a tot el perímetre de la plataforma a una altura mínima de 0.90m i disposar de punt d'ancoratge per a EPIS.
- La porta d'accés a la plataforma ha de tenir l'obertura cap a l'interior i tenir un tancament o bloqueig automàtic
- No emprar la plataforma com a grua ni sobrecarregar-la ni subjectar-la a estructures fixes
- No utilitzar mitjans auxiliars per incrementar la altura de la plataforma.
- Evitar realitzar operacions en zones amb pendent, quan no es pugui evitar:
 - No romandre proper a la màquina si a la seva ràdio d'acció
 - Calçar i bloquejar les parts mòbils que poguessin posar-se en funcionament inesperadament
 - Assegureu-vos que la màquina disposa d'indicador d'estabilitat i no sobrepassi el límit d'advertència sonora del mateix
 - Complir les instruccions del fabricant , així com les limitacions que estableixi
- Utilitzar maquinària amb control des de la plataforma o cistella elevadora

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE CARRO ELEVADOR

- No situar-se baix les parts mòbils de la màquina a els seus desplaçaments verticals.
- Respectar la zona de exclusió per als treballs de hissats i transport de càrregues
- Comprovar la certificació de conformitat de la màquina de elevació
- Comprovar el certificat de capacitat de l'operari de la màquina.
- Assegurar la estabilitat de la càrrega sobre les ungles del carro elevador abans de la seva desplaçament
- Assegurar que el pes de càrrega hissada no supera els límits
- En cas d' hissats de càrregues per apilar en alçada, assegurar-se que aquestes càrregues no s' amunteguen a més d' una alçada que comprometi la seva estabilitat



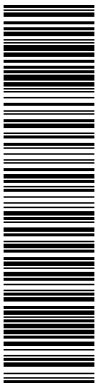
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB32D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILARS	M2
DENOMINACIÓ: MAQUINÀRIA PER EL TRANSPORT (Dumper, dumper articulat, camió bolquet, motobolquet, camió formigonera),	
UTILITZACIÓ: Desplaçament de material i Descàrrega de ciment	

RISCOS COMUNS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Calçat de seguretat
Aixafament i sepultament	▪ Tanques i cinta d'abalisament ▪ Cons de senyalització ▪ Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles.	• Tanques i cinta d'abalisament • Cons de senyalització • Cartelleria d'obra • Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	▪ Armilla reflectant
Xocs i cops	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació.	• Casc de seguretat • Guants per a treballs mecànics • Armilla reflectant
Atrapament	• Tanques i cinta d'abalisament • Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	▪ Calçat de seguretat
RISCOS ADDICIONALS EN CAS QUE LA MAQUINÀRIA SIGUI UN MOTOVOLQUET, UN DUMPER, UN DUMPER ARTICULAT O UN CAMIÓ VOLQUET		
Agents físics	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Faixa de protecció lumbar
RISCOS ADDICIONALS EN CAS QUE LA MAQUINÀRIA SIGUI UN DUMPER, UN DUMPER ARTICULAT, UN CAMIÓ VOLQUET O UN CAMIÓ FORMIGONERA		

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accs a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 60 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB32D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsf?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

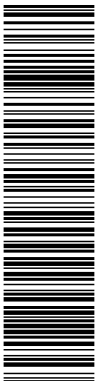


Inhalació, contacte cutani o ingestió de substàncies nocives

- Senyals d'advertiment, prohibició i obligació

- Màscares antipols

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 61 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB32D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

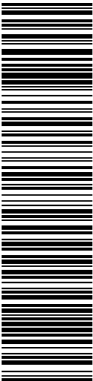


MESURES PREVENTIVES COMUNS

- Senyalitzar amb tanques i cinta d'abalisament tota la zona de treball, ubicació de material, eines i residus.
- Tanca del perímetre de la rasa, amb tanques o cinta de abalisament.
- No permetre el accés de personal a la zona de treball i ràdio de acció de la maquinària.
- Establir una zona d'accés de vehicles a l'obra independent de l'accés dels treballadors o vianants
- Un treballador ha senyalitzar la entrada i sortida de vehicles de l'obra
- Col·locar la maquinària de treball dins de la zona abalisada, assegurant que el àrea d'abast dels elements mòbils de la mateixa no superen els límits de l'àrea de treball.
- Romandre fora de l'àrea de abast de la màquina mentre aquesta aquest treballant.
- El vehicle o la maquinària es desplaçarà dins l'obra a velocitat lenta.
- No apropau el vehicle o maquinària a menys d'un metre de rases o buits, oa una distància major depenent de la compactació del terreny
- Quan existeixin rases o buits propers a les zones de pas o de treball del vehicle:
 - Col·locar palastres continus resistents que impossibiliten la caiguda a la rasa o buit
 - Senyalitzar a una distància de seguretat de les rases o buits
 - Dirigir a l'operari de la màquina en el cas que hagi de maniobrar marxa enrere
- Utilitzar maquinària amb marcat ☹️.
- Utilitzar maquinària amb dispositius sonors i lluminosos de marxa enrere
- Utilitzar la maquinària operaris amb permís de conduir i especialitzats a el seu maneig
- No transportar persones a el cassó de la màquina ni a una altra zona de la mateixa almenys que hi hagi seients especialment condicionats per fer-ho.
- No pujar o baixar de la màquina quan aquesta estigui en marxa
- Disposar instruccions de seguretat al maneig de la maquinària
- Utilitzar la maquinària seguint les recomanacions del fabricant
- Revisar la maquinària periòdicament a conformitat amb la legislació
- Apagar els motors de la maquinària quan no s'utilitzi.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, remetre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)
- Estudiar l' estat del terreny i els pendants, evitant l' accés de maquinària quan el seu estat pugui provocar lliscaments o bolcades de la maquinària. No accedir a desnivells superiors al 20%
- No aproximar el vehicle o maquinària a menys de 2 m. de rases o buits, o a una distància major depenent de la compactació del terreny i de l' estabilitat dels talussos

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS QUE LA MAQUINÀRIA SIGUI UN CAMIÓ FORMIGONERA

- Els operaris que manegin les canaletes des de la part superior de les rases evitaran en la mesura del possible romandre a una distància inferior als 60 cm de la vora de la rasa



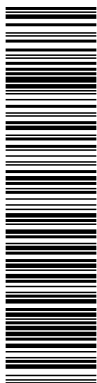
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB32D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILARS	M 3.1
DENOMINACIÓ : EXCAVADORA, RETROEXCAVADORA I PALA CARREGADORA	
UTILITZACIÓ: Obertura de rases, aixecament de pista, Demolició	

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Contactes elèctrics	- Senyals d' advertiment, prohibició i obligació - Sistema antimanipulació de automàtics a quadre elèctric	- Calçat de seguretat - Guants aïllants
Inhalació, contacte cutani o ingestió de substàncies nocives	Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	Màscares antipols
Caigudes de persones a diferent nivell (<2m)	Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Aixafament i sepultament	- Tanques i cinta de abalisament - Cons de senyalització - Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	
Xocs i cops	Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	- Armilla reflectant - Casc de seguretat - Calçat de seguretat
Atropellaments, cops o xocs contra o amb vehicles.	- Tanques i cinta de abalisament - Cons de senyalització - Cartelleria de obra - Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	Armilla reflectant
Atrapament	- Tanques i cinta de abalisament - Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	Calçat de seguretat
Agents físics	Senyalització	Casc o taps de protecció auditiva

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 63 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



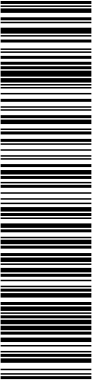
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar amb tanques i cinta d'abalisament tota la zona de treball, ubicació de material, eines i residus.
- Tanca del perímetre de la rasa, amb tanques o cinta de abalisament.
- No permetre el accés de personal a la zona de treball i ràdio de acció de la maquinària.
- Establir una zona de accés de vehicles a la obra independent de la d'accés dels treballadors o vianants
- Un treballador ha senyalitzar la entrada i sortida de vehicles de l'obra
- Col·locar la maquinària de treball dins de la zona abalisada, assegurant que l'àrea d'abast dels elements mòbils de la mateixa no superen els límits de l'àrea de treball.
- Romandre fora de l'àrea d'abast de la màquina mentre aquesta estigui treballant.
- El vehicle o la maquinària es desplaçarà dins l'obra a velocitat lenta.
- A excavacions :
 - Comprovació de l'existència de canalitzacions subterrànies mitjançant plànols o consultes al ajuntament
 - Retrocedir la màquina quan la cullera comença a excavar per sota del xassís. Mai no s'excavarà per sota de la màquina ja que pot bolcar a l'excavació.
- A demolicions :
 - Limitar l'accés a les zones a demolir mantenint una distància més gran a l'alçada de la zona a demolir
 - No demolir edificis que superin els 2 metres d'alçada amb retroexcavadora o que superin l'alçada del cassó
- A operacions de descàrrega :
 - Un treballador hi assistirà, mantenint-se a suficient distància del vehicle o maquinària
 - La caixa del vehicle ha d'estar totalment baixada abans de reprendre la marxa.
- Evitar realitzar operacions en zones amb pendent , quan no es pugui evitar:
 - No romandre proper a la màquina ni en el seu ràdio de acció
 - Calçar i bloquejar les parts mòbils que poguessin posar-se en funcionament inesperadament
 - Estendre completament els suports de la màquina, segons instruccions del fabricant
 - Complir les instruccions del fabricant , així com les limitacions que estableixi
- No apropem el vehicle o maquinària a menys d'un metre de rases o buits, oa una distància més gran depenent de la compactació del terreny i de l'estabilitat dels talussos
- No apropem el vehicle o maquinària a menys d'un metre de rases o buits, oa una distància més gran depenent de la compactació del terreny
- Quan hi hagi rases o buits propers a les zones de pas o de treball del vehicle:
 - Col·locar palastres continus resistents que impossibilitin la caiguda a la rasa o buit
 - Senyalitzar a una distància de seguretat de les rases o buits
 - Dirigir a l'operari de la màquina en el cas que hagi de maniobrar marxa enrere

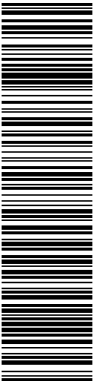
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 64 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- Utilitzar maquinària amb marcat CE.
- Utilitzar maquinària amb dispositius sonors i lluminosos de marxa enrere
- Utilitzar la maquinària operaris amb permís de conduir i especialitzats en el seu maneig
- Respectar una distància mínima de seguretat de 5 m respecte a línies àrees de alta tensió considerant el braç o cassó del vehicle o maquinària completament estirat. Col·locar obstacles per no poder reduir aquesta distància.
- En cas de contacte amb cable en tensió, es romandrà a la cabina fins que no hi hagi tensió o no hi hagi contacte elèctric. Si cal abandonar la cabina, saltar el més lluny possible i amb els peus junts
- No transportar persones al cassó de la màquina ni a una altra zona de la mateixa almenys que hi hagi seients especialment condicionats per fer-ho. No pugeu o baixeu de la màquina quan aquesta estigui en marxa
- Disposar instruccions de seguretat al maneig de la maquinària
- Utilitzar la maquinària seguint les recomanacions del fabricant
- Revisar la maquinària periòdicament a conformitat amb la legislació
- Apagar els motors de la maquinària quan no s'utilitzi.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, trametre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)

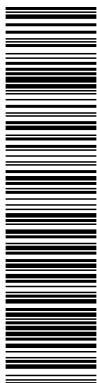


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILARS		M4.6
DENOMINACIÓ : SERRA CIRCULAR, TALLADORA, DOBLADORA I MICROTORN		
UTILITZACIÓ: Serres per a tall de material i realització de juntes de dilatació dobladora mecànica i tornejat de materials		

RISCOS COMUNS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Projecció de fragments o partícules	• Senyals de advertiment, prohibició i obligació • Tanca i cinta d' abalisament	Ulleres protecció
Atrapament	• Senyals de advertiment, prohibició i obligació • Tanca i cinta d' abalisament	Calçat seguretat
RISCOS ADDICIONALS EN CAS DE SERRA CIRCULAR, TALLADORA DE JUNTES, TALLADORA DE MATERIAL CERÀMIC O MICROTORN		
Contactes elèctrics	• Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	• Calçat seguretat (aïllant elèctric) • Guants seguretat
Inhalació, contacte cutani o ingestió de substàncies nocives	• Senyals de advertiment, prohibició i obligació	
RISCOS ADDICIONALS EN CAS DE SERRA CIRCULAR, TALLADORA DE JUNTES O DOBLADORA MECÀNICA		
Xocs i cops	• Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	• Guants de seguretat • Calçat de seguretat • Armilla reflectant
RISCOS ADDICIONALS EN CAS DE TALLADORA, DOBLADORA MECÀNICA O MICROTORN		
Sobreesforços	▪ Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	▪ Faixa de protecció lumbar
RISCOS ADDICIONALS EN CAS DE TALLADORA DE MATERIAL CERÀMIC		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB32D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Caigudes d' objectes	▪ Tanques i cinta d' abalisament ▪ Cons de senyalització ▪ Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	▪ Casc de seguretat ▪ Guants de treball mecànic ▪ Calçat de seguretat
----------------------	--	---

MESURES PREVENTIVES COMUNES

- No utilitzar en zones classificades o en les seves proximitats.
- No retirar les proteccions de la màquina
- Utilitzar maquinària amb marcatge CE.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, remetre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)
- Utilitzar i mantenir la màquina segons les instruccions del fabricant
- Romandre fora de l' àrea d' abast de la màquina mentre aquesta està treballant.
- Buscar una postura còmoda per utilitzar la maquinària, evitant sobreesforços

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE SERRA CIRCULAR, TALLADORA DE JUNTES, TALLADORA DE MATERIAL CERÀMIC O MICROTORN

- Connectar una presa elèctrica amb interruptor diferencial i conductor de protecció a terra.
- Desconnectar de la xarxa la maquinària quan no s' utilitzi i quan es realitza la neteja i manteniment
- Revisar i substituir els cables que no estiguin en bon estat
- No realitzar empalmaments als cables.

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE SERRA CIRCULAR, TALLADORA DE JUNTES O TALLADORA DE MATERIAL CERÀMIC

- Mantenir totes les proteccions de les parts mòbils i engranatges col·locats
- Utilitzar el disc adequat al material a tallar
- Revisar periòdicament el disc de tall, substituint-lo quan presenti esquerdes o estigui reescalfada
- No deixar la màquina a el terra fins que no estigui totalment parada
- Revisar i substituir els cables que no estiguin en bon estat

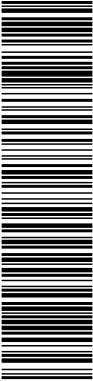
MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE SERRA CIRCULAR

- Si es utilitza taula de serra circular anirà proveïda de una senyal de "Perill" i una altra de "Prohibit l'ús a personal no autoritzat"

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE DOBLADORA MECÀNICA

- Senyalitzar amb tanques i cinta d' abalisament tota la zona de treball, de ubicació de material, eines i residus.
- Col·locar la maquinària de treball dins de la zona abalisada, assegurant que l'àrea d'abast dels elements mòbils de la mateixa no superen els límits de l'àrea de treball.
- Transportar la maquinària amb mitjans de desplaçament adequats
- Assegurar la completa estabilitat de la maquinària mitjançant l'extensió completa dels suports i la col·locació de plaques de repartiment de càrregues.
- Disposar de instruccions de seguretat al maneig de la maquinària

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 67 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

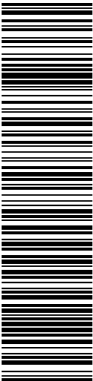


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE MICROTORN

- Utilitzar l'util adequat al material a tornejear
- Revisar periòdicament els estris de treball, substituint-los quan presentin esquerdes o estiguin reescalfats
- No treure les proteccions de la màquina fins que no estigui totalment parada
- Aplicar els productes indicats pel fabricant per reduir l'escalfament per fregament
- L'operari ha d'utilitzar roba de treball adequada, evitant l'ús de peces de roba o altres complements que es puguin enganxar a les parts mòbils de la maquinària.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

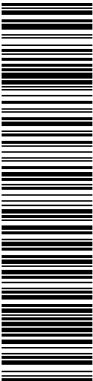


FITXA DE RISCOS DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILARS	M4.7
DENOMINACIÓ : FORMIGONERA ELÈCTRICA	
UTILITZACIÓ: Realització de la barreja per a ciment	

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Contactes elèctrics	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Calçat de seguretat • Guants de seguretat
Inhalació, contacte cutani o ingestió de substàncies nocives	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Màscares antipols
Xocs i cops	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Guants de seguretat • Calçat de seguretat
Projecció de fragments o partícules	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Ulleres de protecció
Atrapament	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Calçat de seguretat

MESURES PREVENTIVES

- Mantenir totes les proteccions de les parts mòbils i engranatges col·locats
- Mantenir en bon estat el fre de basculament del combo
- Connectar una presa elèctrica amb interruptor diferencial i conductor de protecció a terra.
- Utilitzar en zona estable allunyada de desnivells, i a 3 m. de fosses o rases
- No utilitzar en zones de trànsit de vehicles o de pas de càrregues suspeses
- Disposar d' instruccions de seguretat en el maneig de la maquinària
- Utilitzar la maquinària seguint les recomanacions del fabricant.
- Utilitzar maquinària amb marcatge CE
- Revisar i substituir els cables que no estiguin en bon estat
- Desconnectar de la xarxa la maquinària quan no s' utilitzi i quan es realitza la neteja i manteniment.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, remetre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)



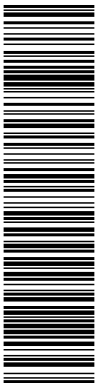
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILARS		M4.9
DENOMINACIÓ : TREPANT, PISTOLA CLAVADORA I MARTELL PNEUMÀTIC		
UTILITZACIÓ: Perforació de materials, fixació de panells i plaques a la estructura o suport		

RISCOS COMUNS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Xocs i cops	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Armilla reflectant - Calçat de seguretat - Guants per treballs mecànics
Atrapament	Senyals de advertiment, prohibició i obligació	- Calçat de seguretat - Guants per treballs mecànics
Projecció de fragments o partícules	- Tanques i cinta d'abalisament - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	Ulleres de protecció
RISCOS ADDICIONALS EN CAS DE TREPANT		
Contactes elèctrics	- Senyals de advertiment, prohibició i obligació - Posada a terra d' aparells - Proteccions diferencials	- Calçat seguretat (aïllant elèctric) - Guants seguretat
Caigudes d' objectes	- Tanques i cinta d' abalisament - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació - Senyals d'advertiment, prohibició i obligació	- Casc de seguretat - Calçat de seguretat - Guants per treballs mecànics

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 70 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

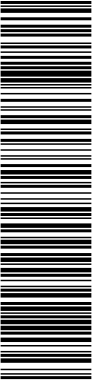


MESURES PREVENTIVES COMUNS

- Ús de eines a bon estat i amb marcat CE.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, trametre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)
- Romandre fora de l'àrea de abast de la màquina mentre aquesta est treballant.
- Mantenir la línia de cables d'alimentació d'equips elèctrics fora de la zona dels treballs.
- Desconnectar la maquinària de la seva font de alimentació quan no es utilitzeu i quan es realitza la neteja i el manteniment.
- No retirar les proteccions de la màquina
- Cerca una postura còmoda per utilitzar la maquinària, evitant sobreesforços
- A cas de embús, procedir seguint les instruccions del fabricant i evitar la presència de persones properes a la màquina
- Utilitzar la maquinària seguint les recomanacions del fabricant
- Revisar i substituir els cables que no estiguin en bon estat
- No realitzar empalmaments a els cables.
- L'operari ha d'utilitzar roba de treball adequada, evitant l'ús de peces de roba o altres complements que es puguin enganxar a les parts mòbils de la maquinària.
- Connectar una presa elèctrica amb interruptor diferencial i conductor de protecció a terra.

MESURES PREVENTIVES ADDICIONALS EN CAS DE TREPANT

- Mantenir totes les proteccions de les parts mòbils i engranatges col·locats
- Utilitzar les broques i útils adequats al material a foradar
- Revisar periòdicament les broques i útils, evitant la seva reescalfament excessiu
- No deixar la màquina a el terra fins que no estigui totalment parada



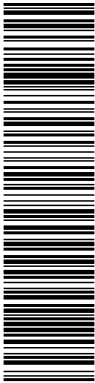
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FITXA DE RISCOS DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILARS		M6.2
DENOMINACIÓ : EINES ELÈCTRIQUES MANUALS		
UTILITZACIÓ: Segons tipus d'eina, es realitzen forats, polits, talls,...		

RISCOS	Protecció Col·lectiva	Protecció individual
Contactes elèctrics	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Calçat de seguretat • Guants de seguretat
Inhalació, contacte cutani o ingestió de substàncies nocives	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Màscares antipols
Caigudes de persones al mateix nivell	• Tanques i cinta d'abalisament • Cons de senyalització • Senyals de advertiment, prohibició i obligació	• Calçat de seguretat
Projecció de fragments o partícules.	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Ulleres de protecció
Atrapament	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Calçat de seguretat
Agents físics	• Senyals d' advertiment, prohibició i obligació	• Casc o taps de protecció auditiva

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 72 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.js?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



MESURES PREVENTIVES

- Ús de eines manuals en bon estat i amb marcatge
- Senyalitzar de manera adequada la zona sobre la que es actua i impedir el pas a tota persona aliena a les tasques de manteniment, així com als vehicles
- Prohibir el ús de màquines-eines al personal no autoritzat per evitar accidents per imprudència
- Prohibir deixar les eines elèctriques abandonades a el sòl o a marxa encara que sigui amb moviment residual per evitar accidents
- Mantenir sempre col·locats els resguards i carcasses propis de cada aparell
- Si és possible, utilitzar aparells a piles amb tensió no superior a 24V.
- Assegurar-se que els cables estan en bon estat
- No realitzar empalmaments als cables.
- A talls amb radial:
 - tenir en compte la direcció de les espurnes
 - considerar la direcció del vent.
- Realitzar tots els treballs anteriorment descrits per personal autoritzat i qualificat.
- Totes aquelles mesures que es considerin oportunes en el moment de la realització dels treballs (en cas de necessitat, remetre a la fitxa corresponent amb l'actuació a realitzar)

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 73 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2D40F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



PREVISIONS E INFORMACIONS PER ELS PREVISIBLES TREBALLS POSTERIORS (art. 6.2 RD 1627/1997)

Es poden considerar com a únics previsibles treballs posteriors els de neteja, reparació, conservació i manteniment.

La informació necessària per a aquests treballs es troba als estudis de mesures preventives elaborats pel promotor.

FORMACIÓ ALS TREBALLADORS (art. 19 Llei 31/1995)

L'exigència de formació consisteix que tots els treballadors que arribin a l'obra han rebut la formació deguda en Prevenció de Riscos Laborals.

Aquesta formació ha d'obeir criteris presos a partir de l'avaluació de riscos del lloc de treball que qualsevol empresari té l'obligació de fer.

El contractista ha d'emprar personal entrenat i capacitat que compleixi i compregui la regulació relativa a les seves tasques, i és capaç de treballar en tot moment d'una manera segura i professional.

El personal de la obra rebreu la formació següent:

- Instruccions i Recomanacions del encarregat de seguretat a obra.
- Formació On-Line, obtenint així el passaport de seguretat necessari per entrar a l'obra
- Formació reglada a funció del treball que realitzi a l'obra.

INFORMACIÓ A ELS TREBALLADORS (art. 18 Llei 31/1995 i art. 15 RD 1627/1997)

El contractista lliurarà a tot el personal de la obra els següents documents:

- Instruccions bàsiques de seguretat
- Fitxes dels riscos específics per a cada ofici amb les seves proteccions tècniques i mesures preventives
- Instruccions de seguretat de la maquinària

El contractista informará a tots els treballadors sobre les instruccions de seguretat indicades al Pla de Seguretat i Salut aprovat pel coordinador de seguretat i salut, així com els mètodes de treball segur.

VIGILÀNCIA DE LA SALUT (art. 22 Llei 31/1995)

Tots els contractistes intervinents i els seus subcontractistes han de garantir als treballadors la vigilància periòdica del seu estat de salut, en funció dels riscos inherents a la feina, i hi ha un programa sistemàtic de reconeixements o revisions mèdiques i un registre de la realització de aquestes proves. Aquesta vigilància

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 74 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



té caràcter obligatori, ja que es considera en el supòsit que l'estat de salut del treballador pot constituir un perill per a ell, per la resta de treballadors, per a persones relacionades amb l'obra, i transeünts.

A més, en treballar en zones classificades i les proximitats hi ha el risc d'exposició a substàncies químiques.

Els reconeixements o revisions s'han de fer abans de començar els treballs per primera vegada i, posteriorment, amb la periodicitat establerta.

Els reconeixements o les revisions mèdiques han de ser específics per al tipus de treball a desenvolupar.

Els resultats d'aquestes revisions són registrats, i cal garantir la confidencialitat de les dades mèdiques individuals.

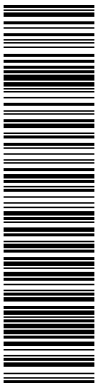
MESURES DE EMERGÈNCIA (art. 20 Llei 31/1995)

El contractista elaborarà mesures d'emergència que haurà d'incloure almenys els telèfons següents:

- Centre assistencial més proper
- Telèfons d'urgències
- Coordinació de Seguretat i Salut
- Servei de emergència 112
- Encarregat de seguretat del contractista

Adicionalment, es poden incloure altres telèfons d'interès com: Mútua Patronal, Bombers, Protecció Civil, Policia Local.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 75 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



6.3. Recursos preventius. Implantació de la prevenció

GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

El Pla de Seguretat i Salut que elaboreu el contractista inclourà la organització preventiva i la implantació prevista per a l'Obra.

A concret haurà fer referència a ho següent:

- Encarregat de Seguretat de la Obra del Contractista
- Recurs Preventiu del Contractista
- Coordinador de Seguretat i Salut
- Delegat de Seguretat de cada Subcontracta

COMPLIMENT AMB NORMATIVA

Tot contractista, subcontractista, treballador autònom que intervingui a l'obra hauran de complir amb la legislació vigent sobre seguretat i salut en obres de construcció.

Haurà de estar a disposició de RCPP la següent documentació:

- Acreditació dels treballadors que intervindran a l'obra i estaran al corrent de pagament a la Seguretat Social (TC1 i TC2)
- Certificat de aptitud del treballador al ja que va a desenvolupar
- Certificat de haver rebut la formació preventiva preceptiva
- Justificant de entrega de Equips de Protecció Individual

I haurà complir amb el Manual de requisits aplicables a contractistes.

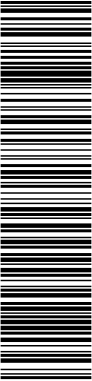
RECURSOS PREVENTIUS (ART. 32 BIS LLEI 31/1995 I DISPOSICIÓ ADDICIONAL CATORZENA DE LA LLEI 54/2003)

Segons el article 32 bis de la Llei 31/1995, la presència a el centre de treball (Obra) dels recursos preventius de cada contractista serà necessària quan:

- Es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com a perillosos o amb riscos especials (treballs en altura, excavacions, treballs en espais confinats, treballs a tensió, demolicions, treballs a calenta, etc)(reglamentàriament segons Annex II del RD 1627/1997 i apartat 8 de l'art. 1 apartat 1b del RD 604/2006)
- Els riscos puguin veure's agreujats o modificats a el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin necessari el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- Quan la necessitat de la presència esmentada sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigissin a causa de les condicions de treball detectades.

La preceptiva presència de recursos preventius es aplicarà a cada contractista.

La persona o persones considerades com a recursos preventius hauran de comptar amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions del nivell bàsic (Art 34 RD 39/1997).



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Preceptiva presència de recursos preventius tindrà com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut a la feina i comprovar-ne l'eficàcia.

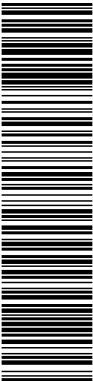
El pla de seguretat i salut que elabori cada contractista principal inclourà l'Organització preventiva. La contracta principal nomenarà, entre el seu personal, un encarregat de seguretat i en cada subcontracta un Delegat de Seguretat.

La coordinació de les activitats preventives recau al coordinador de seguretat en fase d'execució, amb el suport dels recursos preventius existents.

Aquests recursos preventius són complementaris al Coordinador de seguretat i salut en fase d'execució designat pel promotor en compliment amb el RD 1627/97.

A continuació, s'indiquen els treballs considerats com de risc especial, amb la normativa que els aplica a cadascun i la necessitat de subministrar per part del contractista procediments escrits de treball i permisos de treball:

Activitat	Desglossament activitat	Ref. normativa	Procedim ent estricte	Permís de trava jo
Construcció i manteniment	Treballs amb risc de caiguda en alçada	RD 1627 sobre obres a construcció RD 2177/04 sobre treballs temporals en alçada	X	-
	Muntatge, desmuntatge i transformació de bastides	RD 2177/04 sobre treballs temporals en alçada	-	-
	Treballs en demolició	RD 1627 sobre obres a construcció	X	-
Aparells i maquinària d'obra	Equips de treball automotors	RD 1215/97 sobre equips de treball RD 485/97 sobre senyalització	-	-
	Equips de elevació de càrregues	RD 1215/97 sobre equips de treball	-	-



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Electricitat	Treballs a proximitat de elements en tensió	RD 614/01 sobre risc elèctric	-	-
	Treballs d'obres i altres activitats en què es realitzin moviments o desplaçaments d'equips i materials en proximitat de línies aèries, subterrànies o altres instal·lacions elèctriques	RD 614/01 sobre risc elèctric	-	-
	Treballs a emplaçaments amb risc d'incendi i explosió	RD 614/01 sobre risc elèctric	X	-
Treballs a calenta		OM 9/03/71	X	-

Reunions de Coordinació:

Durant la intervenció es faran reunions de coordinació, aquestes reunions seran convocades per el Coordinador de Seguretat i Salut, la primera serà prèvia a l'inici de la obra i la resta (de seguiment) a petició del Coordinador de Seguretat i Salut

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 78 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



6.4. Indole Legal

PLEC DE CONDICIONS

El contingut del Plec de Condicions Particulars de l'ESS, de conformitat amb el punt 5.2.b de l'article 5 del RD 1627/1997, incloent-hi la normativa legal i reglamentària, especificacions i prescripcions tècniques atès que no hi ha legislació addicional aplicable per a aquest tipus d'obres a Ponferrada (Lleó). Està dividit en quatre parts:

Índole legal : On relaciona la legislació d'àmbit estatal, autonòmica i local aplicable a la obra, i les obligacions establertes per la legislació de les diferents parts involucrades en l'execució de l'obra. Finalitza la necessitat de disposar d'una assegurança de responsabilitat civil.

Caràcter facultatiu : estableix les responsabilitats i funcions de la Direcció Facultativa, així com el contingut de documents relacionats amb la prevenció de riscos laborals que han d'existir abans del començament de l'obra i les actuacions en cas d'incompliment.

Índole tècnica : Inclou especificacions que han de complir les diferents proteccions i mesures preventives definides a l'ESS, així com procediments per a la seva selecció, muntatge, instal·lació, ús i manteniment.

Caràcter econòmica : Defineix actuacions de tipus econòmic que es poden presentar a l'obra i que no estan incloses dins del pressupost.

NORMATIVA LEGAL D' APLICACIÓ

Relació no exhaustiva de la normativa:

REAL DECRET 1.407/1.992. Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

REAL DECRET 1/1.995. ESTATUT DE ELS TREBALLADORS.

LLEI 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de la Prefectura de l'Estat de Prevenció de Riscos Laborals. (BOE 10-11-1.995).

REAL DECRET 2201/1995, de 28 de desembre, pel qual aprova la ITC-EL MEU- IP04

REAL DECRET 400/1996, d'1 de març, pel qual s'aplica la Directiva 94/9/CE relativa als aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives.

REAL DECRET 39/1997, de 17 de gener, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció de Riscos Laborals. (BOE 31-1-1.997).

REAL DECRET 485/1.997, de 14 d'abril, del Ministeri Treball i Assumptes Socials sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina. (BOE 23-4-1.997).

REAL DECRET 486/1.997. Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

REAL DECRET 487/1.997, de 14 d'abril, del Ministeri Treball i Assumptes Socials,

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 79 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors lumbar, per als treballadors. (BOE 23-4-1.997).

REIAL DECRET 773/1.997, de 30 de maig, del Ministeri de Presidència sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. (BOE 12-6-1.997).

REIAL DECRET 949/1.997. Certificat professional de prevencionistes de riscos laborals.

REIAL DECRET 952/1.997. Residus tòxics i perillosos .

REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de Presidència pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. (BOE de 7 d'agost).

REIAL DECRET 1.627/1.997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció. (BOE 25-10-1.997).

REIAL DECRET 780/1998, de 30 d'abril de 1998, per la qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. (BOE 01-05-1.998).

LLEI 50/1998, de 30 de desembre de 1998, Mesures Fiscals, Administratives i de l'Ordre Social (Modificacions de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals). (BOE 31-12-1.998).

CONVENI COL·LECTIU del Sector de la Construcció (1.999).

REIAL DECRET 216/1.999, de 5 de febrer, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a la feina en l'àmbit de les empreses de treball temporal.

REIAL DECRET 1254/1.999, de 16 de juliol, pel qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguem substàncies perilloses.

REIAL DECRET 1523/99, de 1 de octubre, per el que modifica la ITC-EL MEU-IP04 LLEI 38/1999 de 5 de novembre. Ordenació de l'edificació

REIAL DECRET 374/2.001, de 6 d'abril, sobre protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra riscos relacionats contra els agents químics durant la feina.

REIAL DECRET 614/2.001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric. (BOE núm. 148, 21-6-2.001).

REIAL DECRET 783/2.001, de 6 de juliol, pel qual s'aprova el reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants.

REIAL DECRET 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i les instruccions complementàries que el desenvolupen

REIAL DECRET 681/2003, de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives al lloc de treball

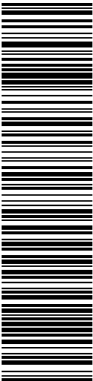
LLEI 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE núm. 298, de 13-12-2.003).

REIAL DECRET 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials

DIRECTIVA 2004/40/CE del Parlament Europeu i del Consell de 29 d'abril del 2004, sobre les disposicions mínimes de seguretat i de salut relatives a l'exposició dels treballadors als riscos derivats dels agents físics (camps electromagnètics)

REAL DECRET 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el RD 1215/1997,

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 80 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.

REIAL DECRET 2267/2004, de 3 de desembre, per el que es aprova el Reglament de seguretat contra incendis als establiments industrials REAL DECRET 119/2005, de 4 de febrer, pel que es modifica el Reial Decret 1254/1999, de 16 de juliol, pel qual s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguem substàncies perilloses. 11 de febrer de 2005 (BOE núm 036)

REIAL DECRET 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant

REIAL DECRET 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant dels riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.

REIAL DECRET 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut .

REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació.

REIAL DECRET 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació a el Sector de la Construcció

Reial Decret 1109/2007 de 24 d'agost, per el que es desenvolupa la Llei 32/2006 de 18 d'octubre reguladora de la subcontractació al sector de la construcció.

Resta de disposicions oficials, de disposicions autonòmiques i municipals, relatives a seguretat i salut que afectin els treballs que s'han de fer.

OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

El RD 1627/97 de 24 de Octubre es ocupa de les obligacions del Promotor, reflectides als articles 3 i 4.

Abans de l'inici dels treballs, el promotor ha de designar un coordinador en matèria de seguretat i salut, quan en l'execució de les obres intervinguin més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diversos treballadors autònoms.

La designació de coordinadors a matèria de seguretat i salut no eximeix al promotor de les seues responsabilitats.

El promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament de les obres, que es redactarà d'acord amb el que disposa l'annex III del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, s'ha d'exposar a l'obra de forma visible i actualitzant-se si cal.

OBLIGACIONS DEL COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

L'article 9 del RD 1627/97 regula les obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o reforma.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les funcions següents:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 81 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



1. Coordinar la aplicació de els principis generals de prevenció i seguretat.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que les empreses i el personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra, i en particular, en les activitats a què fa referència l'article 10 del RD 1627/1997.
3. Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per el contractista i, a el seu cas, les modificacions introduïdes en aquest.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i les funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra
7. Complir i fer complir el manual de requisits de seguretat de la Subdirecció d'enginyeria de Xarxa

La Direcció Facultativa assumirà aquestes funcions quan no calgui la designació del coordinador.

El Article 10 del RD 1627/97 reflecteix els principis generals aplicables durant l'execució de l'obra o la reforma.

OBLIGACIONS DE CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

Les obligacions del Contractista es reflecteixen als Articles 7, 11, 15 i 16 del Reial Decret 1627/97, així com les corresponents als Subcontractistes als Articles 11, 15 i 16 i les dels Treballadors Autònoms a l'Article 12.

El contractista i subcontractista estan obligats a:

1. Aplicar els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:
 - o Manteniment de la obra a bon estat de ordre i neteja.
 - o Elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accessos, i la determinació de vies, zones de desplaçaments i circulació.
 - o Manipulació de diferents materials i utilització de mitjans auxiliars.
 - o Manteniment, control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, a fi de corregir els defectes que poguessin afectar la seguretat i salut dels treballadors.
 - o Delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si es tracta de matèries perilloses.
 - o Emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
 - o Recollida de materials perillosos utilitzats.
 - o Adaptació del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar als diferents treballs o fases de treball.
 - o Cooperació entre tots els intervinents a l' obra
 - o Interaccions o incompatibilitats amb qualsevol un altre treball o activitat.
2. Elaborar, complir i fer complir el seu personal el que estableix el pla de seguretat i salut
3. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les obligacions sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del RD 1627/1997.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 82 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



4. Informar i proporcionar les instruccions adequades a els treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i la salut.
5. Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant execució de l'obra.
6. Assignar els recursos preventius necessaris
7. Complir i fer complir el manual de requisits de seguretat de Subdirecció d'Enginyeria de Xarxa

Seràn responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, i quant a les obligacions que li corresponguin directament, o si s'escau, als treballadors autònoms contractats per ells. A més, respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes a el pla. Així mateix seran responsables de complir i fer complir el Manual de Requisits de Subdirecció d'Enginyeria de Xarxa

Les responsabilitats del coordinador, Direcció Facultativa i del promotor no eximeixen de les seves responsabilitats els contractistes i subcontractistes.

OBLIGACIONS DE ELS TREBALLADORS

Les obligacions dels treballadors són, "de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari":

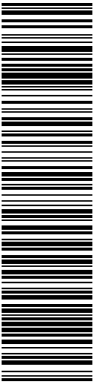
1. Vetllar per la pròpia salut i per la de les persones a qui pugui afectar la seva feina (per acció u omissió). Usar adequadament màquines, eines, substàncies perilloses, mitjans i equips de protecció i qualsevol altre element que utilitzin a la seva feina.
2. Utilitzar correctament i no posar fora de funcionament els dispositius de seguretat.
3. Informar immediatament el seu superior jeràrquic directe i el Servei de Prevenció, o persones amb funcions equivalents, sobre qualsevol situació que, al seu parer i per motius raonables, comporti un risc.
4. Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent en matèria preventiva.
5. Cooperar amb l'empresari perquè aquest pugui garantir unes condicions de treball segures.

L'incompliment dels treballadors de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos té la consideració d'incompliment laboral als efectes previstos a l'Estatut dels treballadors.

Els treballadors autònoms estan obligats a:

1. Aplicar els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:
 - o Manteniment de la obra en bon estat de ordre i neteja
 - o Emmagatzematge i evacuació de residus i runes
 - o Recollida de materials perillosos utilitzats.
 - o Adaptació del període de temps efectiu que hi haurà de dedicar-se a els diferents treballs o fases
 - o de treball.
 - o Cooperació entre tots els intervinents a l'obra
 - o Interaccions o incompatibilitats amb qualsevol un altre treball o activitat.
2. Complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del RD 1627/1997.
3. Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
4. Complir amb les obligacions establertes per als treballadors a l'article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Utilitzar equips de treball que es ajusten a ho disposat a el RD 1215/1997.
6. Triar i utilitzar equips de protecció individual a els termes previstos a el RD 773/1997.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 83 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.js?codigo_entidad=avinyonetdenedès



7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors autònoms hauran de complir el que estableix el pla de seguretat i salut.

DRETS DE ELS TREBALLADORS

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a seguretat i salut a l'obra.

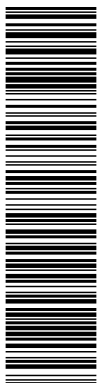
Una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors al centre de treball.

SEGUR DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE

Serà preceptiu a l'obra, que els tècnics responsables disposin de cobertura en matèria de responsabilitat civil professional. Així mateix, el contractista ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructor pels danys a terceres persones dels quals pugui resultar responsabilitat civil extracontractual a el seu càrrec, per fet nascuts de culpa o negligència, imputables a aquest

El contractista està obligat a contractar una assegurança en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini de execució de l'obra amb ampliació a un període de manteniment du any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra o contracte.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 84 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



6.5. Condicions de Índex Facultativa

COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

Aquesta figura de la seguretat i salut va ser creada mitjançant els Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 CEE "Disposicions mínimes de seguretat i salut que cal aplicar a les obres de construcció temporals o mòbils". El RD 1627/97 de 24 d'octubre transposa al nostre dret nacional aquesta normativa incloent-hi en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada on es realitzin treballs de construcció o enginyeria civil.

A l'article 3 del RD 1627/97 es regula la figura dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

PROJECTISTA

El projectista és l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Definirà un procés constructiu que permeti, mitjançant la correcta actuació dels intervinents, salvaguardar la seguretat i la salut dels treballadors.

- -Coneixerà el procés constructiu elegit.
- -Coneixerà els riscos que suposa el procés constructiu triat.
- -Aplicarà els principis de generals de la prevenció als riscos detectats per evitar-los o reduir-los a un nivell acceptable.
- -Determinarà un nivell mínim de seguretat i salut mitjançant la redacció i/o inclusió al seu projecte de l'ESS
- -Facilitarà les dades sol·licitades per realitzar la tasca de coordinació, l'estudi i el pla de seguretat i salut.

Segons l'apartat b de l'article 3 de la Llei 38/199, sobre l'ordenació de l'edificació, els edificis hauran projectar-se, construir, mantenir-se i conservar-se de manera que se satisfacin els requisits bàsics de seguretat següents:

1. Seguretat estructural, de tal forma que no es produeixin a el edifici, o parts dany, danys que tinguin l'origen o afectin la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.
2. Seguretat en cas de incendi, de tal forma que els ocupants puguin desallotjar l'edifici a condicions segures, es pugui limitar la extensió del incendi dins del mateix edifici i dels confrontants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.
3. Seguretat d'utilització, de manera que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.

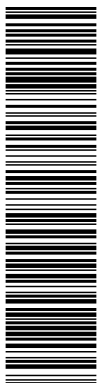
La seguretat de les persones que treballen a l'edifici està regulada al RD 486/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

Es contemplaran les previsions i les informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Segons l'Article 10 de la Llei 38/1999, són obligacions del projectista:

1. Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant d'arquitecte, arquitecte tècnic, enginyer o enginyer tècnic, segons correspongui, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar el tècnic redactor del projecte que tingui la titulació professional habilitant.
2. Redactar el projecte amb subjecció a la normativa vigent i al que s'hagi establert al contracte i lliurar-lo, amb els visats que fossin preceptius.
3. Acordar, a la seva cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 85 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



ESTUDI DE SEGURETAT

Els articles 5 i 6 del RD 1627/97 regulen el contingut mínim dels documents que formen part dels estudis de seguretat, així com per qui han de ser elaborats aquests estudis.

El estudi contindrà, com a mínim, els següents documents:

- Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar o la utilització dels quals es pugui preveure; identificació de els riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a tal efecte les mesures tècniques necessàries per això; relació de els riscos laborals que no es puguin eliminar d'acord amb el que s'ha assenyalat anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant-ne l'eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives. Així mateix, s'hi inclourà la descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que els utilitzaran. En l'elaboració de la memòria s'han de tenir en compte les condicions de l'entorn en què es realitzi l'obra, així com la tipologia i les característiques dels materials i els elements que s'hagin d'utilitzar, la determinació del procés constructiu i l'ordre d'execució dels treballs.
- Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir a relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, estris, eines, sistemes i equips preventius.
- Plànols en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
- Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagin estat definits o projectats.
- Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a la aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

L'article 4 del RD 1627/97 indica els supòsits en què es requereix l'estudi de seguretat i salut:

- Obres amb pressupost de execució per contracta igual o superior a 450.760
- Obres de durada estimada a dies feiners superior a 30 dies, emprant-se en algun moment més de 20 treballadors simultàniament
- Volum de mà de obra estimada, entenent-se per tal la suma de els dies de treball total dels treballadors de l'obra és superior a 500
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

PLA DE SEGURETAT I SALUT A LA FEINA

L'article 7 del RD 1627/97 indica que cada Contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut a la feina.

Aquest Pla haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra o reforma, pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o reforma.

En aquest pla de seguretat i salut a la feina s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes a l'estudi de seguretat i salut i en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest pla s'hi han d'incloure, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la justificació tècnica corresponent, i que no poden implicar disminució dels nivells de protecció que preveu aquest estudi.

Durant l'execució de l'obra, aquest podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de la mateixa, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir a ho llarg de la obra, però sempre amb l'aprovació expressa del coordinador en matèria de seguretat i salut.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen seran

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 86 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedes



assumides per la Direcció Facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció a les empreses que hi intervinguin i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes; per la qual cosa el pla de seguretat i salut estarà a l'obra a disposició permanent dels esmentats, així com de la Direcció Facultativa.

LLIBRE D' INCIDÈNCIES

El Article 13 del RD 1627/97 regula les funcions de aquest document.

A cada centre de treball existirà amb fins de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre de incidències que constarà de fulles duplicat i que serà facilitat pel col·legi professional a què pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut.

S'haurà de mantenir sempre en obra i en poder del coordinador. Tindran accés al llibre, la Direcció Facultativa, els contractistes i subcontractistes, els treballadors autònoms, les persones amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents, els representants dels treballadors, i els tècnics especialitzats de les administracions públiques competents en aquesta matèria, els quals podran fer anotacions en aquest.

Efectuada una anotació al llibre d'incidències, el coordinador, o quan aquest no existeixi la direcció facultativa, l'han de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, així com en el supòsit de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, haurà de remetre's en el termini de 24 h. una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es realitza l'obra. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o una observació anterior, o per contra, es tracta d'una nova observació.

PARALITZACIÓ DE ELS TREBALLS

Quan el coordinador durant l'execució de les obres, observés l'incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà el contractista i deixarà constància de tal incompliment al llibre d'incidències, quedant facultat per, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de talls, o si escau, de la totalitat de la obra. Donarà compte d'aquest fet als efectes oportuns, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província a que es realitza la obra. Igualment notificarà al contractista, i si és el cas als subcontractistes i/o autònoms afectats per la paralització als representants dels treballadors.

AVÍS PREVI

El promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord amb el que disposa l' annex III del Reial decret 1627/1997 i s'haurà d'exposar a l'obra de manera visible, actualitzant-se en cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats a l'avís previ inicialment remès a l'autoritat laboral.

PREUS CONTRADICTORIS

En el supòsit d'aparició de riscos no avaluats en el Pla de Seguretat i salut que necessitin mesures de prevenció amb preus contradictoris, per a la posada en l'obra o reforma, aquests hauran de ser autoritzats prèviament per part del Coordinador de Seguretat i salut o per la Direcció Facultativa si és el cas.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 87 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



6.6. Condicions de Índol Tècnica

CONDICIONS DE EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Tot element de protecció personal s'ajustarà al RD 773/1997, de 30 del maig, del Ministeri de Presidència sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en un determinat equip o peça, es reposarà el mateix, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Tota peça o equip que hagi patit un tracte límit, és a dir, el màxim per al que va ser concebut (per exemple, per accident), serà rebutjat i/o recanvi.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més fogatges o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

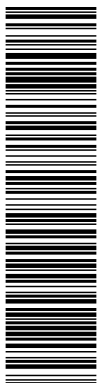
El ús de una peça o equip de protecció no representarà un risc a si mateix.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Les proteccions col·lectives que s'empraran en aquesta obra compliran amb les condicions generals següents:

1. Les proteccions col·lectives d'aquesta obra estaran en recollida disponible per a ús immediat, dos dies abans de la data decidida per al muntatge.
2. Es trobaran en perfecte estat de utilització.
3. Abans de ser necessari el seu ús, estaran en recollida real a l'obra amb les condicions idònies d'emmagatzematge per a la bona conservació.
4. Seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol feina que requereixi el muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que estigui muntada per complet en l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
5. Es desmuntarà immediatament tota protecció col·lectiva en ús en què s'apreciïn deterioraments amb minva efectiva de la qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva un cop resolt el problema. Mentre es realitza aquesta operació, se suspendran els treballs protegits per el tram deteriorat i es aïllarà eficaçment la zona per evitar accidents. Aquestes operacions queden protegides mitjançant l'ús d'equips de protecció individual. En qualsevol cas, aquestes situacions s'avaluen com a risc intolerable.
6. Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar la manera o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva que preveu aquest pla de seguretat i salut. Si això passa, la nova situació serà definida als plànols de seguretat i salut en col·laboració amb el coordinador en matèria de seguretat i salut durant la execució de la obra. De aquestes variacions, es deixarà constància a el llibre d'ordres i assistència de l'obra.
7. Les proteccions col·lectives projectades en aquesta feina estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors i visitants de l'obra; és a dir: treballadors de l'empresa principal, els de les empreses subcontractistes, empreses col·laboradores, treballadors autònoms i visites dels tècnics de direcció d'obra o de la Propietat; visites de les inspeccions de organismes oficials, o de convidats per diverses causes.
8. La contracta principal realitzarà el muntatge, el manteniment en bon estat i la retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans, mitjançant subcontractació o trasllat d'aquesta obligació a una altra contracta o treballador autònom intervinent.
9. El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida és preferible a l'ús de equips de protecció individual per defensar-se de risc idèntic; en conseqüència, la

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 88 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Prefectura d'Obra no admetrà el canvi d'ús de protecció col·lectiva prevista, per el de equips de protecció individual, ni a els nostres treballadors ni els dependents de les diverses subcontractes o els treballadors autònoms.

MAQUINÀRIA

La maquinària que s'emprarà en aquesta obra complirà amb les condicions generals següents:

- La maquinària utilitzada a la obra complirà amb els requisits del RD 1627/1997:
 - Estar ben projectats i construïts, tenint en compte, tant com sigui possible, els principis de l'ergonomia.
 - Mantenir-se a bon estat de funcionament.
 - Utilitzar-se exclusivament per els treballs que hagin estat dissenyats.
 - Ser manejats per treballadors que hagin rebut una formació adequada.
- La maquinària utilitzada a la obra complirà amb els requisits del RD 1435/1992:
- Si la maquinària compleix la norma harmonitzada UNE EN ISO compleix els requisits essencials de seguretat.
- Si no hi ha norma harmonitzada ha de complir amb el RD 1495/1996 al capítol VII.
- El Marcat de la màquina haurà complir amb les següents condicions:
 - Serà de forma llegible e indeleble.
 - Nom i direcció del fabricant.
 - Marca CE i any.
 - Marca o model de la màquina.
 - Número de sèrie.
 - Càrrega nominal (només valor).
 - Càrrega nominal segons configuració.
 - Indicacions.
- El Manual de instruccions haurà tenir el següent contingut:
 - Recordar les condicions del marcat CE.
 - Indicacions per facilitar el manteniment.
 - Condicions previstes d'utilització segons els "principis de la integració de la màquina" pels quals el fabricant ha de preveure l'ús normal de la màquina i el que es pugui esperar de manera raonable de l'usuari.
 - Indicacions sobre els llocs de treball de els operadors.
 - Instruccions sobre utilització, muntatge, desmuntatge, reglatge, manteniment, ús i consells de utilització.

MITJANS AUXILIARS

Els mitjans auxiliars que s'empraran en aquesta obra compliran amb les condicions generals següents:

- Es prohibeix el muntatge de els mitjans auxiliars, màquines i equips, de manera parcial; és a dir, ometent l'ús d'algun o diversos components amb què es comercialitzen per a la seva funció.
- L'ús, el muntatge i la conservació dels mitjans auxiliars es fa seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, contingudes en el manual d'ús editat pel fabricant.
- Tots els mitjans auxiliars que cal utilitzar en aquesta obra tindran incorporats els seus propis dispositius de seguretat exigibles per aplicació de la legislació vigent. Es prohibeix expressament, la introducció al recinte de l'obra de mitjans auxiliars, màquines i equips que no compleixin la condició anterior.
- Si el mercat dels mitjans auxiliars ofereix productes amb la marca "CE", s'entendrà que dins les nostres possibilitats utilitzarem aquests equips.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 89 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



SENYALITZACIÓ

La senyalització de aquesta obra complirà amb les següents condicions generals:

1. Complirà amb els requisits del RD 485/1997 de 14 d'abril (BOE del 23 d'abril de 1997), que estableix les disposicions mínimes per a la senyalització de seguretat i salut als centres de treball.
2. Els senyals seran d'un material apte per utilitzar-los en exteriors i resistent als possibles canvis meteorològics.
3. Les característiques de els senyals garantiran la seva estabilitat i bona visibilitat.
4. Els senyals es situaran en una posició i a una altura adequades per la seva correcta percepció.
5. El emplaçament de la senyal proporcionarà a aquesta una il·luminació suficient. En cas de no ser així, s'emprarà una il·luminació addicional que no desvirtui els colors.
6. Els senyals han de ser retirats quan desaparegui la situació que els justificava.

PRODUCTES I SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES EMPLEATS A OBRA

Els productes i substàncies químiques de utilització a el treball estaran degudament envasats i etiquetats, de manera que la seva conservació i manipulació es faci en condicions de seguretat.

Si es descobrissin materials perillosos inesperats, el contractista, subcontractista o treballadors autònoms, informaran el coordinador en matèria de seguretat i salut durant la execució de la obra, que procedirà segons la legislació vigent específica per a cada material perillós identificat.

ENVASAT DE SUBSTÀNCIES I PREPARATS PERILLOSO

Les substàncies i els preparats perillosos només es poden comercialitzar quan els envasos s'ajustin, entre d'altres, a les condicions següents:

- Estaran dissenyats i fabricats de manera que no siguin possibles pèrdues de contingut.
- Els materials de què estiguin fabricats els envasos i els seus tancaments no han de ser atacables per el contingut, ni formar amb aquest últim, combinacions perilloses.
- Els envasos i els tancaments hauran de ser forts i sòlids per tal de impedir afluixaments i hauran de respondre de manera fiable a les exigències de manteniment.
- Els recipients amb un sistema de tancament reutilitzable hauran d'estar dissenyats de manera que es pugui tancar l'envàs diverses vegades sense pèrdua del contingut.
- Qualsevol que sigui la seva capacitat, els recipients que continguin substàncies venudes al públic en general o posades a disposició d'aquest, etiquetats com a "molt tòxics", "tòxics" o "corrosius", han de disposar d'un tancament de seguretat per a nens i portar una indicació de perill detectable pel tacte.
- Qualsevol que sigui la seva capacitat, els recipients que continguin substàncies venudes al públic a general o posades a disposició de aquest, etiquetats com "nocius", "extremadament inflamables" o "fàcilment inflamables", hauran portar una indicació de perill detectable al tacte.

ETIQUETAT DE LES SUBSTÀNCIES I PREPARATS PERILLOSO

Els productes químics perillosos només podran ser comercialitzats quan l'etiquetatge dels seus envasos ostenti de manera llegible i indeleble, entre d'altres, les condicions següents:

- Nom de la substància o en defecte d'això se li donarà el nom utilitzat en una nomenclatura internacionalment reconeguda. En el cas de preparats, figurarà el seu nom comercial.
- El nom i l'adreça completa, inclòs el número de telèfon, del responsable de la comercialització, sigui el fabricant, l'importador o el distribuïdor.
- Els símbols o les indicacions de perill. Els símbols aniran impresos en negre sobre fons groc ataronjat.
- Les frases tipus que indiquen els riscos específics derivats dels perills de la substància

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 90 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- (frases R).
- Les frases tipus que indiquen els consells de prudència en relació amb l'ús de la substància (frases S).
 - El número CEE, a cas de estar assignat.

FITXES DE DADES DE SEGURETAT

Per tal d'adoptar un sistema d'informació que permeti prendre les mesures necessàries per a la protecció de la salut i de la seguretat al lloc de treball i la protecció del medi ambient, el responsable de la comercialització d'un producte químic haurà de facilitar la corresponent fitxa de dades de seguretat, que haurà d'incloure:

- Identificació de la substància o preparat i del responsable de comercialització .
- Composició/informació sobre els components.
- Identificació de els perills.
- Primers auxilis.
- Mesures de lluita contra incendi.
- Mesures que s'han de prendre en cas de abocament accidental.
- Manipulació i emmagatzematge.
- Controls de exposició/protecció individual.
- Propietats fisicoquímiques .
- Estabilitat i reactivitat.
- Informació toxicològica.
- Informacions ecològiques.
- Consideracions relatives a l'eliminació.
- Informacions relatives al transport.
- Informacions reglamentàries.
- Altres informacions.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

La instal·lació elèctrica provisional d'obra es realitzarà per empresa autoritzada i sent aplicable el que assenyalava el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Norma UNE 21.027.

Totes les línies estaran formades per cables tetrapolars amb conductors de coure i aïllats amb goma o policlorur de vinil, per a una tensió nominal de 1.000 volts.

CABLES I EMPALMAMENTS

Tots els cables que presentin defectes superficials o altres no particularment visibles seran rebutjats.

La funda dels fils serà perfectament aïllant, menyspreant les que apareguessin repelades, empalmades o amb sospita d'estar trencades.

Els calibres de els cables seran els adequats per la càrrega que han de suportar.

Els conductors de protecció seran de coure electrolític i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius. Les seccions mínimes s'establiran d'acord amb la taula V de la Instrucció MI.BT 017, en funció de les seccions dels conductors de fase de la instal·lació.

Per als treballs elèctrics a zones classificades, s'utilitzaran cables amb la protecció adequada.

Els conductors de la instal·lació es identifiquessin per els colors de la seva

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 91 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



aïllament, a saber:

- Blau és clar: Per el conductor neutre.
- Groc/Verd: Per al conductor de terra i protecció. Marró/Negre/Gris: Per els conductors actius o de fase.
- Els empalmaments provisionals s'executaran mitjançant connexions normalitzades estancs antihumitat per a intempèrie.

Si és possible, enterrar els cables elèctrics als passos de vehicles. Si no és possible, es cobriran els cables amb taulers o altres mitjans per protegir-los del pas de vehicles mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del "pas elèctric" als vehicles.

Sempre que sigui possible, els cables de l'interior de l'edifici aniran penjats, els punts de subjecció estaran perfectament aïllats. Si han d'estar esteses per terra, cal evitar que siguin obstacles per al trànsit normal de treballadors i usuaris de la via.

QUADRES ELÈCTRICS

Els quadres, tant principals com a secundaris, seran d'intempèrie i es disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per a la protecció contra sobreintensitats (sobrecàrrega i tall circuits) i contra contactes directes i indirectes (diferencials) per a tots els circuits, tant als circuits d'enllumenat com de força.

La sensibilitat de els diferencials serà de 300 mA per protecció de la maquinària i de 30 mA per a la protecció de la resta i aquella maquinària que s'utilitzi propera o en zones classificades.

Els quadres seran muntats sobre taulers de material aïllant, dins una caixa que els aïlli, muntats sobre suports o penjats de la paret, amb porta i tancament de seguretat

Els quadres s'instal·laran als orígens dels circuits així com als punts on la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

L'alimentació elèctrica de màquines i eines, així com d'enllumenat, es fa mitjançant quadres de distribució d'intempèrie.

La seva porta estarà dotada de enclavament i tindrà adherida sobre la porta una senyal normalitzat de "Perill, electricitat".

Els quadres elèctrics es col·locaran fora de les zones classificades i el més allunyats possible.

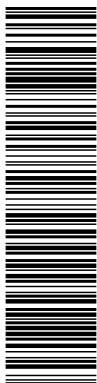
Cada quadre elèctric anirà proveït de la presa de terra corresponent, a través del quadre elèctric general. El sistema d'obertura del quadre assegurarà la continuïtat de la posada a terra també a la tapa de tancament si aquesta és metàl·lica.

Els aparells a instal·lar al quadre són els següents:

Un interruptor general automàtic magnetotèrmic de tall omnipolar que en permeti l'accionament manual, per a cada servei.

Dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. Aquests dispositius són

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 92 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



interruptors automàtics magnetotèrmic, de tall omnipolar, amb corba tèrmica de tall. La capacitat de tall d'aquests interruptors serà inferior a la intensitat de circuits curts que pugui presentar en el punt de la seva instal·lació.

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors tindran els pols que corresponguin al nombre de fases del circuit que protegeixen i les característiques d' interrupció estaran d'acord amb les intensitats màximes admissibles als conductors del circuit que protegeixen.

Dispositius de protecció contra contactes indirectes que en haver-se optat per sistema de la classe B, són els interruptors diferencials sensibles a la intensitat de defecte. Aquests dispositius es complementaran amb la unió a una mateixa presa de terra de totes les masses metàl·liques accessibles. Els interruptors diferencials s'instal·len entre l'interruptor general de cada servei i els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits, per tal que estiguin protegits per aquests dispositius.

Als interruptors dels diferents quadres, es col·locaran plaques indicadores dels circuits a què pertanyen, així com dispositius de comandament i protecció per a cada una de les línies generals de distribució i l'alimentació directa als receptors.

En cap cas realitzar una connexió aigües amunt dels dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits i dels dispositius de protecció contra contactes indirectes

PRESES DE TERRA

Es dotarà de presa de terra adequada a la instal·lació elèctrica, tant si el subministrament és de la xarxa elèctrica directament, amb transformador oa través d'un grup electrogen.

Tant el transformador com el grup electrogen deu estar lloc a terra. La resistència de posada a terra ha de ser menor de 20 •.

La conductivitat del terreny on s'ha instal·lat la presa de terra s'augmentarà regant-la periòdicament amb una mica d'aigua

Senyalitzar les piques de presa de terra mitjançant un senyal de risc elèctric sobre un peu dret.

Amb caràcter general tots els enclavaments, suports i equips a emprar hauran d'estar posats a terra

El conductor de presa de terra, sempre estarà protegit amb aïllant de colors groc i verd, i no s'haurà d'utilitzar per a altres usos.

La presa de terra de la maquinària es farà mitjançant fil de presa de terra específic i per mitjà del quadre del quadre de presa de corrent i quadre general en combinació amb els disjuntors diferencials generals o selectius

PRESES DE CORRENT

Les preses de corrent seran de tipus intempèrie i proveïdes d'una clavilla per a presa de terra.

S'empraran colors diferents en els tomacorrents per diferenciar el servei a 220 V del de 380 V

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 93 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un només aparell.

INSTAL·LACIÓ DE ENLLUMENAT PROVISIONAL

L'enllumenat de l'obra en general i dels talls en particular serà "bo i suficient", amb la claredat necessària per permetre la realització dels treballs, no sent inferior a 100 lux mesurats a 2 m del pla de treball. Les zones del pas de l'obra, i principalment les escales, estaran il·luminades.

Sempre que sigui possible, les instal·lacions d'enllumenat seran fixes. Quan sigui necessari utilitzar portàtils, aquests seran portalàmpades estancs amb mànec aïllant, reixeta de protecció de bombetes i ganxos de penja.

Quan s'utilitzen portàtils en condicions d'humitat elevades, la presa de corrent es farà en un transformador portàtil de seguretat a 24 V.

Seran antinflamants i amb tensió d'alimentació de 24V quan estiguin destinades a il·luminar en zones classificades.

Quan s'utilitzin focus, se situaran sobre peus drets de fusta o sobre altres elements recoberts de material aïllant i posats a terra, col·locats a un mínim de 2 m d'alçada sobre el paviment per evitar els enlluernaments que puguin produir els focus a baixa altura

INSTAL·LACIÓ DE ENLLUMENAT

Les noves instal·lacions, reparacions, connexions, etc., únicament les realitzaran els electricistes autoritzats

Tot l'equip elèctric es revisarà periòdicament per l'electricista instal·lador de l'obra

Les reparacions no es faran mai sota corrent. Abans de fer una reparació es baixaran els interruptors de sobreintensitat, col·locant a la seva lloc una placa o cartell de "No connectar, homes treballant en xarxa" o dispositius d'enclavament.

LOCALS DE HIGIENE I BENESTAR

L'empresa constructora o l'empresa principal està obligada a establir els locals sanitaris i comuns considerant el nombre previst d'operaris.

Hauran reunir les següents condicions:

VESTIDORS

Per cobrir les necessitats es disposarà d'una superfície (inclosa la corresponent de neteja)adequada.

La altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.

Els terres, parets i sostres seran llisos e impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix, disposaran de ventilació independent i directa.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 94 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Els vestidors estaran proveïts de una taquilla individual amb clau per cada treballador i seients.

LAVABOS

Es disposarà de un local amb la dotació mínima de els següents elements sanitaris:

- 1 vàter/25 treballadors.
- 1 dutxa/10 treballadors.
- 1 lavabo/10 treballadors.
- 1 mirall/25 treballadors.

Completant-se amb els elements auxiliars necessaris: Tovallolers, saboneres, etc. Disposareu d'aigua calenta en dutxes i lavabos.

Els terres, sostres i parets seran llisos e impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.

L'alçada lliure de terra a sostre no haurà de ser inferior a 2,30 metres, tenint cada un dels vàters una superfície d'1 x 1,20 metres.

MENJADOR

Per cobrir les necessitats es disposarà a obra de un menjador de capacitat suficient, amb les següents característiques:

- Sòls, parets i sostres llisos e impermeables, permetent la neteja necessària.
- Il·luminació natural i artificial adequada.
- Ventilació suficient, independent i directa.

Disposa de taules i cadires, parament, escalfa menjars, pilleta amb aigua corrent i recipient per a recollida d'escombraries.

6.7. Condicions de Índex Econòmica

Periòdicament; el contractista estendrà la valoració de les partides que, en matèria de seguretat, s'hagin realitzat a l'obra o al contracte; la valoració es farà conforme al Pla i d'acord amb els preus contractats per la propietat.

L'abonament de les certificacions exposades al paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte.

Es tindrà en compte a l'hora de redactar el pressupost de l'estudi o pla, només les partides que intervenen com a mesures de seguretat i salut, fent ommissió de mitjans auxiliars, sense els quals l'obra no es podria fer.

En cas d'executar en obra unitats no previstes en el pressupost del Pla, es definiran total i correctament les mateixes i sels adjudicarà el preu corresponent precedint-se per al seu abonament, tal com indica en els apartats anteriors.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el contractista comunicarà aquesta proposició a la propietat per escrit.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 95 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



7. GESTIÓ DE RESIDUS

Definir la prevenció, la segregació, l'emmagatzematge, el transport i la traçabilitat dels residus generats durant l'estabilització superficial del talús (gunitat per via humida amb malla i ancoratges, drenatges puntuals i cuneta de formigó). Inclou residus de construcció i enderroc (RCD), envasos, metàl·lics, fustes i plàstics, així com residus perillosos puntuals i aigües/fangs de rentat dels equips de projecció i formigonat.

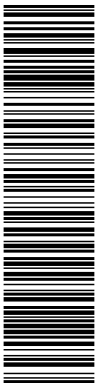
7.1. Marc normatiu aplicable

- Llei 7/2022 de residus i sòls contaminats per a una economia circular (principis, jerarquia, classificació, obligacions del productor/posseïdor i trasllats).
- Reial decret 105/2008 sobre producció i gestió de RCD (estudi/pla, segregació, valorització i documentació).
- Decret 89/2010 (PROGROC) - Catalunya: regula la producció i gestió dels RCD (fiança/garantia quan escaigui, certificat de gestió, cànon de deposició, etc.).
- Decisió 2014/955/UE (Llista Europea de Residus - LER).
- Reial decret 553/2020 (trasllats a l'interior de l'Estat: contracte de tractament, notificació prèvia, document d'identificació i plataforma eSIR).
- SDR - Sistema Documental de Residus (Catalunya): fitxa d'acceptació (FA), full de seguiment (FS/FSI) i traçabilitat autonòmica.
- Objectiu de valorització del 70 % en massa dels RCD (referències i guies de la Generalitat).

La constitució de fiança/garantia per RCD i la devolució contra certificat de gestió s'aplicaran quan escaigui segons el Decret 89/2010 i l'ordenança municipal vigent. (Si el consistori no té ordenança específica, regeix el Decret 89/2010).

7.2. Rols i responsabilitats

- Productor d'RCD: titular de la llicència d'obres; responsable de preveure i finançar la gestió, segregar, contractar gestor autoritzat i documentar.
- Posseïdor: contractista; ha de manejar els residus d'acord amb la Llei 7/2022 i el RD 105/2008, evitant barreges incompatibles i lliurant-los a gestor autoritzat.
- Operador del trasllat: segons RD 553/2020 (productor, gestor, agent/negociant autoritzat, etc.), responsable del Contracte de Tractament (CT), Notificació Prèvia (NP) quan pertochi i Document d'Identificació (DI).



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



7.3. Identificació de fluxos i segregació a l'obra

S'habilitaran zones netes, contenidors identificats per codi LER, i apilaments protegits per evitar dispersió per vent/pluja. Prohibit barrejar perillosos amb no perillosos. No s'aboquen fangs/aigües de rentat a la cuneta ni a xarxes de drenatge.

Fluxos previsibles (sense quantificar):

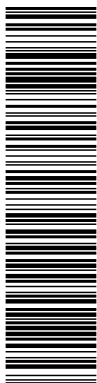
Flux de residu	Descripció a l'obra	Codi LER	Contenidor / Emmagatzematge	Gestió i operació (R/D)	Observacions clau
Inerts RCD	Rebote de gunitat, minves de formigó i morters	17 01 01 / 17 01 07	Contenidor d'inerts identificat	Valorització en planta RCD (R5); rebuig a D si escau	Recollida contínua; evitar obstruccions a la cuneta
Metalls	Retalls de malla electrosoldada, ferralla i ancoratges	17 04 05	Big bag o contenidor metàl·lic	Reciclatge com a xatarra (R4)	Netejar d'adhesius o pintures
Envasos no perillosos	Sacs de ciment nets, cartró i plàstics d'embalatge	15 01 01 / 15 01 02 / 15 01 03	Contenidors separats per fracció	Valorització/reciclatge (R3/R5)	Evitar contaminació amb restes humides
Fusta	Palets i taulons auxiliars	17 02 01	Zona de reutilització + contenidor dedicat	Reutilització/reciclatge (R3)	Retirar puntes; condicions de seguretat
Plàstic i film	Film estirable i proteccions	17 02 03 o 15 01 02	Sacs/Big bags dedicats	Reciclatge (R3)	Compactar per reduir volum
Aigües/fangs de rentat	Rentat de treuja, mànegues, cuba/bomba	16 10 02 (aigua) / 17 01 01 (sòlids)	Cubeta de rentat amb decantació i conteniment	Tractament i lliurament a gestor (R/D segons destí)	Prohibit abocar a cunetes o drenatges; neutralitzar pH
Residus perillosos puntuals	Envasos amb restes d'additius/curadors, aerosols, absorbents contaminats	15 01 10* / 16 05 04* / 15 02 02*	Armari/gàbia amb cubeta, etiquetat CLP	Gestor autoritzat (D10/R13 segons cas)	Mantenir registre i fulls de seguiment
Mixtes no valoritzables	Fracçons no separables ni valoritzables	17 09 04	Contenidor mixt identificat	Eliminació controlada (D1/D5)	Ús com a últim recurs (jerarquia)

La codificació LER s'ajustarà definitivament al material i a la fitxa de seguretat de cada producte. (Codis mirall i perillositat segons la Decisió 2014/955/UE i l'Annex III de la Directiva de residus transposada per la Llei 7/2022).

7.4. Gestió específica d'aigües/fangs de rentat i reboti de gunitat

- Aigües/fangs de rentat: es preveuran cubetes i un punt de rentat per a equips/broquets. L'aigua es decantarà i neutralitzarà (captant sòlids fins); el sobrenedant i els fangs es gestionaran mitjançant gestor autoritzat. Prohibit l'abocament a cunetes, sòl o drenatges.
- Reboti de gunitat (inerts): retirada contínua per evitar arrossegaments i obturacions a la cuneta; destí preferent a valorització RCD.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 97 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accide.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



7.5. Emmagatzematge temporal a l'obra

- No perillosos: contenidors identificats, a cobert quan calgui; impedir lixiviats i arrossegaments.
- Perillosos: recipients homologats i etiquetats, a cobert i amb cubeta; terminis i quantitats d'acord amb autoritzacions i obligacions del productor/posseïdor (Llei 7/2022).

7.6. Trasllat i traçabilitat

- Abans del primer trasllat: Contracte de Tractament (CT) amb el gestor destí; Notificació Prèvia (NP) quan pertoqui; Document d'Identificació (DI) a cada enviament (amb o sense NP), tot segons RD 553/2020 i canalitzat electrònicament per eSIR.
- A Catalunya: a més, ús de l'SDR (ARC) amb Fitxa d'Acceptació (FA) i Full de Seguiment (FS/FSI) segons el flux i el tipus de residu.

7.7. Objectiu de valorització i jerarquia

S'aplicarà la jerarquia de residus i es perseguirà l'objectiu del 70 % en massa de valorització dels RCD generats, amb justificació final per part del contractista/gestor.

7.8. Entregables i tancament ambiental

- Certificats de gestor de cada flux (codis LER, quantitats, destí i operació R/D).
- Resum de valorització assolit (≥ 70 % en RCD quan sigui viable).
- Justificant SDR/eSIR (FA, FS/FSI, CT, NP, DI segons pertoqui).
- Devolució de fiança (si escau) contra certificat de gestió conforme Decret 89/2010 i ordenança municipal.

7.9. Pla de Gestió de Residus

Abans d'iniciar l'obra, s'haurà d'elaborar un Pla de Gestió de Residus que contempli tots els aspectes relacionats amb la classificació, emmagatzematge, transport i eliminació o valorització dels residus generats durant l'execució de l'obra. Aquest pla haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa per assegurar que totes les mesures i procediments establerts siguin els adequats per al compliment de la normativa vigent i per minimitzar els impactes ambientals dels residus. El Pla haurà d'incloure, a més, els recursos i la logística necessària per a la seva implementació eficaç.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 98 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



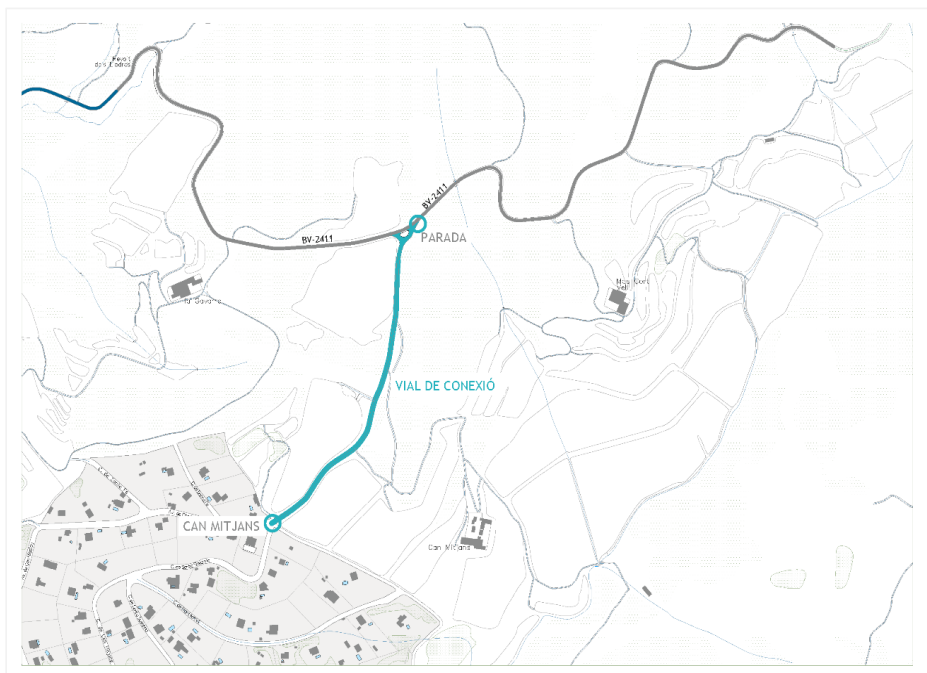
8. ITINERARI DE VIANANTS PER ACCEDIR A CAN MITJANS

8.1. Àmbit d'estudi i situació actual

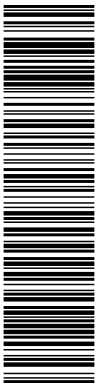
L'àmbit d'estudi correspon al tram de connexió entre la parada de bus de la carretera BV-2411 i el nucli de Can Mitjans, municipi d'Avinyonet del Penedès, a la comarca de l'Alt Penedès. El vial analitzat té una funció clau de connexió local, ja que enllaça la zona residencial de Can Mitjans amb el transport públic interurbà i amb la xarxa viària principal.

Es tracta d'un camí de caràcter rural i de trànsit reduït, utilitzat tant per residents com per vehicles agraris, però amb un clar potencial per a la mobilitat a peu i en bicicleta. El traçat, disposa d'uns 0,55 km de longitud.

L'àmbit presenta un entorn semi-rural amb masies i parcel·les agrícoles disperses, on la topografia suau i la baixa intensitat de trànsit motoritzat, IMD inferior a 1.000 veh/dia, fan viable la implantació d'una via compartida o calmada.



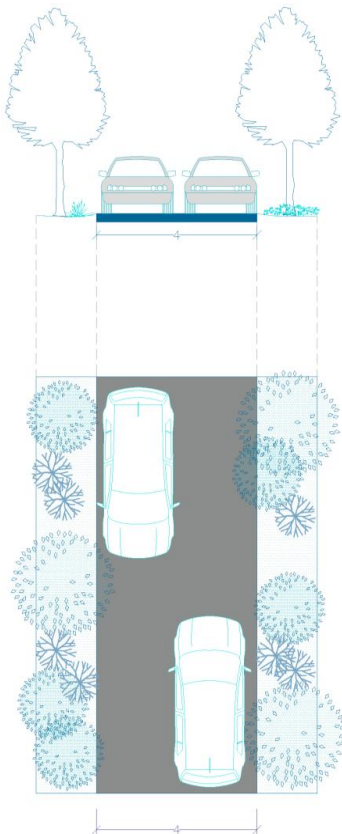
Il·lustració 2: Àmbit d'estudi, vial de connexió entre la parada de bus i Can Mitjans. Font: elaboració pròpia.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Sobre la secció actual, l'espai disponible es només el de la calçada, que te una mida estreta de 4 metres d'amplada total, sobre el qual circulen vehicles en ambdós sentits.



Il·lustració 3: Secció actual i planta esquema. Font: Elaboració pròpia.



Il·lustració 4: vista des de la carretera BV-2411 a la parada de bus i començament del tram objecte d'estudi. Font: Google Maps.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 100 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

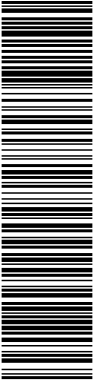


Il·lustració 5: Secció actual del tram en estudi, de calçada única de sentit bidireccional. No hi ha itinerari de vianants delimitat, el voral no és continu al llarg de tot el tram. Font Google Maps.



Il·lustració 6: arribada des de el tram d'estudi a Can Mitjans. Font: Google Maps.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 101 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



8.2. Objecte i criteris generals de la solució

La present actuació té com a objectiu implantar un itinerari segur per a vianants i bicicletes entre la parada de bus de la carretera BV-2411 i el nucli de Can Mitjans, garantint:

- La seguretat dels usuaris vulnerables,
- La visibilitat contínua del recorregut,
- La compatibilitat amb la secció existent de 4 metres,
- La convivència ordenada entre vehicles, bicicletes i vianants,
- La pacificació del trànsit motoritzat amb velocitat màxima de 40 km/h.

La solució es basa en la delimitació d'una franja contínua de circulació per a vianants i bicicletes mitjançant pintura d'alta visibilitat i senyalització específica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



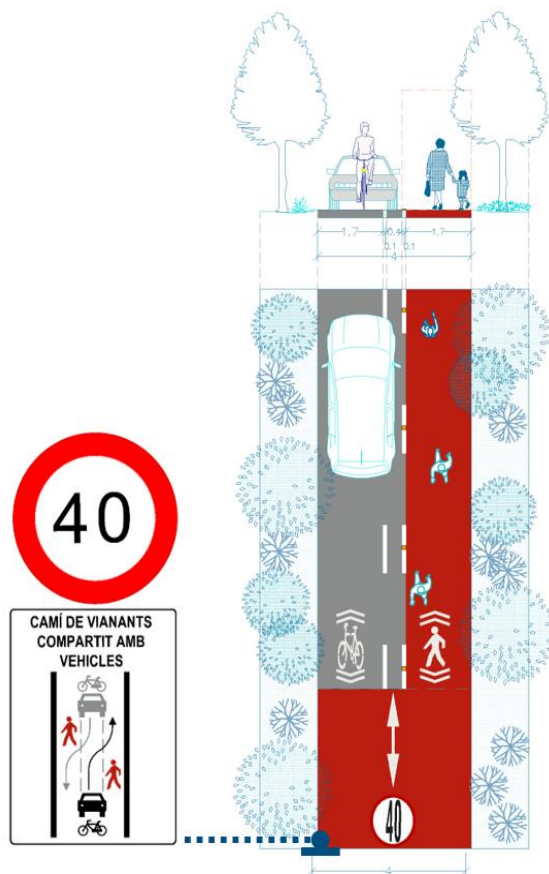
8.3. Descripció tècnica de la solució

CONFIGURACIÓ GENERAL

L'actuació transforma el vial actual en un espai de circulació calmada amb un únic carril central per a vehicles i una franja lateral contínua destinada a vianants i bicicletes. Aquesta franja discorre al llarg de tot el tram, garantint un recorregut continu, llegible i segur.

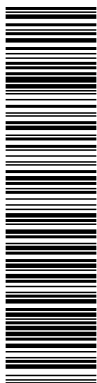
La secció resultant és:

- Carril central per a vehicles: ample variable segons traçat, mantenint la calçada existent.
- Franja lateral vermella: espai preferent per a vianants i bicicletes, clarament diferenciada per color i pictogrames.



Il·lustració 7: Esquema de la solució per a l'itinerari de vianants per accedir a Can Mitjans.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 103 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3D40F0A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



DELIMITACIÓ DE LA FRANJA PER A VIANANTS I BICICLETES

PAVIMENTACIÓ AMB CATIFA CONTÍNUA VERMELLA

Al llarg de tot el recorregut es pinta una franja contínua de color vermell intens, amb pintura antilliscant i resistent a intempèrie. Funcions principals:

- Aportar contrast visual detectable des de lluny.
- Identificar clarament l'espai reservat per a vianants.
- Reduir la velocitat percebuda pels conductors.

A l'inici i al final del tram, la catifa vermella es reforça amb una superfície d'entrada («porta») per assegurar la màxima percepció.

PICTOGRAMES ESPECÍFICS

Cada 50 metres s'incorporen els següents pictogrames:

- Pictograma de vianant reversible (sharrow + vianant+ sharrow)
- Pictograma de bicicleta reversible (sharrow + bici + sharrow)

Aquests pictogrames informen de manera explícita als conductors que el tram és compartit amb usuaris vulnerables i que disposen de prioritat.

Fletxes de circulació compartida reversible a l'inici i al final del tram.

Marca de delimitació de velocitat 40 km/h sobre la catifa vermella a l'inici i al final del tram.

LÍNIA DISCONTÍNUA DOBLE DE SEPARACIÓ

La franja vermella queda delimitada per una doble línia discontinua situada al límit amb el carril central. Funcions:

- Marcar clarament la zona segura.
- Permetre que els vehicles puguin envair-la només de manera puntual i controlada, en maniobres d'encreuament.

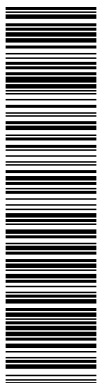
SENYALITZACIÓ VERTICAL

SENYALITZACIÓ DE CAMÍ COMPARTIT

A cada extrem del recorregut s'instal·len senyals verticals tipus:

- “Camí de vianants compartit amb vehicles” Format 60 × 90 cm, fons blanc i pictogrames de vianant + vehicle, a l'inici i al final del tram.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 104 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdenedès



LIMITACIÓ DE VELOCITAT A 40 KM/H

S'instal·la un senyal R-301 (40 km/h) a l'inici i al final del tram.

La limitació queda reforçada per marques de velocitat pintades sobre la catifa vermella també a l'inici i al final del tram.

MESURES DE MILLORA DE LA VISIBILITAT

ELEMENTS REFLECTANTS ("ULLS DE GAT")

Sobre la línia discontinua adjacent a la franja de vianants es col·loquen elements reflectants que:

- Milloren notablement la visibilitat nocturna,
- Amplien la percepció de la franja vermella,
- Alerten acústicament quan un vehicle envaeix la zona pintada.

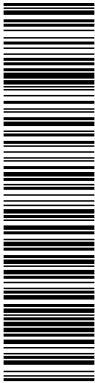
FUNCIONAMENT DE LA VIA

El funcionament previst és el següent:

- Els vehicles circulen pel centre.
- En cas de creuament entre vehicles, aquests poden utilitzar temporalment una part de la franja lateral, sempre amb precaució.
- Els vianants poden caminar amb seguretat per la franja vermella, en un espai clarament reconegut i delimitat.
- Les bicicletes comparteixen la franja amb els vianants, avançant a velocitat moderada.

Aquest sistema és habitual en carreteres rurals europees de baixa intensitat i garanteix un entorn segur i pacificat.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 105 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



8.4. Integració paisatgística i ambiental

La intervenció presenta mínim impacte ambiental, ja que:

- No requereix moviments de terres,
- No modifica el traçat existent,
- Manté els marges naturals,
- No incrementa la impermeabilització del terreny.

Els materials utilitzats són del tot reversibles i permeten futures adaptacions si el municipi decideix millorar la secció.

8.5. Beneficis principals de la solució

- Itinerari segur, continu i llegible per a vianants.
- Reducció significativa del risc d'atropellament.
- Millora de la visibilitat en situacions de boira o llum baixa.
- Senyalització clara i comprensible.
- Foment de la mobilitat sostenible i connexió amb transport públic.
- Compatibilitat amb l'ús agrari i residencial del vial.
- Intervenció de baix impacte i elevada eficiència.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 106 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.js?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Ajuntament
d'Avinyonet del Penedès



PROJECTE de Millora del vial d'accés a Can Mitjans

Ajuntament d'Avinyonet del Penedès.

DOCUMENT N°2: PRESSUPOST

Març de 2026



Projecte de Millora del vial d'accés a Can Mitjans.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdependes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST AVINYONET
CAPÍTOL	01	ACTUACIONS PREVIAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ACP010	m2	Perfilat i repassada de talussos de desmunt, de fins a 3 m d'altura, en roca, amb mitjans mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	II	a				
2	S'adopta una alçada promig de 2m		120,000	2,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT240,000

2	ACP020	m	Perfilat i repassada de cunetes de secció triangular, en terra, amb mitjans mecànics.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	I					
2			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT120,000

3	ACT020	m3	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	talús		120,000	0,500	5,000		300,000	C#*D#*E#*F#
3	cuneta		120,000	0,500	0,330	1,000	19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT319,800

4	GTA020	m3	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	talús		120,000	0,500	5,000	1,200	360,000	C#*D#*E#*F#
3	cuneta		120,000	0,500	0,330	1,200	23,760	C#*D#*E#*F#

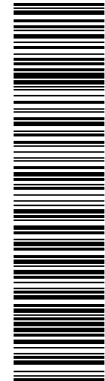
TOTAL AMIDAMENT383,760

5	GTB020	m3	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	talús		120,000	0,500	5,000	1,200	360,000	C#*D#*E#*F#
3	cuneta		120,000	0,500	0,330	1,200	23,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT383,760

EUR



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32AD90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdepinedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

OBRA	01	PRESSUPOST AVINYONET
CAPÍTOL	02	GUNITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	ACV001	m2	Estabilització de talussos mitjançant la projecció per via humida de formigó, HM-D-400/F/12/XC2, de 10 cm de gruix total en capes successives, reforçat amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, lligada amb filferro a barnilles d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S, col·locades a portell en la superfície del talús
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ll	a				
2			120,000	2,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

2	IUD010	m	Cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

OBRA	01	PRESSUPOST AVINYONET
CAPÍTOL	03	ITRINERARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	MSH010	m	Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal discontinua, de 10 cm d'amplada, per a separació de carrils, preavis de marca continua i delimitació de zones o places d'estacionament. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	nº				
2			550,000	2,000			1.100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.100,000

2	MSH030	u	Aplicació manual de pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marcat de fletxes i inscripcions en vials. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Fletxa doble inoici/final		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	MSH125	u	Pintat sobre paviment de conjunt sharrow+BICI+sharrow amb pintura de doble component de color blanc
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2AD9F0A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdipenedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

1		T	U					
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

4 MSH126 u Pintat sobre paviment de conjunt sharrow+VIANANT+sharrow amb pintura de doble component de color blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	U					
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

5 MSH310 m2 Pintat de faixa per a catifa de circulació de vianants, amb pintura vermella de doble component, amb aplicació manual amb cassoleta, amb dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs el premarcatge (amidament: m2 realment pintat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg	ample				
2	Franja vianants (550-4-4)		542,000	1,700			921,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 921,400

6 MSH127 u Pintat sobre paviment de pictograma R-301

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	U					
2	Al inici i al final de l'itinerari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 MSH311 m2 Catifa de pintura vermella a l'inici i al final del tram.amb pintura vermella, de doble component, amb aplicació manual amb cassoleta, amb dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs el premarcatge (amidament: m2 realment pintat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg	ample	nº			
2			4,000	4,000	2,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

8 MSV020 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 600x900 mm, acabada amb làmina retrorreflectora, reflexiva H-I, nivell II de retrorreflexivitat 250/300 cd/m2, fixada al suport mitjançant tornilleria, fleje, mènsula o similars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	U					
2	Cami de vianants compartit amb vehicles		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdipenedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

9	MSV030	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, reflexiva H-I, nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2 , fixada al suport mitjançant tornilleria, fleje, mènsula o similars					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Senyal limitació 40 km/h		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10	MSVS66	u	Subministrament i col.locació de suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locat a terra formigonat, restitució de paviment preexistent					
----	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Cada pal sustenta 2 senyals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11	MSSEP03	u	Capta fars (Ulls de gat)					
----	---------	---	--------------------------	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			275,000				275,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 275,000

OBRA	01	PRESSUPOST AVINYONET
CAPÍTOL	04	ALTRES PARTIDES

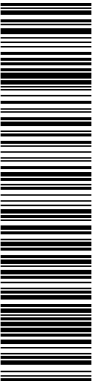
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA0001	pa	Partida alçada de gestió de residus.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PA0002	pa	Partida alçada de cobrament íntegre de seguretat i salut
---	--------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.js?codigo_entidad=avinyonetdepenedes

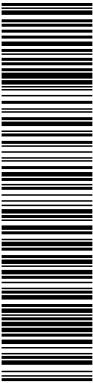
Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO038	h	Oficial 1ª pintor.	30,79 €
MO076	h	Ajudant pintor.	27,39 €
MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	27,39 €
MO111	h	Oficial 1ª muntador	30,29 €
MO112	h	Ajudant muntador	28,39 €



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenodes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1503000	h	Camió grua	50,82 €
MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	30,79 €
MQ01MOT010	m	Motoanivelladora de 141 kW.	77,41 €
MQ01RET030	h	Retrocargadora sobre pneumàtics, de 74 kW, amb martell trencador.	68,75 €
MQ02ROD010	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,30 €
MQ04CAB010	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW	45,88 €
MQ06COR020	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	10,85 €
MQ06GUN010	h	Gunitadora de formigó per via humida 33 kW.	35,69 €
MQ07CCE010	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 18 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	59,65 €
MQ08WAR010	h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	45,68 €
MQ11BAR010	h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	67,98 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C8901), generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdepinedes

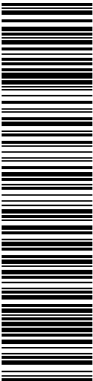
Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B071B700	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, per a impermeabilitzacions	0,87 €
BBBZUV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat smb pintura pols de polièster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	12,79 €
BBM1AHDC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	99,87 €
BBM2AHDC	u	Senyal vertical d'alumini de diàmetre 600 mm	77,25 €
MT07ACO010	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,25 €
MT07AME010	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,57 €
MT08EMA050	m3	Fusta per a encofrar, de 26 mm d'espessor.	393,34 €
MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,53 €
MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,94 €
MT10HAL200	m3	Formigó per projectar, HM-D-400/F/12/XC2, fabricat en central.	100,63 €
MT10HMF010	m3	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	104,45 €
MT15BAS030	u	Cartutx de massilla elàstomera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adhesió i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	6,52 €
MT26ACQ010	u	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.	1,56 €
MT27MVH100	kg	Microesferes de vidre.	1,53 €
MT27MVP010	l	Pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	16,17 €
MT27PII060	l	Pintura, a base de resines acríliques, color vermell, acabat setinat, textura llisa, antilliscant; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	12,30 €



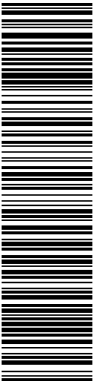
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdipenedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 1	ACP010	m2	Perfilat i repassada de talussos de desmunt, de fins a 3 m d'altura, en roca, amb mitjans mecànics.	Rend.: 1,000 2, 20 €	
				Unitats	Preu €
				Parcial	Import
	Maquinària:				
	MQ01RET030	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 74 kW, amb martell trencador.	0,032 /R x 68,75000 =	2,20000
				Subtotal...	2,20000
				COST DIRECTE	2,20000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,20000
P- 2	ACP020	m	Perfilat i repassada de cunetes de secció triangular, en terra, amb mitjans mecànics.	Rend.: 1,000 0, 87 €	
				Unitats	Preu €
				Parcial	Import
	Maquinària:				
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,008 /R x 30,79000 =	0,24632
	MQ01MOT010	m	Motoanivelladora de 141 kW.	0,008 /R x 77,41000 =	0,61928
				Subtotal...	0,86560
				COST DIRECTE	0,86560
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,86560
P- 3	ACT020	m3	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió.	Rend.: 1,000 6, 30 €	
				Unitats	Preu €
				Parcial	Import
	Maquinària:				
	MQ01RET030	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 74 kW, amb martell trencador.	0,055 /R x 68,75000 =	3,78125
	MQ04CAB010	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW	0,055 /R x 45,88000 =	2,52340
				Subtotal...	6,30465
				COST DIRECTE	6,30465
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,30465



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdipenedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA							
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 4	ACV001	m2	Estabilització de talussos mitjançant la projecció per via humida de formigó, HM-D-400/F/12/XC2, de 10 cm de gruix total en capes successives, reforçat amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, lligada amb filferro a barnilles d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S, col·locades a portell en la superfície del talús	Rend.: 1,000		83, 29 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,696 /R x	27,39000 =	19,06344	
					Subtotal...	19,06344	19,06344
	Maquinària:						
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	1,161 /R x	30,79000 =	35,74719	
	MQ06GUN010	h	Gunitadora de formigó per via humida 33 kW.	0,165 /R x	35,69000 =	5,88885	
	MQ07CCE010	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 18 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	0,088 /R x	59,65000 =	5,24920	
					Subtotal...	46,88524	46,88524
	Materials:						
	MT07ACO010	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,000 x	1,25000 =	1,25000	
	MT07AME010	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,100 x	2,57000 =	2,82700	
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,120 x	1,53000 =	0,18360	
	MT10HAL200	m3	Formigó per projectar, HM-D-400/F/12/XC2, fabricat en central.	0,130 x	100,63000 =	13,08190	
					Subtotal...	17,34250	17,34250
					COST DIRECTE		83,29118
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		83,29118
P- 5	GTA020	m3	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.	Rend.: 1,000		4, 89 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	MQ04CAB010	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW	0,1065 /R x	45,88000 =	4,88622	
					Subtotal...	4,88622	4,88622
					COST DIRECTE		4,88622
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,88622

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdependes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 6	GTB020	m3	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	Rend.: 1,000		2, 18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Altres:						
	MQ04RES035	m3	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	1,000	x 2,18000 =	2,18000	
					Subtotal...	2,18000	2,18000
				COST DIRECTE			2,18000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,18000
P- 7	IUD010	m	Cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.	Rend.: 1,000		55, 67 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,528	/R x 27,39000 =	14,46192	
					Subtotal...	14,46192	14,46192
	Maquinària:						
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,528	/R x 30,79000 =	16,25712	
	MQ02ROD010	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	0,440	/R x 7,30000 =	3,21200	
	MQ06COR020	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	0,006	/R x 10,85000 =	0,06510	
					Subtotal...	19,53422	19,53422
	Materials:						
	MT08EMA050	m3	Fusta per a encofrar, de 26 mm d'espessor.	0,001	x 393,34000 =	0,39334	
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,025	x 1,53000 =	0,03825	
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,010	x 8,94000 =	0,08940	
	MT10HMF010	m3	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0,180	x 104,45000 =	18,80100	
	MT15BAS030	u	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adherència i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	0,360	x 6,52000 =	2,34720	
					Subtotal...	21,66919	21,66919

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2A0F90A0517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdipenedes

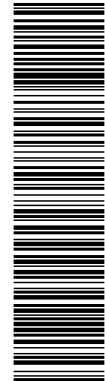
Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		55,66533	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,66533	
P- 8	MSH010	m	Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal discontinua, de 10 cm d'amplada, per a separació de carrils, preavis de marca contínua i delimitació de zones o places d'estacionament. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec.	Rend.: 1,000		0, 87 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
MO087				h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,005 /R x 27,39000 =	0,13695
				Subtotal...		0,13695	0,13695
Maquinària:							
MO041				h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,009 /R x 30,79000 =	0,27711
MQ08WAR010				h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	0,001 /R x 45,68000 =	0,04568
MQ11BAR010				h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	0,001 /R x 67,98000 =	0,06798
				Subtotal...		0,39077	0,39077
Materials:							
MT27MVH100				kg	Microesferes de vidre.	0,013 x 1,53000 =	0,01989
MT27MVP010				l	Pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	0,020 x 16,17000 =	0,32340
				Subtotal...		0,34329	0,34329
				COST DIRECTE		0,87101	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,87101	
P- 9	MSH030	u	Aplicació manual de pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marcat de fletxes i inscripcions en vials. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec.	Rend.: 1,000		19, 80 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
MO087				h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,264 /R x 27,39000 =	7,23096
				Subtotal...		7,23096	7,23096
Maquinària:							
MO041				h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,2424 /R x 30,79000 =	7,46350
				Subtotal...		7,46350	7,46350



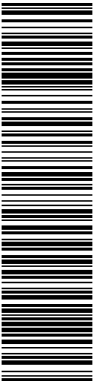
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdipenedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA									
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	Materials:								
	MT27MVH100	kg	Microesferes de vidre.	0,323	x	1,53000 =	0,49419		
	MT27MVP010	l	Pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	0,285	x	16,17000 =	4,60845		
						Subtotal...	5,10264		5,10264
						COST DIRECTE			19,79710
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,79710
P- 10	MSH125	u	Pintat sobre paviment de conjunt sharrow+BICI+sharrow amb pintura de doble component de color blanc	Rend.: 1,000					152, 74 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	2,4233	/R x	27,39000 =	66,37419		
						Subtotal...	66,37419		66,37419
	Maquinària:								
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	2,400	/R x	30,79000 =	73,89600		
						Subtotal...	73,89600		73,89600
	Materials:								
	MT27MVH100	kg	Microesferes de vidre.	0,750	x	1,53000 =	1,14750		
	MT27MVP010	l	Pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	0,700	x	16,17000 =	11,31900		
						Subtotal...	12,46650		12,46650
						COST DIRECTE			152,73669
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			152,73669
P- 11	MSH126	u	Pintat sobre paviment de conjunt sharrow+VIANANT+sharrow amb pintura de doble component de color blanc	Rend.: 1,000					152, 74 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	2,4233	/R x	27,39000 =	66,37419		
						Subtotal...	66,37419		66,37419
	Maquinària:								
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	2,400	/R x	30,79000 =	73,89600		
						Subtotal...	73,89600		73,89600
	Materials:								
	MT27MVH100	kg	Microesferes de vidre.	0,750	x	1,53000 =	1,14750		
	MT27MVP010	l	Pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	0,700	x	16,17000 =	11,31900		



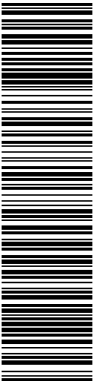
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3D40F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdipenedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA							
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal...		12,46650	12,46650
				COST DIRECTE		152,73669	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		152,73669	
P- 12	MSH127	u	Pintat sobre paviment de pictograme R-301	Rend.: 1,000		50, 91 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO087				h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,778 /R x 27,39000 =	21,30942
				Subtotal...		21,30942	21,30942
Maquinària:							
MO041				h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,7705 /R x 30,79000 =	23,72370
				Subtotal...		23,72370	23,72370
Materials:							
MT27MVH100				kg	Microesferes de vidre.	0,323 x 1,53000 =	0,49419
MT27MVP010				l	Pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	0,333 x 16,17000 =	5,38461
				Subtotal...		5,87880	5,87880
				COST DIRECTE		50,91192	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,91192	
P- 13	MSH310	m2	Pintat de faixa per a catifa de circulació de vianants, amb pintura vermella de doble component, amb aplicació manual amb cassoleta, amb dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs el premarcatge (amidament: m2 realment pintat)	Rend.: 1,000		24, 17 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO038				h	Oficial 1ª pintor.	0,3625 /R x 30,79000 =	11,16138
MO076				h	Ajudant pintor.	0,3625 /R x 27,39000 =	9,92888
				Subtotal...		21,09026	21,09026
Materials:							
MT27PII060				l	Pintura, a base de resines acríliques, color vermell, acabat setinat, textura llisa, antiliscant; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,250 x 12,30000 =	3,07500
				Subtotal...		3,07500	3,07500



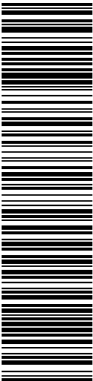
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdepedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA					PREU			
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
					COST DIRECTE		24,16526	
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,16526	
P- 14	MSH311	m2	Catifa de pintura vermella a l'inici i al final del tram.amb pintura vermella, de doble component, amb aplicació manual amb cassoleta, amb dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs el premarcatge (amidament: m2 realment pintat)	Rend.: 1,000			24, 17	€
Mà d'obra:					Unitats	Preu €	Parcial	Import
MO038					0,3625 /R x	30,79000 =	11,16138	
MO076					0,3625 /R x	27,39000 =	9,92888	
					Subtotal...		21,09026	21,09026
Materials:								
MT27PII060					0,250 x	12,30000 =	3,07500	
					Subtotal...		3,07500	3,07500
					COST DIRECTE		24,16526	
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,16526	
P- 15	MSV020	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 600x900 mm, acabada amb làmina retrorreflectora, reflexiva H-I, nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2 , fixada al suport mitjançant tornilleria, fleje, mènsula o similars	Rend.: 1,000			110, 45	€
Mà d'obra:					Unitats	Preu €	Parcial	Import
MO111					0,150 /R x	30,29000 =	4,54350	
MO112					0,150 /R x	28,39000 =	4,25850	
					Subtotal...		8,80200	8,80200
Maquinària:								
C1503000					0,035 /R x	50,82000 =	1,77870	
					Subtotal...		1,77870	1,77870
Materials:								
BBM1AHDC					1,000 x	99,87000 =	99,87000	
					Subtotal...		99,87000	99,87000



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdipenedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		110,45070	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,45070	
P- 16	MSV030	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, reflexiva H-I, nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2 , fixada al suport mitjançant tornilleria, fleje, mènsula o similars	Rend.: 1,000		87, 83 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO111				0,150 /R x	30,29000 =	4,54350	
MO112				0,150 /R x	28,39000 =	4,25850	
				Subtotal...		8,80200	8,80200
Maquinària:							
C1503000				0,035 /R x	50,82000 =	1,77870	
				Subtotal...		1,77870	1,77870
Materials:							
BBM2AHDC				1,000 x	77,25000 =	77,25000	
				Subtotal...		77,25000	77,25000
				COST DIRECTE		87,83070	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,83070	
P- 17	MSVS66	u	Subministrament i col·locació de suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locat a terra formigonat, restitució de paviment preexistent	Rend.: 1,000		34, 24 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO111				0,331 /R x	30,29000 =	10,02599	
MO112				0,300 /R x	28,39000 =	8,51700	
				Subtotal...		18,54299	18,54299
Maquinària:							
C1503000				0,035 /R x	50,82000 =	1,77870	
				Subtotal...		1,77870	1,77870
Materials:							
B071B700				1,300 x	0,87000 =	1,13100	

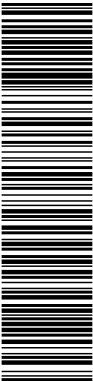
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB32D240F90A0517DCAD6C8901), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdipenedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA										
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
	BBBZUV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat smb pintura pols de polièster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	1,000	x	12,79000 =	12,79000			
							Subtotal...	13,92100	13,92100	
							COST DIRECTE		34,24269	
							DESPESES INDIRECTES 0,00%			
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,24269	
P- 18	MSSEP03	u	Capta fars (Ulls de gat)	Rend.: 1,000						9,98 €
				Unitats		Preu €		Parcial	Import	
Mà d'obra:										
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,070	/R x	27,39000 =	1,91730			
							Subtotal...	1,91730	1,91730	
Maquinària:										
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,070	/R x	30,79000 =	2,15530			
							Subtotal...	2,15530	2,15530	
Materials:										
	MT26ACQ010	u	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.	1,000	x	1,56000 =	1,56000			
							Subtotal...	1,56000	1,56000	
Altres:										
	ZAF33R020	u	Capta fars	1,000	x	4,35000 =	4,35000			
							Subtotal...	4,35000	4,35000	
							COST DIRECTE		9,98260	
							DESPESES INDIRECTES 0,00%			
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,98260	
P- 19	PA0001	pa	Partida alçada de gestió de residus.	Rend.: 1,000						1.250,00 €
P- 20	PA0002	pa	Partida alçada de cobrament íntegre de seguretat i salut	Rend.: 1,000						2.500,00 €



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdependes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

ALTRES			
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MQ04RES035	m3	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,18 €
ZAF33R020	u	Capta fars	4,35 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB32D240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdependes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

PRESSUPOST

Pàg.: 1

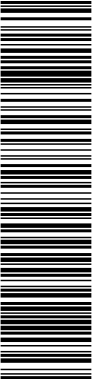
Obra	01	Pressupost Avinyonet				
Capítol	01	Actuacions previas				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	ACP010	m2	Perfilat i repassada de talussos de desmunt, de fins a 3 m d'altura, en roca, amb mitjans mecànics. (P - 1)	240,000	2,20	528,00
2	ACP020	m	Perfilat i repassada de cunetes de secció triangular, en terra, amb mitjans mecànics. (P - 2)	120,000	0,87	104,40
3	ACT020	m3	Càrrega de terres procedents d'excavacions, amb mitjans mecànics, sobre camió. (P - 3)	319,800	6,30	2.014,74
4	GTA020	m3	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. (P - 5)	383,760	4,89	1.876,59
5	GTB020	m3	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (P - 6)	383,760	2,18	836,60
TOTAL	Capítol	01.01				5.360,33
Obra	01	Pressupost Avinyonet				
Capítol	02	Gunitat				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	ACV001	m2	Estabilització de talussos mitjançant la projecció per via humida de formigó, HM-D-400/F/12/XC2, de 10 cm de gruix total en capes successives, reforçat amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, lligada amb filferro a barnilles d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S, col·locades a portell en la superfície del talús (P - 4)	240,000	83,29	19.989,60
2	IUD010	m	Cuneta de secció triangular de 100 cm d'amplada i 33 cm de profunditat, revestida amb una capa de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. (P - 7)	120,000	55,67	6.680,40
TOTAL	Capítol	01.02				26.670,00
Obra	01	Pressupost Avinyonet				
Capítol	03	Itinerari				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	MSH010	m	Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal discontinua, de 10 cm d'amplada, per a separació de carrils, preavis de marca contínua i delimitació de zones o places d'estacionament. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec. (P - 8)	1.100,000	0,87	957,00
2	MSH030	u	Aplicació manual de pintura per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marcat de fletxes i inscripcions en vials. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec. (P - 9)	2,000	19,80	39,60
3	MSH125	u	Pintat sobre paviment de conjunt sharrow+BICI+sharrow amb pintura de doble component de color blanc (P - 10)	11,000	152,74	1.680,14
4	MSH126	u	Pintat sobre paviment de conjunt sharrow+VIANANT+sharrow amb pintura de doble component de color blanc (P - 11)	11,000	152,74	1.680,14
						EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdependes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

PRESSUPOST						Pág.: 2
5	MSH310	m2	Pintat de faixa per a catifa de circulació de vianants, amb pintura vermella de doble component, amb aplicació manual amb cassoleta, amb dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs el premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (P - 13)	921,400	24,17	22.270,24
6	MSH127	u	Pintat sobre paviment de pictograma R-301 (P - 12)	2,000	50,91	101,82
7	MSH311	m2	Catifa de pintura vermella a l'inici i al final del tram.amb pintura vermella, de doble component, amb aplicació manual amb cassoleta, amb dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs el premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (P - 14)	32,000	24,17	773,44
8	MSV020	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 600x900 mm, acabada amb làmina retrorreflectora, reflexiva H-I, nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2 , fixada al suport mitjançant tornilleria, fleje, mènula o similars (P - 15)	2,000	110,45	220,90
9	MSV030	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, reflexiva H-I, nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2 , fixada al suport mitjançant tornilleria, fleje, mènula o similars (P - 16)	2,000	87,83	175,66
10	MSVS66	u	Subministrament i col·locació de suport rodó de tub d'alumini extrusionat de 60 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locat a terra formigonat, restitució de paviment preexistent (P - 17)	2,000	34,24	68,48
11	MSSEP03	u	Capta fars (Ulls de gat) (P - 18)	275,000	9,98	2.744,50
TOTAL Capítol			01.03	30.711,92		
Obra			01	Pressupost Avinyonet		
Capítol			04	Altres partides		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1	PA0001	pa	Partida alçada de gestió de residus. (P - 19)	1,000	1.250,00	1.250,00
2	PA0002	pa	Partida alçada de cobrament íntegre de seguretat i salut (P - 20)	1,000	2.500,00	2.500,00
TOTAL Capítol			01.04	3.750,00		
TOTAL PRESSUPOST						66.492,25

EUR



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB32D240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsf?codigo_entidad=avinyonetdepenedes

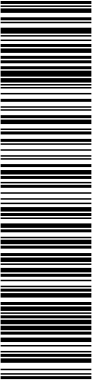
Gunitat talús i itinerari Avinyonet

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Actuacions previas	5.360,33
Capítol	01.02	Gunitat	26.670,00
Capítol	01.03	Itrinerari	30.711,92
Capítol	01.04	Altres partides	3.750,00
Obra	01	Pressupost Avinyonet	66.492,25
			66.492,25
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Avinyonet	66.492,25
			66.492,25

euros



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=y1vinyonetdipenedes

Gunitat talús i itinerari Avinyonet

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pag.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	66.492,25		
13 % DESPESES GENERRALS SOBRE 66.492,25.....	8.643,99		
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 66.492,25.....	3.989,54		
		Subtotal	79.125,78
21 % IVA SOBRE 79.125,78.....	16.616,41		
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	95.742,19	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(NORANTA-CINC MIL SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)

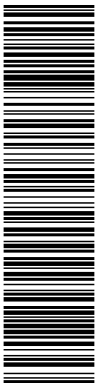
David Soler Grima

DOyMO

77629138K
DAVID SOLER
(R: A61722740)

Firmado digitalmente por
77629138K DAVID SOLER
(R: A61722740)
Fecha: 2026.03.19 11:38:11
+01'00'

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 128 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Ajuntament
d'Avinyonet del Penedès



PROJECTE de Millora del vial d'accés a Can Mitjans

Ajuntament d'Avinyonet del Penedès.

DOCUMENT N°3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNICQUES

Març de 2026



Projecte de Millora del vial d'accés a Can Mitjans.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 129 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



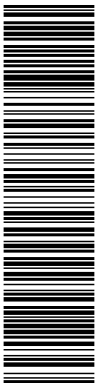
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



ÍNDEX

1. ASPECTES GENERALS	3
1.1. OBJECTE	3
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ	3
1.3. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES.....	3
2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA.....	7
3. DIRECCIÓ D'OBRA	7
4. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	8
4.1. REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG	8
4.2. PLÀNOLS D'OBRA	8
4.3. PROGRAMA DE TREBALLS	9
4.4. CONTROL DE QUALITAT.....	10
4.5. MATERIALS	11
4.6. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	12
4.7. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA	12
4.8. MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES	13
4.9. SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL	14
4.10. DETECCIÓ DE SERVEIS EXISTENTS	14
4.11. PERIODE DE MANTENIMENT DE L'ARBRAT I ENJARDINAT	15
4.12. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC	15
4.13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES	15
5. AMIDAMENT I ABONAMENT	16
5.1. AMIDAMENT DE LES OBRES.....	16
5.2. ABONAMENT DE LES OBRES.....	16
5.3. PREUS CONTRADICTORIS	19
5.4. OFICINA.....	19
5.5. RECEPCIÓ	19
5.6. EXCESSOS D'OBRES.....	19

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 130 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



1. ASPECTES GENERALS

1.1. OBJECTE

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de les unitats d'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present plec s'aplicarà per a la construcció, control, direcció i inspecció de les obres corresponents al projecte de Millora del vial d'accés i consolidació del talús d'entrada a la urbanització Can Mitjans a executar en el municipi de Avinyonet del Penedès.

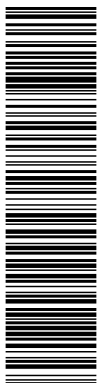
1.3. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts (PG-3), aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976, modificacions posterior i el senyalat en els Plànols del Projecte, defineixen tots els requisits tècnics de les obres que són objecte els mateix.

La publicació editada pel Servicio de Publicaciones del M.O.P.T. de l'anomenat Plec de Prescripcions Tècniques Generals és legal, a tots els efectes, en vista de l'Ordre Ministerial de 2 de juliol de 1976.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/97, aprovat per Reial Decret 776/1997 de 30 de Maig.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.
- Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó en massa o armat EHE, aprovada per Reial Decret 2661/1998, de 11 de desembre.
- Reglament de línies elèctriques d'Alta Tensió. Decret 3151/1968, de 28 de novembre (BOE de 27 de desembre de 1968).
- Reglament electrotècnic de Baixa Tensió. Decret 2413/1973, de 20 de setembre (BOE de 9 d'octubre de 1973).
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974), o en el seu cas la corresponent normativa municipal
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, o en el seu cas la corresponent normativa municipal

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 131 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdeneddes



- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretensat de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció y del Cement.
- Recomanacions per la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa. THM-73, de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció y del Cement.

Les modificacions posteriors a l'aprovació del PG-3/75 d'obligat consideració en el Plec de Prescripció Tècniques Particulars de tot el projecte, son las que a continuació se relacionen:

- Ordre Ministerial, de 28 de desembre de 1999, por la que s'actualitzen determinats articles del PG-3 relatius a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles, (BOE 28 de gener de 2000) ha modificat l'article:

- . 700 Marques vials

Incorporant:

- . 701 Senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants (abans senyals de circulació).
- . 702 Ulls de gat retrorreflectants d'utilització en senyalització horitzontal.
- . 703 Elements d'abalisament retrorreflectants.
- . 704 Barreres de seguretat.

Queden derogats:

- . 278 Pintures a emprar en marques vials
- . 279 Pintura per a emprimació anticorrosiva de superfícies de materials ferris a utilitzar en senyals de circulació.
- . 289 Microesferes de vidre a utilitzar en marques vials reflexives.
- . 701 Senyals de circulació.

- Annex a la "Instrucció sobre seccions de ferms en autovies", aprovada por Ordre Ministerial de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre), que revisa els següents articles:

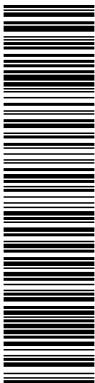
- . 500 "tot-ú natural" (abans "Sub-bases granulares").
- . 501 "tot-ú artificial"
- . 516 "Formigó compactat" (nou)
- . 517 "Formigó magre"

Per l'annex a la "Instrucció sobre seccions de ferms en autovies", aprovat per Ordre Ministerial de 31 de juliol (BOE de 5 de setembre), es revisaran els següents articles:

- . 500 "tot-ú natural" (abans "Sub-bases granulars")
- . 501 "Tot-ú artificial"
- . 516 "Formigó compactat" (nou)
- . 517 "Formigó magre"

- Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer de 1997, ha inclòs l'article nou:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 132 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

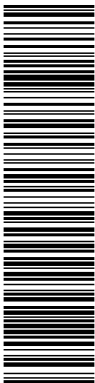


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- 543 Mescles bituminoses discontinues en calent per a capes de trànsit de petit gruix.
 - Ordre Ministerial, de 27 de desembre de 1999, por la que s’actualitzen determinats articles del PG-3 relatius a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22 de gener de 2000), ha modificat els articles:
 - 202 Ciments
 - 211 Betums asfàltics
 - 213 Emulsiones bituminoses
 - 214 Betums fluxados
- Incorporant els nous articles:
 - 200 Cales per a estabilització dels sòls
 - 212 Betums fluidificats per a reg d’imprimació
 - 215 Betums asfàltics modificats amb polímers
 - 216 Emulsiones bituminoses modificades amb polímers
- Quedant derogats els articles:
 - 200 Calç aèria
 - 201 Calç hidràulica
 - 210 Quitrà
- L’Ordre Comunicada, de 24 de maig de 2000, sobre utilització en Projectes dels nous articles del Plec de Prescripcions tècniques Generales sobre formigons y acers estructurals ha substituït els articles:
 - 240 Barres corrugades para formigó estructural (abans “Barres llires per a formigó armat”)
 - 241 Malles electrosoldades (abans “Barres corrugades per a formigó armat”)
 - 242 Armadures bàsiques electrosoldades en gelosia (abans “Malles electrosoldades”)
 - 243 Filferros per a formigó pretensat
 - 244 Cordons de dos (2) o tres (3) filferros per a formigó pretensat (abans “Torçals per a formigó pretensat”)
 - 245 Cordons de set (7) filferros per a formigó pretensat (abans “Cordons per a formigó pretensat”)
 - 246 Tendons per a formigó pretensat (abans “Cables per a formigó pretensat”)
 - 247 Barres de pretensat (abans “Barres per a formigó pretensat”)
 - 248 Accessoris per a formigó pretensat
 - 280 Aigua a utilitzar en morter i formigons
 - 281 Additius a utilitzar en formigons (abans “Aireants a utilitzar en formigons”)
 - 283 Addicions a utilitzar en formigons (abans “Plastificants a utilitzar en formigons”)
 - 285 Productes filmògens de curat

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 133 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



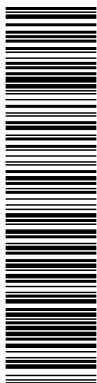
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2D40F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- 287 Poliestirè expandit per a utilització en estructures (abans “Poliestirè expandit”)
 - 610 Formigons
 - 610^a Formigons d’alta resistència
 - 620 Perfiles y xapes d’acer laminats en calent, per a estructures metàl·liques (abans “Productes laminats per a estructures metàl·liques”), que revisa i amplia els articles 250 a 254
- Per l’Ordre Ministerial de 28 de setembre de 1989 (BOE del 9 d’octubre) es revisa l’article 104 “Desenvolupament i control de les Obres”.
- Per l’Ordre Ministerial 294/87 T, de 23 de desembre de 1987, s’han revisat els següents articles:
 - 530 “Regs d’emprimació”
 - 531 “Regs d’adherència”
 - 532 “Regs de cura” (abans “tractaments superficials”)
- Per l’Ordre Circular 297/88 T de 29 de març de 1988 es revisaran els articles:
 - 510 “Sòl estabilitzat “in situ” amb calç”
 - 511 “Sòls estabilitzats “in situ” amb ciment” (abans “sòls estabilitzats amb productes bituminosos).
 - 533 “Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta (abans “macadam per penetració amb lligants bituminosos viscosos”).
- Per l’Ordre Circular 5/2001, de 15 de juny de 2001, s’ha revisat les articles següents:
 - 530 “Regs d’imprimació”
 - 531 “Regs d’adherència”
 - 532 “Regs de cura” (abans “tractaments superficials”)
 - 540 “Beurades bituminoses”
 - 542 “Barreja bituminosa en calent”
 - 543 “Barreja bituminosa discontinua en calent per a capes de rodadura”
 - 550 “Paviments de formigó vibrat”
- Normes U.N.E.
- Els senyals de trànsit han de complir la Instrucció 8.1-IC i els senyals d’obra la Instrucció 8.3. I.C.

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d’aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d’aquest projecte.

DOCUMENT ADJUNT (T999): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 134 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del Director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

La descripció de la solució adoptada, d'una manera ben definida, es presenta al document núm. 1: Memòria, i també en els plànols que formen el Document número 2.

Es projecta sota el criteris de màxima seguretat per a ciclistes, vianants i vehicles i, també sota el criteri de minimitzar les tasques de manteniment de l'obra.

3. DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per Ajuntament, estarà a càrrec d'una Direcció d'obra encapçalada per un tècnic titulat competent. L'Ajuntament participarà en la Direcció d'obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

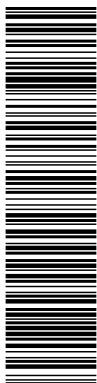
Seràn base per al treball de la Direcció d'obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per l'Ajuntament.
- Les modificacions d'obra establertes per Ajuntament .
- Les condicions particulars del seu contracte amb Ajuntament

Sobre aquestes bases les funcions particulars de la Direcció d'obra seràn les especificades en el contracte subscrit entre aquests i l'Ajuntament.

Per al desenvolupament del seu treball en les degudes condicions, el Contractista haurà de facilitar la seva tasca facilitant-li l'accés a totes les instal·lacions i tall oberts en l'obra.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 135 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelenedes



4. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

4.1. REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'obra de la manera i dates en què programi portar-los a terme. La Direcció d'obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors en les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

4.2. PLÀNOLS D'OBRA

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

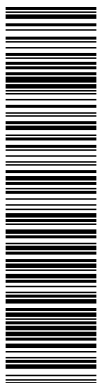
En particular, serà responsabilitat del Contractista la realització dels estudis, plànols i documentació necessària per a la sol·licitud de permisos a les Companyies afectades per a l'estintolament dels serveis que així ho requereixin.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a Ajuntament per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa

DOCUMENT ADJUNT (T999): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 136 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelenedes



de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

4.3. PROGRAMA DE TREBALLS

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat per l'Ajuntament al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de l'Ajuntament.

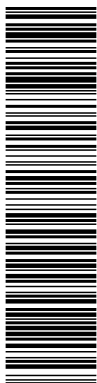
El programa de Treball comprendrà:

- La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball. En el programa quedaran descrites i justificades les distintes fases d'execució previstes i la configuració del trànsit que queda en servei en cada una d'elles, tant del trànsit rodat com del de vianants. La programació d'aquest desviaments s'haurà de fer d'acord amb els criteris i condicionants determinats per la Policia Local.
- Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, oficines d'obra, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- Relació de la maquinària que s'emprarà, amb expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, l'Ajuntament ho cregui convenient. La Direcció d'obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

Si del seguiment de l'obra realitzada la Direcció d'obra observés retards injustificats d'algunes unitats o activitats, podrà ordenar la incorporació de medis extraordinaris de producció i/o l'ampliació de la jornada de treball. El Contractista no podrà reclamar cap tipus de sobrecost per aquest concepte.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 137 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'obra.

4.4. CONTROL DE QUALITAT

La qualitat de l'obra definida en aquest Projecte queda assegurada mitjançant el seguiment i control de la realització del Pla de Control de Qualitat.

El retard en l'execució de les obres com a conseqüència de la manca de disponibilitat dels resultats del control de qualitat serà risc exclusiu del Contractista i en cap cas imputable a la Direcció d'obra, que podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs si considera que la seva realització, sense disposar de les Actes de resultats, pugui comprometre la qualitat de l'obra en curs.

El personal i laboratori que durà a terme les citades comprovacions i assaigs serà aprovat per l'Ajuntament. Correspon al Contractista tenir en compte les següents qüestions en quan als assaigs de qualitat a realitzar en l'obra :

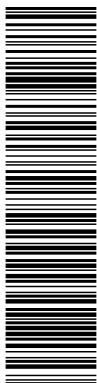
- L'abonament dels assaigs al personal o laboratori que els realitzi serà per conta del Contractista, qui facturarà a l'Ajuntament els cost dels mateixos en les successives certificacions .
- El Contractista està obligat a comunicar a l'Administració, representada per el Director de l'obra o persona delegada a tal efecte, amb l'antelació suficient que permeti la realització dels assaigs pertinents, que una unitat d'obra està acabada a judici del Contractista per a la seva comprovació per la Direcció d'obra.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de l'Ajuntament , com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, l'Ajuntament podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 138 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



La Direcció d'obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

4.5. MATERIALS

- Tots els materials han de ser adients a la fi a que es destinen, i havent-se tingut en compte en les bases de preus i formació de pressupostos, s'entén que seran de la millor qualitat en la seva classe entre tots els existents en el mercat.
- Per això, i encara que per les seves característiques singulars o menor importància no hagin estat objecte d'una definició més explícita, la seva utilització quedarà condicionada a l'aprovació del Director de les obres, qui podrà determinar les proves o assaigs de recepció que siguin adients a tal efecte.
- En tot cas, els materials seran d'igual o millor qualitat que la que puguis deduir-se de la seva procedència, valoració o d'altres característiques citades en algun document del projecte i es subjectaran a normes oficial o criteris de bona fabricació del ram. El Director de les obres podrà recusar el seu subministri per empreses que no ofereixin les garanties adients.
- L'Ajuntament es reserva el dret de subministrar qualsevol material que pugui posseir o adquirir, ja sigui a través d'aquest mateix contracte, ja per qualsevol altre medi.
- Els materials que subministri el contractista hauran d'acomplir les característiques contingudes en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals de materials, obres i instal·lacions municipals.
- Els materials i el mobiliari urbà, independent d'acomplir amb les condicions generals contingudes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals, hauran d'ajustar-se a les característiques particulars que la inspecció facultativa determini per a cada subministrament.
- Dintre de l'import del pressupost, el contractista haurà d'acceptar les variacions de materials que la inspecció facultativa de les obres indiqui.
- Els materials rescatats es consideraran de propietat municipal i en els casos en que la direcció facultativa així ho disposi, es traslladaran als magatzems municipals; del contrari es traslladaran d'immediat a l'abocador.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 139 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Tots els productes resultants de l'excavació dels fermes i dels enderrocs d'altres elements de l'obra, es portaran a la central de matxuqueig i reciclatge marcat per la direcció facultativa per al seu aprofitament.
- El dipòsit de runes s'efectuarà exclusivament per mitjà de contenidor.
- Els amidaments de les excavacions, demolicions càrregues i transports s'entenen M.S.P. (mesurats sobre perfil).
- Les excavacions, demolicions i càrregues siguin a mà o a màquina, seran a un preu únic.

4.6. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'obra.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el Contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'obra.

4.7. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA

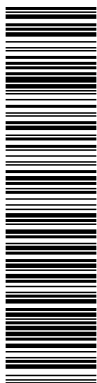
El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 140 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3D40F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelenedes



L'Ajuntament no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

4.8. MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

- La senyalització de les obres durant la seva execució es farà d'acord amb l'Ordre Circular 301/89 T "Senyalització d'Obres", la Norma 8.3-IC, i demés disposicions al respecte que existeixen o poguessin entrar en vigor abans de la finalització de les obres, així com amb els continguts de les següents publicacions:
- Nota de Servei de la Direcció General de Carreteres, de 15 de novembre de 1993, sobre cartell d'obra.
- Senyalització mòbil d'obres. Direcció General de Carreteras, 1997 (Sèrie Monogràfica). Adequació de la Norma 8.3-IC sobre Senyalització d'Obres.
- Manual d'exemples de senyalització d'obres fixes. Direcció General de Carreteras, 1997 (Sèrie Monogràfica). com aplicació de la Norma 8.3-IC sobre Senyalització d'Obres.

Es compliran a més les normes o ordres que determinin els responsables de tràfic de l'Ajuntament.

El Director d'obra ratificarà el tipus de senyal a utilitzar conforme a les normes vigents en el moment de la construcció, essent per compte i responsabilitat del Contractista l'establiment, vigilància i conservació de les senyals que siguin necessàries.

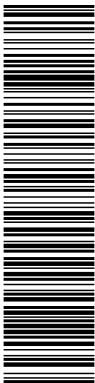
El Contractista assenyalara l'existència de rases obertes, impedirà l'accés a elles a totes les persones alienes a l'obra i tancarà tota la zona perillosa, havent d'establir la vigilància necessària, especialment de nit, per evitar danys al trànsit i a les persones que hagin de travessar la zona de les obres.

El Contractista, sota la seva responsabilitat, assegurarà el manteniment del trànsit en tot moment durant l'execució de les obres, al menys amb els nivells de serveis i el número de carrils especificats.

El Contractista mantindrà en perfectes condicions de conservació tots els elements de senyalització d'obres e instal·lacions, en particular, els destinats a senyalitzar els desviaments provisionals del trànsit durant l'execució de les obres. Una vegada finalitzades, tots els elements que hagin estat objecte d'amidament i abonament en pressupost, i que són per tant propietat de l'Administració, seran posats a disposició del Director de l'obra.

Els desviaments i la senyalització d'obres segons el pla d'obra del Contractista, haurà estat aprovat abans del començament de les obres en cas de diferir dels inclosos en aquest projecte. El Contractista, en qualsevol cas, serà l'encarregat de sol·licitar els permisos i autoritzacions necessàries per a la instal·lació dels desviaments davant els

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 141 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelenedes



organismes afectats, no haurà de ser causa o motiu de demora sobre el pla d'obra proposat. Així mateix seran per compte del Contractista les despeses que suposi la seva tramitació.

Les instruccions que altres Organismes poguessin donar al Contractista, hauran de ser notificades al Director d'obra per al seu coneixement i conformitat per escrit.

El Contractista mantindrà en perfectes condicions de conservació tots els elements necessaris destinats a mantenir el trànsit des veïns per la zona durant l'execució de les obres. Una vegada finalitzades, tots els elements que hagin estat objecte d'amidament i abonament en pressupost, i que són per tant propietat de l'Administració, seran posats a disposició del Director de l'obra.

4.9. SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24.10.97 (BOE 25.10.97), el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs. Aquest Pla, previ informe del Coordinador de Seguretat i Salut serà aprovat per l'Autoritat competent, i tornarà a formar part de la documentació contractual d'aquest contracte.

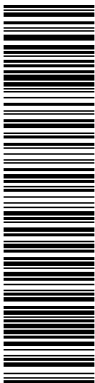
Hauran de prendre's, a més, les següents precaucions especials durant l'execució de les obres:

- 1) Les rases estaran acotades tancant la zona de pas en la que puguin existir riscos per a vianants o vehicles.
- 2) Les zones de construcció d'obres singulars, com pous d'encreuament, pericons, pous d'enclavament de tubs, etc., estaran completament tancades.
- 3) Les tanques de protecció estaran a no més d'un metre del cantell de la rasa quan es proveeixi passos de vianants paral·lels a la seva direcció i a no menys de 2 metres, quan es prevegi pas de vehicles.
- 4) L'aplec de materials i terres extretes en talls de fondària major de 1,25 metres, es disposaran a una distància no menor de 1,50 m del cantell.
- 5) En rases o pous de fondària major de 1,25 metres i sempre que hi hagi operaris treballant a l'interior, se'n mantindrà un de prevenció en l'exterior.
- 6) Les rases de fondària major de 1,25 metres, disposaran d'escales que ultrapassin 1 metre, la part superior del tall.

4.10. DETECCIÓ DE SERVEIS EXISTENTS

Previ al començament de l'obertura de les rases, serà comesa del Contractista la realització de les cales necessàries per a la localització exacta dels serveis afectats detectats, així com sol·licitud d'informació complementària a les Companyies propietàries dels mateixos, amb el fi de minimitzar l'impacte sobre aquells i poder ajustar la geometria de l'obra definida en aquest Projecte a les circumstàncies reals presents en obra.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 142 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Per a la tramitació de les gestions i permisos necessaris contarà amb el recolzament i ajut de la Direcció Facultativa, si bé la responsabilitat última d'aquests treballs li correspon al Contractista, que no podrà adduir retards en aquesta fase de l'obra com justificació a l'incompliment parcial o total dels treballs adjudicats.

Qualsevol modificació sobre allò projectat que el Contractista consideri necessari realitzar per a adequar-se als serveis afectats després del procés abans citats, serà projectat per ell i sotmès a l'aprovació per part de la Direcció d'obra, qui jutjarà sobre la idoneïtat i justificació de la modificació.

El contractista haurà de reparar al seu càrrec els serveis públics o les propietats privades afectades com a conseqüència de l'execució dels seus treballs, indemnitzant a les persones físiques i/o jurídiques que resultin perjudicades.

4.11. PERIODE DE MANTENIMENT DE L'ARBRAT I ENJARDINAT

En el cas de partides d'obra de gespa, sembres i plantacions, el seu manteniment en el primer any després de la recepció definitiva de les obres és inclòs als preus, no essent d'abonament independent.

En partides d'arbrat i enjardinament general, l'adjudicatari mantindrà al seu càrrec les mateixes, en el termini fixat d'un any des de la recepció provisional de les obres.

L'empresa adjudicatària observarà a la planificació de les obres les èpoques de plantació de l'arbrat previst al projecte, sense que suposi motiu d'increment de cap de les partides d'obra.

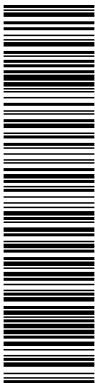
4.12. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figurin en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el Director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars. S'abonaran completament finalitzades, als preus fixats en el Quadre núm. 1 que compren totes les despeses necessàries per a la seva execució, entenent que s'inclouen materials, medis auxiliars, muntatges, pintures, proves, posada en servei i tots els elements u operacions siguin necessaris per al ús de les unitats en qüestió.

4.13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES

El Contractista resta compromès a conservar al seu càrrec i fins que siguin rebudes, totes les obres que integraran el projecte. Així mateix resta obligat a la conservació al seu càrrec de les obres en el termini de garantia de dos anys, des de la data de recepció.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 143 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



5. AMIDAMENT I ABONAMENT

5.1. AMIDAMENT DE LES OBRES

La Direcció de l'obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments. Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, el Contractista queda obligat a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

5.2. ABONAMENT DE LES OBRES

I. Preus unitaris

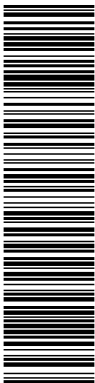
Els preus unitaris fixats per unitat d'obra cobreixen totes les despeses necessàries per a l'execució material de la unitat corresponent, totalment acabada, inclosos els treballs, personal, materials, maquinària, elements auxiliars i mides de seguretat, sempre que expressament no es digui el contrari en aquest Plec de Condicions Tècniques Particulars i figurin al Quadre de Preus el dels elements considerats com unitat independent.

La descripció de les operacions i materials precisos per a executar cada unitat d'obra que s'indica als diferents articles del present Plec i en la Justificació de Preus del Projecte, no és exhaustiva si no enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que estan compresos en la mateixa. En conseqüència els treballs, equips o materials distints o no relacionats, però imprescindibles per a executar la unitat, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

Tots els materials i elements necessaris o complementaris per al correcte acabat de la unitat d'obra, encara que no figurin als Documents contractuals, si es consideren convenients a judici de la Direcció d'obra, s'hauran d'executar sense motiu de sobrepreu.

Si el Contractista, inclòs amb autorització de la Direcció d'obra, emprés materials de més acurada preparació o de major qualitat que l'assenyalada al Projecte o substitueixi una classe de fàbrica per altre que tingués assignat major preu o executés amb majors dimensions a qualsevol part de les obres o, en general, introdueix en aquesta i sense demanar-se'l, qualsevol altre modificació que sigui beneficiosa a judici de la Direcció d'obra, no tindrà dret, malgrat això, més que a l'abonament del que pogués correspondre-li al cas de que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 144 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3D40F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s’aplicarà als amidaments per obtenir l’import d’Execució Material de cada unitat d’obra.

La descomposició dels preus unitaris que figurin en el Quadre de Preus núm. 2, és d’aplicació exclusiva a les unitats d’obra incompletes, no podent-se el Contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

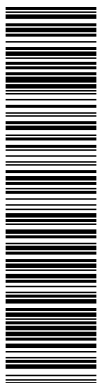
Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s’emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d’executar les obres (jornals i mà d’obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d’operacions necessàries per completar la unitat d’obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

II. Altres despeses per compte del Contractista

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de replanteig general de l’obra o la seva comprovació i els replanteigs parcials.
- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d’accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d’aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l’emmagatzematge d’explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de mantenir en servei la xarxa de pluvials existent i les de construcció i conservació de desguassos, tant provisionals com a definitius i la seva connexió a la xarxa de clavegueram urbana.
- Les obres de drenatge, desviaments de corrents d’aigua, esgotament o rebaix del nivell freàtic, necessàries pe a impedir l’entrada i/o evacuar les aigües de les zones de treball, a no ser que aquestes mesures figurin expressament en el pressupost.
- Les despeses de subministrament, col·locació, conservació i retirada de senyals de tràfic, tanques, elements de senyalització, il·luminació i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l’obra quan es finalitzi, sent part integrant d’aquest Plec, els articles número 2, 3, 4, 5 i 6 de l’Ordre Ministerial de 31 d’agost de 1987, referent a la senyalització, abalisament, defenses, neteja i acabament d’obres fixes en vies fora de poblacions.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d’instal·lacions per al subministrament de l’aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres i els seus consums.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.

DOCUMENT ADJUNT (T999): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 145 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



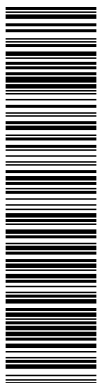
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei, inclòs la contractació de les assegurances que cobreixen aquesta responsabilitat.
- Les despeses per treballs nocturns o dies festius, quan siguin necessàries per acomplir el Pla de Treballs o per actuacions especials.
- Les despeses ocasionades per les senyalitzacions provisionals i vigilància de l'obra per al desviament de la circulació de persones i/o vehicles.
- Les despeses de transport de terres o runes amb qualsevol mitjà dins de l'obra, fins i des dels acopis entremitjos i fins a l'abocador. El preu serà únic sigui quin sigui el mitjà que s'utilitzi, (camions, contenidors o alternatius).
- Les despeses ocasionades per la protecció de l'arbrat existent o nou, segons les prescripcions donades per l'Ajuntament
- Treballs de replanteig i recolzament topogràfic a la Direcció Facultativa.
- Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'execució de l'obra en diferents fases en cas que sigui necessari per a mantenir la funcionalitat de la via o en cas que així ho requereixi la Direcció Facultativa.
- Les despeses instal·lacions, obra civil i connexions provisionals necessàries per a mantenir en funcionament els serveis d'enllumenat i semàfors fins que no entrin en funcionament els definitius.
- En el cas de rescissió de contracte, qualsevol que sigui el motiu, seran per compte del Contractista les despeses originades per la liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars utilitzats o no en l'execució de les obres.
- Les despeses corresponents a la realització de les proves de les instal·lacions, inclòs les derivades de l'alimentació d'aquestes últimes durant períodes parcials indicats per la Direcció d'obra.
- La confecció de tots els documents (projecte, certificació i butlletins) i tràmits necessaris per a la legalització de les instal·lacions davant els Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, havent de gestionar amb el Serveis d'Enllumenat de l'Ajuntament i les Companyies subministradores d'energia les instàncies de sol·licitud d'aprovació i posta en funcionament necessàries. La instal·lació no es considera conclosa fins que els esmentats tràmits estiguin totalment complimentats.

III. Obres defectuoses

Tota obra defectuosa no serà d'abonament. Haurà de ser enderrocada pel Contractista i reconstruïda en termini, d'acord amb les prescripcions del projecte.

Si alguna obra no estigués executada d'acord amb les condicions del contacte i fos, malgrat tot, admissible a judici del Director de les Obres, podrà ser rebuda provisionalment i definitivament en el seu cas, restant l'adjudicatari obligat a conformar-se, sense dret a reclamació, amb la rebaixa estimada pel Director de les Obres.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 146 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2D40F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelenedes



5.3. PREUS CONTRADICTORIS

Si fos necessari alguna modificació que obligui a utilitzar una nova unitat d’obra, no prevista en els Quadres de Preus, es determinarà contradictòriament el nou preu, d’acord amb les condicions generals i tenint en compte els preus del materials, preus auxiliars, Quadres de Preus del present Projecte i el Banc de Preus de Ajuntament.

El fixament del preu es farà abans de executar la nova unitat. El preu d’aplicació serà fixat per l’Administració, davant de la proposta del Director d’obra i de les observacions del Contractista. Si aquest no acceptés el preu fixat, s’aplicarà el disposat en l’article 146 del Text Refós de la Llei de Contracte de les Administracions Públiques (RDL 2/2000).

5.4. OFICINA

Com a complement de la Clàusula 7 del Plec de Clàusules Administratives generals per a la Contractació d’Obres de l’Estat, Decret 3954/1970 de 31 de desembre, es prescriu l’obligació per part del Contractista de posar a disposició de l’Enginyer Director de l’Obra les dependències suficients (dins de la seva oficina d’obra) per a les instal·lacions que puguin necessitar per al control i vigilància de les obres.

5.5. RECEPCIÓ

Si el resultat de les proves fos satisfactori i les obres es trobessin finalitzades segons les condicions prescrites, es durà a terme la recepció d’acord amb el disposat en l’article 147 del Text Refós de la Llei de Contracte de les Administracions Públiques (RDL 2/2000).

5.6. EXCESSOS D’OBRES

Qualsevol excés d’obra que no hagi estat autoritzat per escrit per l’Enginyer Director des Obres no serà abonat.

L’Enginyer Director podrà decidir, en aquest cas, que es realitzi la restitució necessària per ajustar l’obra a la definició del projecte, en aquest cas serà a càrrec del Contractista tots les despeses que això ocasioni.

Barcelona febrer 2.026

David Soler Grima

Enginyer d’Obres Públiques

Director de Projectes de DOYMO



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 147 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Ajuntament
d'Avinyonet del Penedès



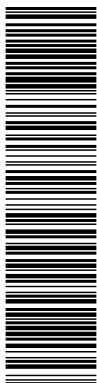
Millora del vial d'accés i consolidació del talús d'entrada a la urbanització Can Mitjans

Ajuntament d'Avinyonet del Penedès.

DOCUMENT N°3: PLEC DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS

Febrer 2026



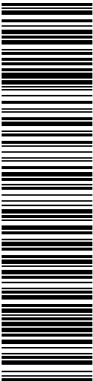


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 YIPMY-MST5C-HBQHI-2A4ACB2B9C1D4EB33D3A0790A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=ayvinyonetdelpeñedes



B - MATERIALS	5
B0 - MATERIALS BÀSICS	5
B01 - LÍQUIDS	5
B011 - NEUTRES	5
B03 - GRANULATS	7
B031 - SORRES	7
B032 - SAULONS	14
B036 - ULL DE PERDIU	13
B037 - TOT-U	16
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	20
B051 - CEMENTS	20
B055 - L·LIGANTS HIDROCARBONATS	27
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS	40
B96 - MATERIALS PER A VORADES	40
B961 - PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES	40
B962 - PECES CORBES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES	42
B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER	45
B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS	46
B981 - PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS	46
B9B - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL	48
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS	50
B9E1 - PANOTS	50
B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	54
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS	58
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	71
BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	71
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT	76
BBM1 - SENYALS	76
BBM3 - CARTELLS	80
BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT	84
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	90
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNS PER A MECANISMES	90
BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS	90
BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS	91
BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA	94
BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV	94
BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS	97
BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT	99
BG46 - CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES	99
BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA	101
BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	101

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accs a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 149 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

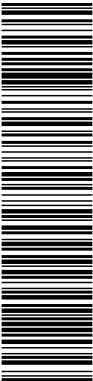


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA	102
BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	104
D - ELEMENTS COMPOSTOS	104
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS	104
D07 - MORTERS I PASTES	104
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS	104
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	105
F21 - DEMOLICIONS	105
F21L - DEMOLICIONS DE VORERES	105
F21N - DEMOLICIONS DE PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA EN OBRES DE MANTENIMENT	107
F21P - DEMOLICIONS DE VORADES I RIGOLES	109
F22 - MOVIMENTS DE TERRES	110
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY	110
F9 - PAVIMENTS	114
F92 - SUBBASES	114
F922 - SUBBASES DE SAULÓ	114
F96 - VORADES	117
F97 - RIGOLES	119
F973 - RIGOLES DE PEDRA NATURAL	119
F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS	120
F9E - PAVIMENTS DE PANOT	122
F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ	124
F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	127
F9J - REGS SENSE GRANULATS	137
F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS	141
FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	145
FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	145
FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL	150
FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ	150
FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ	151
FBB3 - PLAQUES COMPLEMENTÀRIES	153
FBB4 - CARTELLS	155
FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL	157
FBC - ABALISAMENT	160
FBC1 - ABALISAMENT	160
FBS - MATERIALS PER A SEMAFORS	161
FBS1 - ELEMENTS DE SUPORT PER A SEMAFORS	161
FBS2 - SEMAFORS	163
FBSR - EQUIPS PER A REGULADORS	163
FBSZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SEMAFORS	164
FQ - MOBILIARI URBÀ	164
FQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS	164

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accs a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 150 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB32D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FQZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS FIXOS	164
M - PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ I EN	166
M9 - PAVIMENTS	166
M9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	166

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 151 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
 - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
 - Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
 - Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7178)
 - Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
 - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
 - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 152 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l' aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de la EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de la EHE.

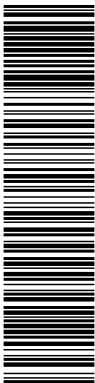
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l' aigua que no compleixi les especificacions, ni per l'amasat ni pel curat.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 153 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



B03 - GRANULATS
B031 - SORRES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregué s convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): ≤ 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a la EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l' article 28 de la EHE. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: ≤ 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: ≤ 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: ≤ 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: ≤ 5%
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 154 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de la EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

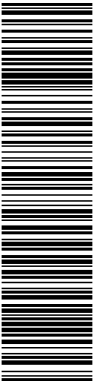
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali - sílice o àlcali - silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a la UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali - carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a la UNE 146.507 EX Part 2.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
Límits							
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

- (1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
- SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
- Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-1):
- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
 - Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Equivalent de sorra (EAV) (UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
 - Resta de casos: >= 75
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
- SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
- Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-1):
- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
 - Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
- Valor blau de metilè (UNE 83-130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
 - Resta de casos: <= 0,3% en pes
- SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
- La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32AD9F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Tamís	Percentatge en	Condicions
UNE 7-050	pes que passa	
mm	pel tamís	
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50
condi-		D - E <= 50
cions		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d' una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertorquin que es compleixen les condicions requerides per l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s' ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 157 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

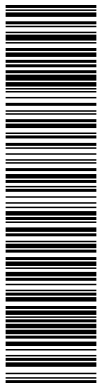
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de la EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 158 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi a rids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de la EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d' antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de la EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de la EHE.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 159 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retengut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut de Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'haurà de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

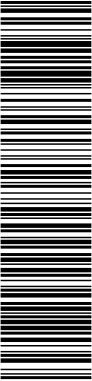
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 160 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B032 - SAULONS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o quí mica. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 161 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
 - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B036 - ULL DE PERDIU

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

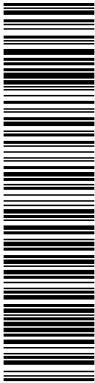
Granulat procedent de roques dures.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No s'ha de descompondre per l'acció dels agents climatològics.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida.
No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.
Ha de complir les condicions addicionals que puguin constar a la partida d'obra en què intervingui.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 162 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B037 - TOT-U

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.
S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

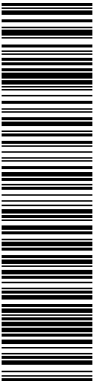
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa .

TOT-U NATURAL:

Es considera tot-u natural el material granular, de granulometria contínua, que s'utilitza com a capa de ferm . Els materials que el formin procediran de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o de mescla d'ambdós.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



+-----+-----+-----+-----+-----+				
		Tamisatge ponderal acumulat (%)		
Tamís UNE-EN		-----		
933-2 (mm)		ZN40		ZN25 ZN20
-----		-----		
50		100	--	--
40		80-95	100	--
25		60-90	75-95	100
20		54-84	65-90	80-100
8		35-63	40-68	45-75
4		22-46	27-51	32-61
2		15-35	20-40	25-50
0,500		7-23	7-26	10-32
0,250		4-18	4-20	5-24
0.063		0-9	0-11	0-11
+-----+-----+-----+-----+-----+				

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 30

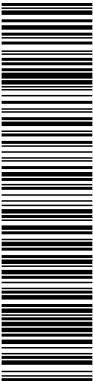
Plasticitat (UNE 103104):

- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 25
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 30
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10
- Per a capes granulars per a l'assentament de canonades:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 25
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Per al trànsit tipus T2 a T4 es podran utilitzar àrids reciclats, siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

+-----+-----+-----+-----+-----+				
		Tamisatge ponderal acumulat (%)		
Tamis UNE-EN		-----		
933-2 (mm)		ZA25	ZA20	ZAD20
-----		-----		
40		100	--	--
25		75-100	100	100
20		65-90	75-100	65-100
8		40-63	45-73	30-58
4		26-45	31-54	14-37
2		15-32	20-40	0-15
0,500		7-21	9-24	0-6
0,250		4-16	5-18	0-4
0,063		0-9	0-9	0-2
+-----+-----+-----+-----+-----+				

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Per a materials reciclats procedents de ferms de carretera o demolicions:

- Trànsit de T00 a T2: > 40
- Trànsit T3, T4 i vorals: > 45

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:

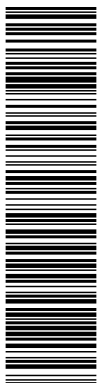
- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 30
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

Coefficient de neteja (Annex C de la UNE 146130): < 2

Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):

- Inflament (NLT-111): < 2%
- Contingut de materials petris: >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt: < 1% en pes

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 165 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Contingut de fusta: < 0,5% en pes
- Composició química:
 - Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1) en el cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5 %
 - A la resta: < 1%
- Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
 - Expansivitat (UNE EN 1744-1): < 5%
- Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
 - Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro (UNE EN 1744-1): Nul

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- * Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
- * 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 DE RECEPCIÓ

- OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
 - Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
 - Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 166 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)

- Coeficient de neteja (Annex C, UNE 146130), cada 1500 m3, o cada 2 dies si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

OPERACIONS DE CONTROL EN TOT-U ARTIFICIAL:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:

- Índex de llenques (UNE EN 933-3)
- Partícules triturades (UNE EN 933-5)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CEMENTS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

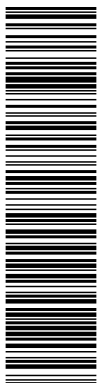
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

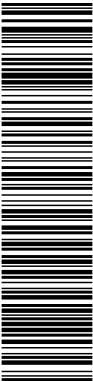
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accde.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes





+	CEM II/A-Q	+
+	CEM II/B-Q	+
+	-----	+
+	Ciment portland amb cendres	+
+	volants	+
+	CEM II/A-V	+
+	CEM II/B-V	+
+	CEM II/A-W	+
+	CEM II/B-W	+
+	-----	+
+	Ciment portland amb esquist	+
+	calcinat	+
+	CEM II/A-T	+
+	CEM II/B-T	+
+	-----	+
+	Ciment portland amb filler	+
+	calcari	+
+	CEM II/A-L	+
+	CEM II/B-L	+
+	CEM II/A-LL	+
+	CEM II/B-LL	+
+	-----	+
+	Ciment portland mixt	+
+	CEM II/A-M	+
+	CEM II/B-M	+
+	-----	+
+	Ciment amb escòries de	+
+	forn alt	+
+	CEM III/A	+
+	CEM III/B	+
+	CEM III/C	+
+	-----	+
+	Ciment putzolànic	+
+	CEM IV/A	+
+	CEM IV/B	+
+	-----	+
+	Ciment compost	+
+	CEM V/A	+
+	CEM V/B	+
+	-----	+

En ciments portland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

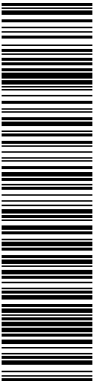
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Millora del vial d'accés i consolidació del talús d'entrada a la urbanització Can Mitjans.

22



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L' Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, quí miques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

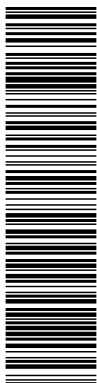
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L' Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

+-----+ Denominació Designació +-----+	
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A
+-----+	

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, quí miques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 170 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

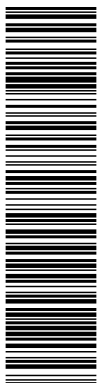
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 171 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Certificació de Conformitat CE

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

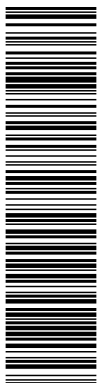
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígit de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 172 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR) :

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys , dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase de inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs de identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sot metre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 173 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2AD9F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altre per els assaigs físics, mecànics i químics i l'altre per ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'acopi existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B055 - L·LIGANTS HIDROCARBONATS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

L·ligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses:
 - Betum asfàltic
 - Betum modificat amb polímers:

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un l·ligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum asfàltic és un l·ligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, molt viscos i gairebé sòlid a temperatura ambient.

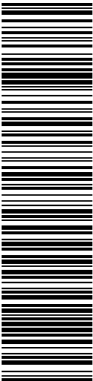
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

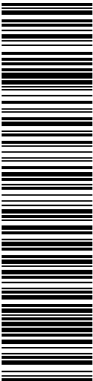
No ha de ser inflamable.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Càrrega de partícules : Polaritat positiva

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catióniques:

Taula 213.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques									
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+									
Denominació		C60B4	C60B4	C60B4	C60BF5	C50BF5	C60B5	C60B7	
UNE EN 13808		ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC	
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Denominació ant.(*)		ECR-1	-	ECR-1	ECL-1	ECI	ECL-2d	ECL-2b	
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Caracterís-		UNE	U	Assajos sobre l'emulsió original					
tiques		EN							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Propietats		1425		TBR (Clase 1)					
perceptibles									
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Polaritat		1430		Positiva (Clase 2)					
partícules									
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Índex		13075	70-130	70-130	70-130	120-180	>=120-180	120-180	>=220
trencament		-1	Clase4	Clase4	Clase4	Clase5	Clase5	Clase5	Clase7
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Contingut		1428	%	58-62	58-62	58-62	58-62	48-52	58-62
l·ligant(aigua)				Clase5	Clase4	Clase4	Clase5	Clase3	Clase5
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Contingut oli		1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0
destilat				Clase2	Clase4	Clase4	Clase6	Clase7	Clase2
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Temps fluència		12846	s	35-80	35-80	35-84	15-45	15-45	15-45
(2mm, 40°C)				Clase4	Clase4	Clase4	Clase3	Clase3	Clase3
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Residu tamís		1429	%	<=0,	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
(tamís 0,5 mm)				Clase	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Tendència (7d)		12847	%	<=10	<=10	<=10	<=5	<=10	<=10
sedimentació				Clase3	Clase3	Clase3	Clase2	Clase2	Clase2
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Adhesivitat		13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



| | |Clase3|Clase3|Clase3|Clase3 | Clase3 |Clase3 |Clase3|
+-----+

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE EN	C60B4	C60B4	C60B4	C60BF5	C50BF5	C60B5	C60B7
13808	ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC

Denominació ant. (*)	ECR-1	-	ECR-1	ECL-1	ECI	ECL-2d	ECL-2b

Caracterís-	UNE	U	Assajos sobre emulsió original				
tiques	EN						

Residu per evaporació, segons UNE EN 13074							

Penetració	1426	0,1mm	<=330	<=500	<=330	>300	>300
25°C			Clase6	Clase2	Clase6	Clase7	Clase7

Punt de	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35
destil·lat			Clase6	Clase3	Clase6	Clase7	Clase7

Residu per evaporació, segons UNE EN 13074, seguit d'estabilització							
UNE EN 14859 i envelliment UNE EN 14769							

Penetració	1426	0,1mm					
25°C							

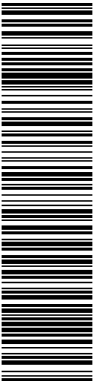
Punt de	1427	°C					
Reblaniment							

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S'informarà del valor.

DV: Valor declarat per el fabricant

Taula 213.4.a Especificacions de les Emulsions bituminoses catióniques modificades.

Denominació UNE EN 13808	C60BP4	C60BP4	C60BP5
	ADH	TER	MIC
Denominació anterior (*)	ECR-1-m		ECL-2d-m
Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



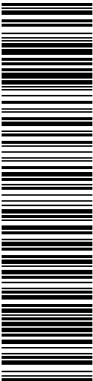
Propietats perceptibles	1425		TBR (Clase 1)		
Polaritat de partícules	1430	°C	Positiva (Clase 2)		
Índex de trencament	13075-1		70-130	70-130	120-180
			Clase 4	Clase 4	Clase
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62	58-62	58-62
			Clase 5	Clase 5	Clase 5
Contingut d'oli destil·lat	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0
			Clase 2	Clase 2	Clase 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846	S	35-80	35-80	15-45
			Clase 4	Clase 4	Clase 3
Residu de tamisat (per tamis 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Clase 2	Clase 2	Clase
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10	<=10	<=10
			Clase 3	Clase 3	Clase 3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90
			Clase 3	Clase 3	Clase 3

(*) Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.

TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE EN 13808	C60BP4	C60BP4	C60BP5
	ADH	TER	MIC
Denominació anterior(*)	ECR-1-m		ECL-2d-m
Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074			
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330
			<=50
			<=100
			Clase 6
			Clase 6
			Clase 6



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Punt de	1427	°C	>=35	>=55	>=50
reblaniment			Clase 6	Clase 2	Clase 6

Cohesió per pèndul de	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
Vialit			Clase 2	Clase 2	Clase 2

Recuperació el·làstica	13398	%	>=40	>=40	>=40
,25°C			Clase 3	Clase 3	Clase 3

Residu per evaporació UNE EN 13074, seguit de estabilització					
UNE EN 14895 y de enveïlliment UNE EN 14769					

Penetració 25°C	1426	0,1 mm		DV	
				Clase 2	

Punto de	1427	°C		DV	
reblaniment				Clase 2	

Cohesió por pèndul	13588	J/cm2		DV	
Vialit				Clase 2	

Recuperació elàstica	13398	%		DV	
,25°C				Clase 2	
+-----					

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.

TBR: Se informará del valor

DV: Valor declarado por el fabricante.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord a la UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% l lligant_B_P_F_I. trencament_aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiónica.
- % lligant: Contingut de lligant.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: nomès si s'incorporen polímers.
- F: nomès si incorpora un contingut de fluidificant superior al 2%.
- I.trencament: nombre d'una xifra (1 a 7) indica la classe de comportament al trencament segons la UNE EN 13075-1.
- aplicació: abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:

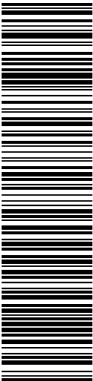
ADH: reg d'adherència

TER: reg termoadherent

CUR: reg de curat

IMP: reg d'imprimació

MIC: microaglomerat en fred



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



REC: reciclat en fred

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscos i flexible a baixes temperatures.

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

Es farà servir la denominació de betum asfàltic dur, per als destinats a la producció de mescles bituminoses d'alt mòdul.

Taula 211.2 Requisits dels Betums asfàltics

+-----+										
Característica		UNE EN		Unit.		15/25		35/50		50/70 70/10 160/220

Penetració a 25°C		1426		0,1mm		15-25		35-50		50-70 70-100 160-220

Punt de reblaniment		1427		°C		60-76		50-58		46-54 43-51 35-43

Resistèn- Canvi de massa		12607-1		%		<=0,5		<=0,5		<=0,5 <=0,8 <=1,5

cia enve-										
lliment		Penetra.reten		1426		%		>=55		>=53 >=50 >=46 >=37

UNE EN		12607-1		Increm.P.Rebla.		1427		°C		<=10 <=11 <=11 <=11 <=12

		12591				De-1,5		De-1,5		De-1,5 De-1,5 De-1,5

Índex de Penetració		13924		-		a +0,7		a +0,7		a +0,7 a +0,7 a +0,7

		Annex A								

Punt fragilitat Fraass		12593		°C		TBR		<=-5		<=-8 <=-10 <=-15

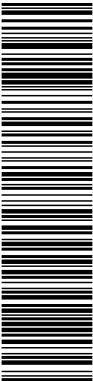
Punt inflam. vas obert		ISO 2592		°C		>=245		>=240		>=230 >=230 >=220

Solubilitat		12592		%		>=99,0		>=99,0		>=99,0 >=99,0 >=99,0
+-----+										

TBR: S'informarà del valor.

La denominació dels betums asfà ltics es compon de la lletra B seguida de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord a la UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format:

- B P.min/P.max.
- B: Indicatiu que és un betum asfàltic.
 - P.màx: Penetració màxima.
 - P.mín: Penetració mínima.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Els betums asfàltics empleats segons UNE EN 12594 i UNE EN 13924 són:
B 15/25, B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraren també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel
- Els que es fabriquen a l'indret d'ús o en instal·lacions específiques independents

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polimers

+-----+									
Denominació UNE EN 14023			PMB	PMB	PMB	PMB	PMB	PMB	
			10/	25/	45/	45/	45/	75/	
			40-70	55-65	80-60	80-65	80-75	130-60	

Denominació anterior (*)			BM-1	BM-2	BM-3b	BM-3c	-	BM-4	

Característiq.	UNE EN	Unit.	Assajos sobre el betum original						

Penet.a 25°C	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	45-80	75-130	

Punt reblan.	1427	°C	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60	

Cohesió.Força	13589	j/cm2	>=2	>=2	>=2	>=3	>=3	>=1	
ductilitat	13703		a 15°C	a 10°C	a 5°C	a 5°C	a 5°C	a 5°C	

P.fragil.Fraass	12593	°C	<=-5	<=-7	<=-1	<=-15	<=-15	<=-15	

Recup 25°C	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60	

Esta Difer.	13399	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	
bilitat rebla.	1427								
emmagat	-----								
zematge Difer.	13399	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13	
(**) penet.	1426								

Punt	ISO	°C	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220	
inflamació	2592								

			Durabilitat-Resistència enveïment EN 12607-1						

Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Penet.reten.	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increment.punt	1427	°C	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
reblaniment								
Recup.25°C	1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(**) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".

TBR:S'informarà del valor.

La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord a la UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons UNE 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.

- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats empleats segons UNE EN 14023 són:

PMB 10/40-70, PMB 25/55-65, PMB 45/80-60, PMB 45/80-65, PMB 45/80-75 i PMB 75/130-60

La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació :

- T < 190 °C per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70°C.
- T < 180 °C per a las resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d' Emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material; de no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

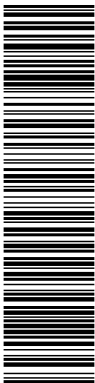
EMULSIONS BITUMINOSES

Subministrament: En camions cisterna que poden ser amb o sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament nets abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge: En un o varis tancs aïllats entre si amb boques de ventilació , comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 5 a 7), per a microaglomerats en fred i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50 °C.

DOCUMENT ADJUNT (ID99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 181 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetpenedes



En emulsions de trencament lent (I.trencament 5 a 7) i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al tràfec ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec de l'emulsió cal que estiguin dispostes de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.

Emmagatzematge: en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10°C). Disposarà d'una vàlvula per a presa de mostres.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu tràfec ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Si no compleixen amb els valors d'estabilitat al emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneïtzació.

En lligants amb sedimentació o que continguin pols de cautxú de pneumàtics reciclats, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden Circular 29/2011 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 182 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial i tipus de betum asfàltic o emulsió bituminosa subministrada.
- Nom i direcció del comprador i destí
- Referència de la comanda

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Simbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre del certificat de control de producció.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

- Referència a la norma UNE EN 13808.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.

Característiques de la EMULSIÓ:

- Viscositat UNE EN 12846)
- Adhesivitat NE EN 13614).
- Índex de trencament UNE EN 13075-1, i estabilitat ciment UNE EN 12848).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE EN 13074:
 - Consistència a temperatura de servei intermig, penetració a 25°C UNE EN 1426.
 - Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
 - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndul Vialit UNE EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segon UNE EN 13074, seguit d'estabilització segons UNE EN 14895 y envelliment segons UNE EN 14769 :
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermig, penetració retenguda UNE EN 1426.
- Durabilitat consistència temperatura de servei elevada, incremento punto reblaniment UNE EN 1427.
 - Durabilitat cohesió en emulsiones bituminoses modificades (pèndul Vialit UNE EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:

- Referència a la norma UNE EN 12591 o UNE EN 13924.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.

Característiques del Betums:

- Consistència a temperatura de servei intermèdia, penetració a 25°C UNE EN 1426.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 183 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
 - Dependència de la consistència amb la temperatura UNE EN 13588 o UNE EN 13924.
 - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència a l'envelliment UNE EN 12607-1.
 - Consistència (força- ductilitat UNE EN 13589 i 13703), modificats amb polímers
 - penetració retinguda UNE EN 1426
 - increment del punt de reblaniment UNE EN 1427
 - canvi de massa UNE EN 12607-1
 - Fragilitat a baixa temperatura de servei (punt fragilitat Fraass UNE EN 12593, només en betums UNE EN 12591
 - Recuperació elàstica a 25°C UNE EN 13398 (modificats amb polímers).
- El subministrador aportarà informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalfament.
 - Rang de temperatura de la mescla i compactació.

El plec de prescripcions tècniques particulars o la DF podran exigir informació addicional sobre la resta de característiques de cada tipus de lligant hidrocarbonat.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons UNE EN 13399 per a verificar els sistemes de transport i emmagatzematge

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:

El control en la recepció es realitzarà per a cada cisterna arribada a l'obra prenent dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58 en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc de emmagatzematge.

Sobre una mostra es determinarà la penetració segons UNE EN 1426 i la segona es conservarà fins esgotar el període de garantia.

Control a l'entrada del mesclador. Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum, que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altre mida per al lot.

De cada lot es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

i es calcularà l'índex de penetració UNE EN 12591 o UNE EN 13924

La segona mostra es guardarà fins esgotar el període de garantia.

Es podrà controlar addicionalment si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 211.2 de l'article 211 del PG-3, amb una freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus de composició de betum.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS

El control de recepció es realitzarà sobre el subministrament en cisternes o la fabricació en obra.

Per a cada cisterna amb betum modificat amb polímers arribat a obra es podran prendre dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 184 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3D40F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- Recuperació elàstica UNE EN 13398

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.

Per a cada fabricació en obra es prendran mostres a les canonades de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant, dos cada cinquanta i al menys dos cada jornada de treball, conservant una fins a la fi del període de garantia, i realitzant sobre l'altre els següents assajos:

- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

Control a l'entrada del mesclador. Quan es fabriqui betum en obra sense emmagatzematge intermedi previ a l'entrada al mesclador de la planta, no serà necessari control.

Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum modificat amb polímers que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altres mides per al lot.

De cada lot de betum es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Assaig de recuperació elàstica UNE EN 13398 (a judici de la DF).

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.

Control addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 212.2 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus i composició de betum modificats.

En el cas d'emmagatzematge dels betums modificats per períodes >15 dies, es realitzaran previ al seu ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del dipòsit d'emmagatzematge els següents assajos:

- Penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

Cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneïtzació i realització de nous assajos o la seva retirada. La DF podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES

Per a cada cisterna amb emulsió bituminosa arribada a l'obra es podran prendre dues mostres de dos quilograms segons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc de emmagatzematge.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Càrrega de les partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.

Es controlarà en el moment de l'ús a la sortida del tanc de emmagatzematge.

Un lot equivaldrà a la quantitat de 30 t o fracció diària d'emulsió bituminosa, en el cas de regs es considerarà la fracció setmanal. La DF podrà fixar altres mides per al lot.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 185 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32A0F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetpenedes



De cada lot es prendran dues mostres de 2 quilograms segons UNE EN 58, a la sortida del tanc de emmagatzematge.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Càrrega de partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.

Es podrà controlar de forma addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i mínim de tres vegades, durant l'execució i per a cada tipus i composició d'emulsió.

En el cas d'emmagatzematge de les emulsions per períodes >15 dies o >7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents, es realitzarà previ al ser ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altre de la part inferior del tanc d'emmagatzematge els següents assajos:

- Assaig de tamisatge UNE EN 1429
- Assaig de contingut en betum asfàltic residual UNE EN 1431

En cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneització i realització de nous assajos o la seva retirada. El director de les obres podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.

Un cop al mes i un mínim de tres cops durant l'execució de l'obra, per cada tipus i composició d'emulsió bituminosa, es realitzaran els assaigs necessaris per a la comprovació de les característiques.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

De forma general de cada cisterna arribada a l'obra en el moment del transvasament al tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES

A cada lot a la sortida del tanc d'emmagatzematge, en el moment d'ús.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS

A cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS

En la fabricació a obra, a les canonades de sortida de la instal·lació.

En cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3/75 per a cada lligant

Emulsions bituminoses les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213.

Betums asfàltics la taula 211.2 de l'article 211.

Betums asfàltics modificats amb polímers la taula 212.2 de l'article 212.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 186 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32A0F9A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B961 - PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat les vorades dels materials següents:

- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:

- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.

No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.

Les cares vistes han de ser planes i buixardades.

Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.

Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm

Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 187 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès

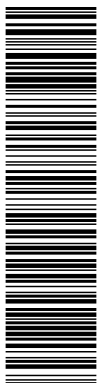


- Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
 - Tallat: ± 5 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
 - Tallat: ± 2 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda : + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12407)
 - El nom comercial de la pedra
 - El nom i la direcció del proveïdor
 - El nom i la localització de la pedrera

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 188 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- Referencia a la norma UNE-EN 1343
 - Els valors declarats o les classes de marcat
 - Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments superficials químics, etc.
 - Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B962 - PECES CORBES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat les vorades dels materials següents:

- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:

- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.

No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.

Les cares vistes han de ser planes i buixardades.

Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.

Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm

Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 189 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ($F \leq 20$ kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

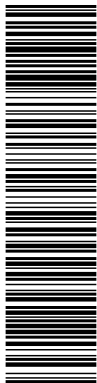
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
 - Tallat: ± 5 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
 - Tallat: ± 2 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 190 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Deformació de la cara superior: ± 5 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
 - Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
 - Textura gruixuda : + 5 mm, - 10 mm
 - Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 191 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.

S'han considerat els materials següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.

Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.

Toleràncies:

- Llargària de les peces:
 - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
 - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
 - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
 - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
 - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
 - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
 - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció del galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5$ %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

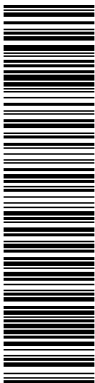
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 192 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
- * UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS

B981 - PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat les vorades dels materials següents:

- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:

- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.

No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.

Les cares vistes han de ser planes i buixardades.

Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.

Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm

Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

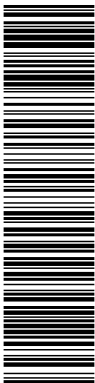
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 193 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
 - Tallat: ± 5 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
 - Tallat: ± 2 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
 - Tall en brut: $+ 10$ mm, -15 mm
 - Textura gruixuda : $+ 5$ mm, $- 10$ mm
 - Textura fina: $+ 3$ mm, $- 3$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 194 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9B - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior, de dimensions nominals entre 50 i 300 mm, i un gruix nominal de 50 mm com a mínim.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.

Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.

Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 195 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes

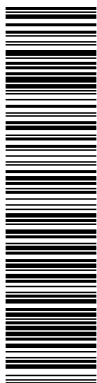


- Resistència a la compressió: Ha de complir la norma UNE-EN 1926
- Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex B
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex C
- Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Pes específic aparent (UNE-EN 1936): $\geq 25 \text{ kN/m}^3$
- Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les específiques accions de la norma UNE-EN 1342.
- Toleràncies:
- Desviació de la dimensió en planta respecte a les nominals:
 - Entre dues cares amb tall en brut: $\pm 15 \text{ mm}$
 - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: $\pm 10 \text{ mm}$
 - Entre dues cares texturades: $\pm 5 \text{ mm}$
 - Desviació del gruix respecte al gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat T1):
 - Entre dues cares amb tall en brut: $\pm 30 \text{ mm}$
 - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: $\pm 30 \text{ mm}$
 - Entre dues cares texturades: $\pm 30 \text{ mm}$
 - Classe 2 (marcat T2):
 - Entre dues cares amb tall en brut: $\pm 15 \text{ mm}$
 - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: $\pm 10 \text{ mm}$
 - Entre dues cares texturades: $\pm 5 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Nom petrogràfic de la pedra (segons la norma UNE-EN 12047)
 - Nom comercial de la pedra
 - El nom i l'adreça del proveïdor
 - El nom i la localització de la pedrera
 - Referència a la norma UNE-EN 1342
 - Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1342 i els valors declarats pel fabricant:
 - Dimensions nominals
 - Resistència al glaç/desglaç
 - Resistència a compressió
 - Resistència al lliscament
 - Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments químics superficials
 - Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 196 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- L'ús o usos previstos i la descripció de la pedra

En aquells productes destinats a àrees exteriors de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per transports públics, a més ha de constar:

- Càrrega de trencament
- Resistència al lliscament (si procedeix)
- Durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1342:2003 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1342:2003 ERRATUM Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

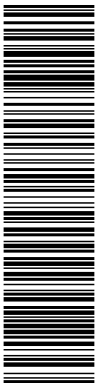
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 197 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



En el cas de peces bicapa, no ha d’existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: $\leq 1\text{ m}$

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: $\geq 4\text{ mm}$

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): $\pm 5\text{ mm}$
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça $\leq 600\text{ mm}$: $\pm 2\text{ mm}$
 - Dimensions nominals de la peça $> 600\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - Classe 3 (marcat R): $\pm 2\text{ mm}$
- Desviació de l’amplària respecte de l’amplària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): $\pm 5\text{ mm}$
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça $\leq 600\text{ mm}$: $\pm 2\text{ mm}$
 - Dimensions nominals de la peça $> 600\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - Classe 3 (marcat R): $\pm 2\text{ mm}$
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N): $\pm 3\text{ mm}$
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça $\leq 600\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - Dimensions nominals de la peça $> 600\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - Classe 3 (marcat R): $\pm 2\text{ mm}$
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d’una mateixa peça: $\leq 3\text{ mm}$
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J):
 - Llargària $\leq 850\text{ mm}$: 5 mm
 - Llargària $> 850\text{ mm}$: 8 mm
 - Classe 2 (marcat K):
 - Llargària $\leq 850\text{ mm}$: 3 mm
 - Llargària $> 850\text{ mm}$: 6 mm
 - Classe 3 (marcat L):
 - Llargària $\leq 850\text{ mm}$: 2 mm
 - Llargària $> 850\text{ mm}$: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 198 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

DOCUMENT ADJUNT (ID99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 199 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:

- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc

- Referència a la norma UNE-EN 1339

- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

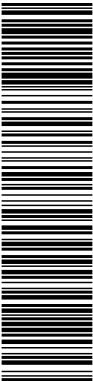
Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
 - Sobre 3 mostres de 3 peces:
 - Absorció d'aigua

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 200 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



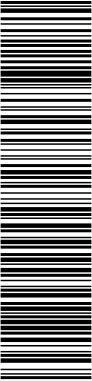
- Gelabilitat
 - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
 - Resistència al xoc
 - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
 - Resistència a flexió
 - Estructura
 - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
- La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
- En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
- La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
- Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
- El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
- No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
- La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
- Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
- En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
- En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 201 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

RAJOLES:

Llargària: ≤ 1 m

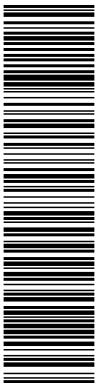
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J):
 - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
 - Classe 2 (marcat K):
 - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm
 - Classe 3 (marcat L):
 - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
 - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 202 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: ≥ 50 mm

Relació entre la llargària total i el gruix: ≤ 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

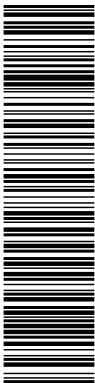
Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J): 5 mm
 - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 203 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació d'el producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant del foc
 - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE- EN 1339 en el cas de rajoles i a la UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 204 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Referència a la norma:
 - EN 1339 per a les lloses
 - EN 1338 per als llambordins
- El tipus de producte i lluc a que es destina
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:

- Resistència al trencament
- Resistència al lliscament/patinatge
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència al trencament
- Resistència al lliscament/patinatge
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb granulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
- Mescla bituminosa drenant: Mescla amb proporció baixa de granulat fi, que té un contingut elevat en buits, per a ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm
- Mescla bituminosa discontinua: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, per a capes primes amb gruixos compresos entre 20 i 30 mm
- Mescla bituminosa discontinua tipus SMA: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, un contingut elevat de lligant hidrocarbonat i poden contenir additius. Es poden utilitzar en capes primes de rodadura de 20 a 40 mm o en capes intermitjes de gruix entre 50 i 90 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
 - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 205 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
 - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
 - En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
 - En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
 - En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
 - Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
 - El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents:
 - Mescles discontinues BBTM: 35/50 i 160/220
 - Mescles drenants: 35/50 i 250/330
 - Mescles discontinues SMA: 30/45 i 330/430
 - El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
 - En mescles amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.3. de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
 - Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
 - La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
 - En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
 - La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
 - Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
 - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
- Els tamisos considerats són els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.
- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
- Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 206 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



opcional de granulats fins compres entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.

Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Mescles discontinues:
 - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm
 - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
- Mescles tipus SMA:
 - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
 - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm,
- Mescles drenants:
 - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
 - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm
 - El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm.

La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l' envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especifiquen el les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de lligant: El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la taula 4 de la UNE EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

- Additiu: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constituït

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de la UNE-EN 13108-1.

- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de les taules 5 i 6 de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

- Escorrimet del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de escorrimet del lligant - material màxim escorregut, segons l'especificat en la taula 9 de la UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA.

DOCUMENT ADJUNT (ID99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 207 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat en la taula 5 de la UNE-EN 13108-1.

- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 13108-2 en mesclres discontinues, en la taula 10 de la UNE-EN 13108-5 en mesclres tipus SMA i en la taula 8 de la UNE-EN 13108-7 en mesclres drenants

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en les taules 7, 8 i 9 de la UNE-EN 13108-1.

- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 10 de la UNE-EN 13108-1.

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 9 de la UNE-EN 13108-2 en mesclres discontinues, en la taula 15 de la UNE-EN 13108-5 en mesclres tipus SMA i de la taula 11 de la UNE-EN 13108-7 en mesclres drenants.

- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada per el fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat en la taula 11 de la UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mesclres de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mesclres amb betum modificat o modificador:

- Capes de rodadura: <= 10% en massa

- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa

- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1

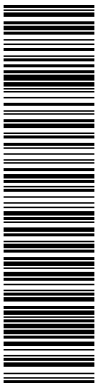
- Contingut de lligant: El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 13 de la UNE-EN 13108-1

- Additiu: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu

- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir l'especificat en l'article 5.3.2 de la UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.

- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en les taules 18 i 19 de la UNE-EN 13108-1.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 208 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32A0F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 20 de la UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 21 de la UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
 - Contingut de lligant: $\geq 3\%$
 - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en les taules 22 i 23 de la UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 24 de la UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 25 de la UNE-EN 13108-1.

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: us previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM: si la mescla es de mòdul alt

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): ≥ 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): ≥ 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

MESCLES DISCONTINUES BBTM:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: BBTM D Classe lligant

- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 209 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Resistència a l'abradió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 7 de la UNE-EN 13108-2.

- Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 8 de la UNE-EN 13108-2.

- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:

- Grau 35/50, 40/60: 150 a 190°C
- Grau 50/70, 70/100: 140 a 180°C
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 170°C

- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

MESCLAS DISCONTINUAS SMA:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: SMA D Classe lligant

- SMA: Mescla bituminosa tipus SMA
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: Cap o NR
- lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a l'abradió amb pneumàtics clavetejats UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 11 de la UNE-EN 13108-5.

- Resistència a la deformació permanent UNE-EN 13108-20: El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 13 de la UNE-EN 13108-5.

- Temperatura de la mescla en betum de penetració UNE-EN 12697-13: Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:

- Grau 35/50, 40/60: 150 a 190°C
- Grau 50/70, 70/100: 140 a 180°C
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 170°C

- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

MESCLAS DRENANTS:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: PA D Lligant:

- PA: Mescla bituminosa drenant
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 210 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: $\leq 10\%$ en massa

- Permeabilitat horitzontal o vertical mínimes (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 6 o 7 de la UNE-EN 13108-7

- Pèrdua de partícules (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a màxim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 9 de la UNE-EN 13108-7

- Escorriments del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 10 de la UNE-EN 13108-7

- Afinitat entre betum i granulat en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser el corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 12 de la UNE-EN 13108-7.

- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:

- Grau 35/50: 150 a 180°C
- Grau 50/70: 140 a 175°C
- Grau 70/100: 140 a 170°C
- Grau 160/220: 130 a 160°C

- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES PER A US EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a us en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base

- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a us en ferms com a capa intermèdia o base

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:

- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B

- Mescles drenants: PA 11, PA 16

- Mescles discontinues SMA: SMA 8, SMA 11, SMA 11NR, SMA 16

No s'ha d'iniciar la fabricació de la mescla fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball.

El tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits en la taula 542.1 del PG 3.

El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.

L'aportació de granulats procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, en capes base i intermèdies ha de ser $< 10\%$ en massa total de la mescla, sempre que no provenguin de mescles que tinguin deformacions plàstiques.

Si s'incorporen productes (fibres, materials elastomèrics, etc.), cal determinar la proporció i el lligant utilitzat, de manera que a més de les propietats addicional s, es garanteixi el comportament de la mescla mínim, similar al obtingut amb el lligant bituminós dels especificats en l'article 212 del PG 3.

Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos: 45 mm, 32 mm,



22 mm, 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'alguns dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG 3. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.

Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos: 22 mm, 16 mm, 11,2 mm, 8mm, 5,6 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG-3 per les mescles discontinues i les mescles poroses. En el cas de les mescles tipus SMA els valors han d'estar inclosos dins dels tamisos fixats en aquest plec. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamis 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.

Tipus de mescla		obertura dels tamisos (mm)							
		22	16	11,2	8	5,6	4	2	0,5
				0,063					
SMA 8			100	90-100	35-55		20-30		8-
				12					
SMA 11		100	90-100	60-80	28-43	25-35	14-23		7-9
SMA 11NR		100	90-100	60-80	17-27	15-25	8-16		4-6
SMA 16	100	90-100		20-35	17-27	15-23	9-15		5-
				10					

Contingut de lligant:

- Capa de rodadura, mescla densa i semidensa: $\geq 4,50\%$
- Capa intermèdia, mescla densa i semidensa: $\geq 4,50\%$
- Capa intermèdia, mescla mòdul alt: $\geq 4,50\%$
- Capa base, mescla semidensa i grossa: $\geq 3,65\%$
- Capa base, mescla mòdul alt: $\geq 4,75\%$

Contingut de lligant:

- BBTM B: $\geq 4,75\%$
- BBTM A: $\geq 5,20\%$
- SMA 8: $\geq 6,50\%$
- SMA 11: $\geq 6,00\%$
- SMA 16: $\geq 5,50\%$

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 212 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- PA: $\geq 4,30\%$

En granulats amb densitat (d) diferent a 2,65 g/cm³, els valors anteriors s'han de corregir multiplicant per el factor $x = 2,65/d$.

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral: Ha de complir el valor especificat en la taula 542.12 del PG 3.

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral:

- BBTM A: 1,2 - 1,6
- BBTM B: 1,0 - 1,2
- SMA 8 i SMA 11: 1,2 - 1,4
- SMA 16: 1,1 - 1,3
- PA: 0,9 - 1,1

Contingut de forats: Ha de complir l'establert en la taula 542.13 del PG 3 determinat segons les normes següents:

- Mescles D ≤ 22 mm: UNE-EN 12697-30
- Mescles D > 22 mm: UNE-EN 12697-32

Contingut de forats (UNE-EN 12697-8, UNE-EN 13108-20):

- BBTM A: $\geq 4\%$
- BBTM B: $\geq 12\%$
- SMA 8, SMA 11 i SMA 16: $\geq 4\%$
- SMA 11NR: $\geq 12\%$
- PA: 0,9: $\geq 20\%$

Additiu estabilitzant: s'utilitzarà prioritàriament granulats de fibra de cel·losa, en un percentatge no inferior a l'estipulat seguidament, indicat sobre massa de la mescla, i en quantitat suficient com per assolir el nivell d'escorrimient prescrit:

- SMA 8, SMA 11 i SMA 16: $\geq 0,3\%$
- SMA 11NR: $\geq 0,4\%$

Escorrimient de lligant en mescles tipus SMA (UNE-EN 12697-18, capítol 5): ha de ser inferior al 0,3%

Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establert en les taules 542.14a o 542.14b del PG 3.

Resistència a la deformació permanent en mescles discontinues i mescles SMA (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establert en les taules 543.12 del PG 3

Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):

- Capes base i intermèdia: $\geq 80\%$
- Capes de rodadura: $\geq 80\%$

Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):

- BBTM: $\geq 90\%$
- PA: 0,9: $\geq 85\%$
- SMA: $\geq 90\%$

Pèrdua de partícules en mescles drenants (UNE-EN 12697-17):

- En categoria de tràfic T00 a T2: $\leq 20\%$
- En la resta de casos: $\leq 25\%$

Toleràncies:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 213 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Granulometria de la fórmula de treball, referides a la massa total de granulats (inclòs pols mineral):

- Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 4%
- Tamís 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 3%
- Tamisos entre 2 i 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 2%
- Tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 1%

- Dotació de lligant hidrocarbonat, referida a la massa total de la mescla (inclòs pols mineral): ± 0,3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçada de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLAS CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLAS DISCONTINUES BBTM:

UNE-EN 13108-2:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas.

MESCLAS DRENANTS:

UNE-EN 13108-7:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes.

MESCLAS DISCONTINUAS SMA:

UNE-EN 13108-5:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA.

MESCLAS PER A US EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 214 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 244ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



* Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb la UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
 - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a us en aeroports
- Mescles discontinues:
 - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-2
 - De talls de la conformitat amb l'apartat 5.7 de la UNE-EN 13108-2 quan les especificacions d'estabilitat mecànica ho requereixin
 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.8 i 5.9 de la UNE-EN 13108-2 en mescles per a us en aeroports
- Mescles drenants:
 - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-7
 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.9, 5.10 i 5.11 de la UNE-EN 13108-7 en mescles per a us en aeroports
- Mescles tipus SMA:
 - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-5
 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.6 i 5.9 de la UNE-EN 13108-5
 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.10 i 5.11 de la UNE-EN 13108-5 en mescles per a us en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte: nom genèric, material i us previst
 - Informació de les característiques essencials segons l'annex ZA de la UNE-EN

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 215 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
 - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****:
 - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
 - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
 - Sistema 1: Certificació de Conformitat CE
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
 - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
 - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
 - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
 - Sistema 1: Certificació de Conformitat CE
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
 - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
 - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
 - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 216 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):

- Sistema 1: Certificació de Conformitat CE

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

La fórmula de treball estudiada en laboratori i verificada en la central de fabricació, ha d'incloure com a mínim, la informació següent:

- Identificació i proporció de cada fracció de granulat en l'alimentació i, en el seu cas, després de la classificació en calent.

- Granulometria dels granulats combinats, inclòs el pols mineral, per als tamisos 45 mm; 32 mm; 22 mm; 16 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm i 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 que corresponguin per a cada tipus de mescla expressada en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, excepte el tamis 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%

- Dosificació, en el seu cas, de pols mineral d'aportació, expressada en percentatge del granulat total amb una aproximació del 0,1%

- Tipus i característiques del lligant hidrocarbonat

- Dosificació del lligant hidrocarbonat referida a la massa de la mescla total (inclòs el pols mineral), i la d'additius al lligant, referida a la massa del lligant hidrocarbonat

- En el seu cas, tipus i dotació de les addicions a la mescla bituminosa, referida a la massa total de la mescla

- Densitat mínima a aconseguir

- Densitat mínima a assolir en les mescles bituminoses BBTM A i el contingut de forats en les BBTM B i PA

També es senyalitzaran:

- Els temps a exigir per a la mescla de granulats en sec i per a la mescla dels granulats amb el lligant

- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ de granulats i lligant. En cap cas s'ha d'introduir en el mesclador granulat a una temperatura superior a la del lligant en més de 15°C.

- La temperatura de mescla amb betums asfàltics s'ha de fixar dins del rang corresponent a una viscositat del betum de 150 a 300 cSt. En el cas de betums millorats amb cautxú o de betums modificats amb polímers, en la temperatura de mescla s'ha de tenir en compte el rang recomanat per el fabricant, per a les mescles contínues.

- La temperatura de mescla amb betums asfàltics s'ha de fixar dins del rang corresponent a una viscositat del betum de 250 a 450 cSt. En el cas de betums millorats amb cautxú o de betums modificats amb polímers, en la temperatura de mescla s'ha de tenir en compte el rang recomanat per el fabricant, para las mescles discontinues.

- La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega dels elements de transport

- La temperatura mínima de la mescla a l'iniciar i acabar la compactació

- En el cas en que s'utilitzin addicions, s'ha d'incloure les prescripcions necessàries sobre la forma d'incorporació i temps de mesclat

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 217 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

MESCLES CONTINUES:

La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9.3.1 del PG 3.

MESCLES DISCONTINUES:

La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 543.9.3.1 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'ha de rebutjar les mescles que els valors declarats per el fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.

Microesferes de vidre i granulat antilliscant per a marques vials

S'han considerat les pintures següents:

- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

PINTURA REFLECTORA:

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.

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

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

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

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min

Sagnat (MELC 12.84): >= 6

Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell

Reflectància (MELC 12.97): >= 80

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 218 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Poder de cubrició (UNE 48-081): $\geq 0,95$
Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.
Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats
Conservació dins l'envàs: bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a $60^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 18 h, UNE 48-083): ≤ 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77): $\geq 15\%$
Aspecte: bo
Flexibilitat (MELC 12.93): bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona
Envelliment artificial: bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): $\pm 2\%$
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): $\pm 1\%$
- Densitat relativa (UNE 48-098): $\pm 2\%$
- Poder de cubrició (UNE 48-081): $\leq 0,01$
PINTURA NO REFLECTORA:
Tipus d'oli: soja
Tipus de lligant: soja/clorcautxú
Pes específic: 15 kN/m³
Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs
Temps d'assecatge:
- Sense pols: 30 min
- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: ≥ 8 h
Dissolvents utilitzables: universal/toluol
Rendiment: 2,5 m²/kg
Toleràncies:
- Pes específic: ± 1 kN/m³
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: $\pm 0,5$ m²/kg
MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.
La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565 (R40/3).

+-----+

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.js?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Tamís	Massa retinguda
(ISO 565 R 40/3)	acumulada
	(% en pes)

Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100
+-----+	

* N2-N1 <= 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

MICROESFERES DE VIDRE I GRANULAT ANTILLISCANT:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTURA:

DOCUMENT ADJUNT (ID99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 220 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdeneddes



* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

MICROESFERES DE VIDRE:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

GRANULAT ANTILLISCANT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:

- Sistema 1: Certificació de Conformitat CE

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
 - Índex de refracció
 - Granulometria
 - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
 - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 221 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)
- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 11507)
- Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)
- Consistència (MELC 12.74)
- Punt de reblaniment (UNE 135222)
- Temps d'assecatge (MELC 12.71)
- Estabilitat al calor (UNE 135222)
- Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)
- Resistència al flux (UNE 135222)
- Estabilitat (UNE 48083)
- Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)
- Flexibilitat (MELC 12.93)
- Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)
- Contingut de lligant (UNE 48238)
- Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)
- Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)
- Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

- En cada subministrament, es comprovarà que l' etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Microesferes defectuoses (UNE-EN 1423/A1)
 - Índex de refracció (UNE-EN 1423/A1)
 - Resistència a agents químics (UNE-EN 1423)
 - Granulomètric (UNE-EN 1423/A1)

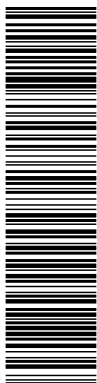
Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A PINTURA:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d' identificació es realitzarà amb els següents criteris:
 - Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la mà quina, sense aire.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 222 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32AD9F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
- Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A LES MICROESFERES DE VIDRE:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 1423/A1.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Microesferes: 3 pots d' 1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s' utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a proteccions de vialitat i senyalització.

S'han considerat els elements següents:

- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta

S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

L'element, placa o caixeti, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4a del "Reglamento de Circulación".

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 223 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliràn les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales". (PG 3/75)

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliràn les especificacions de les normes UNE 135310 i UNE 135313.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriments ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixetí: 1,8 mm

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135310): 256 g/m²

Adherència i conformabilitat del recobriments (UNE 135310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m²

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135 331
- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
 - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
 - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
 - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135331.

Toleràncies:

- Compliran la Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 224 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32AD9F0A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflectar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície $\leq 10 \text{ cd/m}^2$ per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.

Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Envel·liment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: $\leq 0,3 \text{ mm}$
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): ≥ 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: $\geq 90\%$ valor original (angle divergència $0,2^\circ$ i incidència $0,5^\circ$)
- Retracció:
 - Al cap de 10 min: $< 0,8 \text{ mm}$
 - Al cap de 24 h: $< 3,2 \text{ mm}$
- Resistència a la tracció: $> 0,1 \text{ N/mm}^2$

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 225 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Allargament: > 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

* UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo de la chapa.

* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.

* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell, es realitzaran les següents comprovacions:

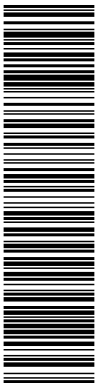
- Inspecció visual de les senyals i cartells, identificació del fabricant i recepció dels certificats de qualitat on es garanteixen les condicions del plec.
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre un 10 % de les senyals subministrades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 226 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



No s' acceptaran els senyals que no arribin acompanyats dels corresponents certificats de qualitat del fabricant.

L'acceptació del lot de senyals o cartells del mateix tipus, vindrà determinada d'acord al pla de mostreig establert per a un "nivell d'inspecció I" i "nivell de qualitat acceptable" (NCA) de 4,0 per a inspecció normal, segons la norma UNE 66-020:

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BBM3 - CARTELLS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rètols per a senyalització.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini extruït
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales". (PG 3/75)

Els elements de suport i ancoratge han de ser d'acer galvanitzat per immersió en calent. Han d'estar preparats per a la unió amb l'element mitjançant cargols o abraçadores.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Les lamel·les han d'estar recobertes amb l'acabament que els hi sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora d'intensitat normal o alta.

Ha de tenir els colors d'acord amb el que prescriu la legislació vigent.

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: $\geq 505 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

ACABAT DE L'ELEMENT AMB PINTURA NO REFLECTORA:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 227 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2AD9FA0A5517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135 331
- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
 - Immediatament després de l'assaig: Sense ampelles, arrugues ni reblaniments
 - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
 - No hi ha d'haver ampelles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envel·liment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135331.

ACABAT DE L'ELEMENT AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

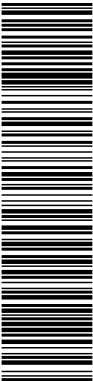
Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 228 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135 350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.

Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Envel·liment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm

- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir

- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40

- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)

- Retracció:

- Al cap de 10 min: < 0,8 mm

- Al cap de 24 h: < 3,2 mm

- Resistència a la tracció: > 0,1 N/mm2

- Allargament: > 10%

RÈTOLS D'ALUMINI EXTRUÏT:

El rètol ha d'estar format per un conjunt de lamel·les d'alumini extruït, de 175 mm d'amplària, amb un reforç perimetral de 40 mm, unides entre elles i l'element de suport mitjançant un conjunt de grapes d'alumini.

Resistència a la tracció (UNE 7-474 (1)): >= 150 N/mm2

Límit elàstic (UNE 7-474 (1)): >= 110 N/mm2

Allargament (UNE 7-474 (1)): >= 7%

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 60

Gruix de les lamel·les d'alumini: 2,5 mm

Toleràncies:

- Amplària: ± 1,10 mm

- Amplària del reforç perimetral: ± 0,66 mm

- Gruix: ± 0,15 mm

- Planor: ± 0,8 mm

- Angles: ± 2°

- Rectitud: ± 0,2%

RÈTOLS D'ACER GALVANITZAT:

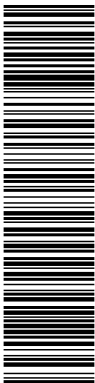
El rètol ha d'estar format per un conjunt de lamel·les d'acer conformat en fred i galvanitzat en calent, de 175 mm d'amplària, amb una sèrie de plegats longitudinals a 90° que formen un reforç perimetral de 30 mm, unides entre elles i l'element de suport mitjançant un conjunt de grapes d'acer galvanitzat.

Resistència a la tracció (UNE 36-130): >= 270 N/mm2

Protecció del galvanitzat de les lamel·les (UNE 135-310): >= 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobriments (UNE 135310): Ha de complir

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 229 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Puresa del zinc: $\geq 99\%$
Gruix de les lamel·les d'acer: 1,2 mm
Toleràncies:
- Corbatura longitudinal (efecte sable) (L = llargària lamel·la): $\pm 0,15\%$ L
- Planor: $\pm 1,5$ mm
- Gruix: $\pm 0,13$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

RÈTOLS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.

RÈTOLS AMB PINTURA NO REFLECTORA:

* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

RÈTOLS D'ALUMINI EXTRUÏT:

UNE 135321:1998 Señales metálicas de circulación. Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión. Fabricación, características y métodos de ensayo.

RÈTOLS D'ACER GALVANITZAT:

UNE 135320:1999 Señales metálicas de circulación. Lama de chapa de acero galvanizada. Tipo A. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 230 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



OPERACIONS DE CONTROL:

Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell, es realitzaran les següents comprovacions:

- Inspecció visual de les senyals i cartells, identificació del fabricant i recepció dels certificats de qualitat on es garanteixen les condicions del plec.
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre un 10 % de les senyals subministrades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els senyals que no arribin acompanyats dels corresponents certificats de qualitat del fabricant.

L'acceptació del lot de senyals o cartells del mateix tipus, vindrà determinada d'acord al pla de mostreig establert per a un "nivell d'inspecció I" i "nivell de qualitat acceptable" (NCA) de 4,0 per a inspecció normal, segons la norma UNE 66-020:

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat
- Captallums retrorreflectants per a senyalització horitzontal, per a fixar al paviment

SUPORTS:

Els elements de suport han de ser d'acer galvanitzat per immersió en calent, segons la norma UNE-EN ISO 1461.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Han d'estar preparats per a la unió a l'element que suporten per mitjà de cargols o abraçadores.

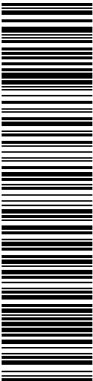
El tall s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepan i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)

Límit elàstic mínim:



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2

Resistència a tracció:

- Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2

Tots els elements accessoris estaran protegits contra la corrosió mitjançant el procediment de galvanitzat en calent, conforme a la norma UNE 37507 en el cas de cargols i d'elements de fixació, i conforme a la UNE EN ISO 1461 en el cas de pals i altres elements.

El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Protecció de galvanització (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2

Puresa del zinc: >= 99%

Adherència del recobriments (UNE-EN ISO 1461): Ha de complir

Continuïtat del recobriments (UNE-EN ISO 1461): Ha de complir

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.

En el cas de suports per a barreres de seguretat, s' utilitzaran del tipus UPN o C, en les condicions de la norma UNE 135-122. El pal C-120 es podrà substituir per un pal de perfil laminat UPN-120 per a longitud de pal de 2,4 m.

Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.

SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.

Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)

Doblegament (UNE 7472): Ha de complir

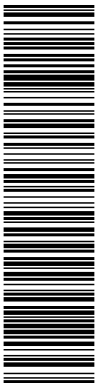
Toleràncies:

- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

+-----+		
Gruix	Allargament mínim (%)	
(mm)	-----	
	Longitudinal	Transversal
	-----	-----
<=40	26	24
	-----	-----
> 40	25	23

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 232 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



| <=65 | | |
+-----+

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Amortidor tipus bionda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)

Protecció de galvanització (UNE-EN ISO 1461) : >= 505 g/m2

Puresa del zinc (UNE-EN 1179): >= 98,5%

Gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461): 70 micres

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.

Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)

Gruix: 3 mm

CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:

Els captallums es classifiquen segons el seu ús en:

- Permanents (color blanc en la part no retrorreflectant)
- Temporals (color groc en la part no retrorreflectant)

Segons la naturalesa del retrorreflector, es classifiquen en:

- Còdi 1: retrorreflector de vidre
- Còdi 2: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica
- Còdi 3: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica, protegit amb una superfície resistent a l'abrasió

Si esta format per dues o més parts, s'han de poder desmuntar només amb l'eina recomanada pel fabricant (si es necessari la seva substitució).

L'element reflectant pot ser unidireccional o bidireccional.

La zona reflectant del element ha d'estar formada per retrorreflectors de vidre o de naturalesa polimèrica, protegits o no, aquests últims amb una superfície resistent a l'abrasió.

Els captallums retrorreflectants que hagi de ser vist des d'un vehicle en moviment, ha de tenir les dimensions, nivell de retrorreflexió, disseny i colors, indicats en la UNE-EN 1463-1.

El contorn del cos de l'element, no ha de tenir vores afilades que puguin comprometre la seguretat de la circulació vial.

El sistema d'ancoratge ha de garantir la seva fixació permanent i que, en cas d'arrencament o trencament, no produeixi un perill per al trànsit ni degut a l'element arrencat ni degut als elements d'ancoratge que pugin restar sobre la calçada.

Ha de portar marcat en la part superior, de forma indeleble i ben visible, com a mínim, el nom del fabricant i la data de fabricació.

Les característiques tècniques de l'element han de ser les definides en la UNE-EN 1463-1 i s'han de comprovar segons aquesta norma.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 233 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.

Compliran les condicions de la norma UNE 135122. S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

Unió separadors al suport:

- Cargols, femelles i volanderes: M16 x 35 (segons DIN 7989 07.74, DIN 7990 10.89, UNE-EN 24034)
- Qualitat dels cargols: 5.6

Unió entre barreres:

- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122
- Qualitat dels cargols: 4.6
- Femelles: M16 (UNE-EN 24034)

Pas dels cargols: Pas mètric

Femelles: Hexagonal tipus DIN M16

Volandera: M16

Volandera a la unió entre bandes: Circulars

Volanderes a la unió banda-separador: Rectangular 85x85 mm

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Terminal en forma de cua d'oreneta format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)

Allargament fins a la ruptura: >= 26%

Gruix de la planxa: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 234 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 24ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col·locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

CAPTALLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT, AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

CAPTALLUMS PER A COL·LOCAR EN EL PAVIMENT:

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

* UNE-EN 1463-1:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes. Parte 1: Características iniciales.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* UNE 135122:1999 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 235 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
 - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
 - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
 - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
 - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
 - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

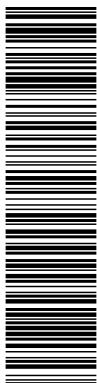
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 236 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 237 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posta en obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

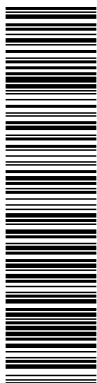
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 238 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32A0F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

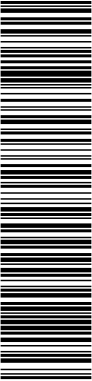
- Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
 - Marca d'identificació dels productes
 - El marcatge ha de ser llegible
 - Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

- Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
 - Control de la documentació tècnica subministrada
 - Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
 - Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
 - Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posta en obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 239 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al calor
 - Grau de protecció
 - Resistència a l'atac químic

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

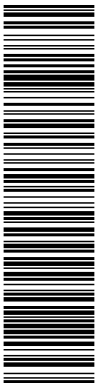
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 240 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA
BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abradiació.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
 - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
 - Com a conductor neutre: Blau
 - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 241 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetpenedes



- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

+-----+									
Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300

Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8
+-----+									

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de se d' una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 242 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.

* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.

* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent ≤ 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 243 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

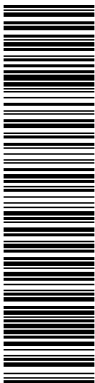
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 244 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 21012:1971 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar a l fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 245 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT
BG46 - CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.

La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.

Ha de poder incorporar indicador de fusió.

No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Resistència a la calor: Ha de complir

Resistència mecànica: Ha de complir

Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.

Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 246 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

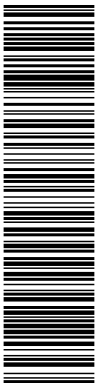
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
 - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 247 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línia de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.

ACER:

La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de la UNE-EN ISO 1461.

El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuïtat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.

La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.

Toleràncies:

- Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 248 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.

Ha d'estar format pels següents components:

- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcassa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.

El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi d e poder mesurar la resistència de terra.

El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.

Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir

Capacitat dels borns:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



```
+-----+
| I nominal (A) | I nominal (A) | Secció (mm2) |
+-----+
|      II o IV   |      125      |      <=50      |
+-----+
```

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar a l fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 250 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el "PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC AJUNTAMENT DE BARCELONA" nvembre 2006 , del departament de Medi Ambient, Energia i Qualitat Ambiental, Enllumenat i Energia de l'Ajuntament de Barcelona

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

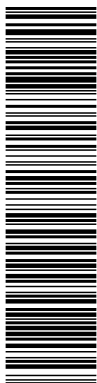
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 251 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

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:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21L - DEMOLICIONS DE VORERES

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

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.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 252 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els 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

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

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

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 253 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- * Orden FOM/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.
- * 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

F21N - DEMOLICIONS DE PAVIMENTS DE MESCCLA BITUMINOSA EN OBRES DE MANTENIMENT

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

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:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 254 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- 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

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/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.

* 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

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 255 de 319	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



F21P - DEMOLICIONS DE VORADES I RIGOLES

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

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:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els 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

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, 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.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 256 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocant, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/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.

* 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

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

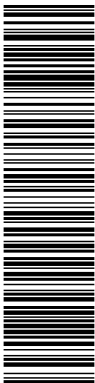
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a explanació del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 257 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa

Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

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 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.

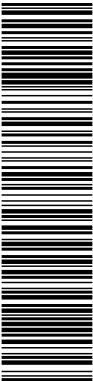
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

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.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (br ossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 258 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfícies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.

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.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de 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: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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: >= 4,5 m
- Pendent:
 - Trams rectes: <= 12%
 - Corbes: <= 8%
 - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 259 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

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.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat 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.

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 el manteniment 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 260 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



F9 - PAVIMENTS
F92 - SUBBASES
F922 - SUBBASES DE SAULÓ

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

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

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 261 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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 contínuament 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 medis 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 deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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

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

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

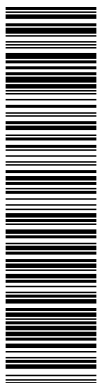
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

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

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DATES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 262 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAE83D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- 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.

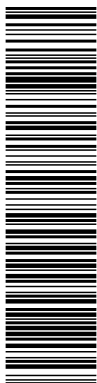
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi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

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió 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 recompressarà fins a aconseguir els valors especificats.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 263 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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 en el control geomètric i de regularitat superficial.

F96 - VORADES

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

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
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

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

Vorada de planxa d'acer:

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

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

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.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

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

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 264 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar 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 i sense pluges.

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.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

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.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

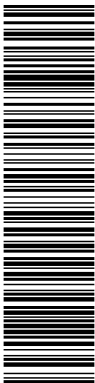
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 265 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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 de l'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.

F97 - RIGOLES

F973 - RIGOLES DE PEDRA NATURAL

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

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

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

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

Rigola amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

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:

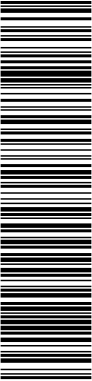
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 266 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

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: $\geq 90\%$

RIGOLA AMB PECES:

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

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

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

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

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

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 267 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

El qual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del qual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

Toleràncies d'execució:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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.

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

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

La llargada de les rampes per a quals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.

La llargada dels quals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.

Si el qual es corb, es mesurarà segun el perímetre exterior del mateix.

CAPÇAL PER A GUAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 268 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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 de l'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.

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

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

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- 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:

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:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 269 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts 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 ample 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 CRITERIS 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

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 270 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F9A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- 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.

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.

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

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

Formació de paviment de llambordins o lloses.

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

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- 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:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 271 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32A0F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

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 resalts 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'espejament 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

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): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 272 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis 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 trencajunt, 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 SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

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.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 273 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



3.- UNITAT I CRITERIS 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 <= 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

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

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

Mescla bituminosa en calent per a capes de, son les que els seus materials son les combinació d' un lligant hidrocarbonat, granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Les mescles bituminoses drenants son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l' us en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix.
- Les mescles bituminoses discontinues, tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a us en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.

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

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accs a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 274 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- 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.

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%

La densitat per a mescles BBTM A, obtinguda segons apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior a la densitat de referència.

El percentatge de forats per a mescles BBTM B i PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior al percentatge de forats de referència

El percentatge de forats, per a mescles BBTM B i PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior al percentatge de forats de referència.

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.15 o 542.16 del PG-3.

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.13 o 543.14 del PG-3.

En capes de rodadura:

- Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa: $\geq 0,7$ mm

Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa:

- Mescles tipus BBTM B i PA: 1,5 mm
- Mescles tipus BBTM A: 1,1 mm

- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)

Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa):

- Mescles tipus BBTM B i PA: 60%
- Mescles tipus BBTM A: 65%

Toleràncies d'execució:

- Densitat (mescles BBTM A) obtinguda segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3: no ha de ser inferior a 98% de la densitat de referència

- Percentatge de forats:

- Mescla tipus BBTM B i gruix de capa $\geq 2,5$ cm: $\pm 2\%$
- Mescla tipus PA: $\pm 2\%$

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 275 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors als definits en les seccions tipus de la DT, o en el seu defecte, el que resulti de l'aplicació de la dotació mitja que s'especifica en el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm

- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

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

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posta en obra en cas de pluja.

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 en les taules 510.6, 513.8, 542.15 ó 542.16 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.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 542.15 ó 542.16 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 l'article 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'haurà de eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 543.4.3 del PG-3.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 276 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T2 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

Als demés casos, 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.

En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.

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.

On resulti impossible, a judici del Director d'Obra, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 542.4.4 del PG-3.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 543.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; el nombre de passades de compactador sense vibració ha de ser superior a 6, s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que compleixi el pla aprovat.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 277 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s'ha de continuar 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'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

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 corròns 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 precis, 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.

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. 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, s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació i s'han de separar més de 5 m dels junts transversals de les franges d'estesa contigües.

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

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

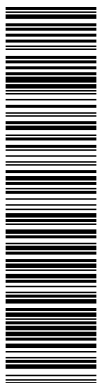
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, per els gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

m2 de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.

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

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

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 278 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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

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.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

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

- La fórmula de treball
- Els equips proposats per el 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 mà ximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 aplicant 50 cops per cara al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:

- 500 m de calçada
- 3.500 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 la UNE-EN 13108-20

- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 ú ltims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior

- Per a mescles tipus BBTM A, determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mesurat dels ú ltims 4 valors de densitat aparent, obtinguts de les provetes anteriors.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 279 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Per a mescles tipus BBTM B i PA, determinació per a cada lot, del percentatge de forats de referència per a compactació, definit com el valor mig dels últims 4 valors de contingut de forats obtinguts de les provetes anteriors.
 - 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 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
 - 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 dels compactadors
 - Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabilitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.
 - Nombre de passades de cada compactador
 - Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 5 per lot
 - Determinar la densitat i el gruix dels testimonis antriors segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de la UNE-EN 13108-20
 - Per a mescles BBTM A, BBTM B en capes de gruix $\geq 2,5$ cm i mescles PA: extracció de testimonis en punts aleatoris, en nombre més gran o igual a 5 per lot
 - En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
 - En mescles BBTM B de gruixos $\geq 2,5$ cm: determinar la densitat aparent i el percentatge de forats dels testimonis extrets
 - En mescles BBTM B de gruixos $< 2,5$ cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar contrastada
 - En mescles PA, sobre les provetes extretes, cal determinar el gruix, el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 i la densitat segons UNE-EN 12697-6 considerant les condicions d'assaig que figuren en l'annex B de la UNE-EN 13108-20.
 - Control de la regularitat superficial del lot 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, calculant un valor cada hm. En les capes de rodadura sha de compvar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra
- En capes de rodadura, cal comprovar a més:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 280 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim

- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, una cop passats 2 mesos de la posada en servei de la capa, en tota la llargària del lot

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

El lot de control definit en el procés d'execució (500 m de calçada, 3.500 m2 de calçada o j ornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

Densitat:

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada anteriorment; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, s'ha de procedir de la següent manera:

- Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;

- Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mescles discontinues BBTM A:

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada; no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.

- Si la densitat mitja obtinguda es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:

- Si la densitat mitja obtinguda es inferior al 95% de la densitat de referència, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;

- Si la densitat mitja obtinguda no es inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa $\geq 2,5$ cm:

- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn de ls establerts en més de 3 punts percentuals.

- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:

- Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;

- Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa $< 2,5$ cm:

- La dotació mitja de mescla obtinguda en el lot, no ha de ser inferior a l'especificada i, a més, no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 281 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Si la dotació mitja de mescla es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:

- Si la dotació mitja de mescla obtinguda es inferior al 95% de la densitat de referència, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;

- Si la dotació mitja de mescla obtinguda no es inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mescles drenants PA:

- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en més de 3 punts percentuals

- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a la especificada, s'ha de procedir de la manera següent:

- Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;

- Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Gruix:

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus de la DT. No més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.

Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera:

- Per capes de base:

- Si el gruix mig obtingut en una capa de base fos inferior al 80% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;

- Si el gruix mig obtingut fos superior al 80% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha de compensar el minvament de la capa amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.

- Per capes intermèdies:

- Si el gruix mig obtingut en una capa intermèdia fos inferior al 90% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures

- Si el gruix mig obtingut fos superior al 90% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha d'acceptar la capa amb una penalització econòmica del 10%.

- Per capes de rodadura:

- Si el gruix mig obtingut fos inferior a l'especificat s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures

Gruix:

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus de la DT. No més de 2 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals inferiors al 95% del gruix especificat.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 282 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera, s'ha de rebutjar la capa i el Contractista pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la.

Regularitat superficial:

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si els resultats excedeixen els límits establerts en més del 10% de la longitud de l tram controlat o de la longitud total de l'obra per a capes de rodadura, s'ha d'estendre una nova capa de mescla bituminosa amb el gruix que determini el DO a càrrec del Contractista;

- Si els resultats excedeixen els límits establerts en menys del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra, s'han de corregir els defectes de regularitat superficial mitjançant fressat a càrrec del Contractista. La localització dels esmentats defectes s'ha de fer sobre els perfils longitudinals obtinguts en l'auscultació per la determinació de la regularitat superficial.

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat 542.11 del PG 3:

- Per ferms de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20a

- Per ferms rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20b

Regularitat superficial:

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, cal enderrocar el lot, retirar la runa a l'abocador i estendre una nova capa a càrrec del Contractista.

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat 543.11 del PG 3:

- Per ferms de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18a

- Per ferms rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18b

Macrotextura superficial:

- El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.

Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%

Macrotextura superficial:

- El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.

DOCUMENT ADJUNT (ID99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 283 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdenedès



Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista, i en les mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%

Resistència al lliscament:

- El resultat mig de la resistència al lliscament no ha de ser inferior al valor previst. No més d'un 5% de la llargària total del lot pot presentar un resultat inferior a aquest valor en més de 5 unitats.

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 95% del valor previst, en mescles discontinues, s'ha d'estendre una nova capa a càrrec del Contractista i en mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 95% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

Resistència al lliscament:

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista.

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 90% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

F9J - REGS SENSE GRANULATS

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

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cur a del formigó amb producte filmogen.

S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:

- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de penetració
- Reg de cura (CUR)

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

En el reg d'imprimació o de penetració:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 284 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós

En el reg de cura:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

Reg amb producte filmogen.

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura

CONDICIONS GENERALS:

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

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.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme.

La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excés de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra.

La dosificació de l'emulsió bituminosa catiónica al 50% de betum tipus C50 BF5 IMP ha de ser de 1200 g/m2 a calçades i vorals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

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

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

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.

Es prepararà un tram de prova per a comprovar les dotacions previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i dotació corresponent i l'adequació dels mitjans previstos en l'execució. Es comprovaran les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dotació de lligat fixada a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment, tant transversal com longitudinal. Es determinarà la pressió en el indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa més apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passades del equip de compactació.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.

El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.

En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 285 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



L'estesa del granulat del cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.

El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

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

Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):

- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol

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

S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant, i 4h en cas d'estesa de l'àrid.

Si durant aquest període ha de circular tràfic, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat ≤ 40 km/h.

L'estesa de l'àrid de cobertura es realitzarà, a judici de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg, o quan s'observi que hagi quedat part sense absorbir passades 24h de l'estesa del lligant. La seva dosificació serà la mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la durada del reg sota l'acció del trànsit.

Dotació del granulat de cobertura: ≤ 6 l/m², ≥ 4 l/m²

L'àrid a utilitzar en regs d'imprimació, si és el cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueix o mescla d'ambdós materials, exempt de pols, brutícia, argila o altres substàncies estranyes. Complirà, a més, les següents condicions:

- Plasticitat (NLT-105 i NLT-106): Nul·la
- Coeficient de neteja (NLT-172): ≤ 2
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): ≥ 40
- % material que passa pel tamis 4 UNE (UNE-EN 933-2): 100 %

En el moment de l'estesa, si és el cas, el granulat no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.

REG D'ADHERÈNCIA:

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

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent, 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.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

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

REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

L'estesa de l'àrid de cobertura, si és el cas, es realitzarà, a judici de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'estesa es realitzarà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

En el moment de l'estesa, si és el cas, el granulat no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.

Dotació del granulat de cobertura: ≤ 6 l/m², ≥ 4 l/m²

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 286 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3D40F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.

No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'extendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat ≤ 30 km/h.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

DOTACIÓ EN KG/M2:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

No són d'abonament els excessos laterals.

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

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

OPERACIONS DE CONTROL EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg i observació de l'efecte de pas de un camió carregat.
- Control de la temperatura ambient i la d'aplicació del lligant.
- Vigilar la pressió de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat del equip de reg.
- Comprovar, amb cinta mètrica, l'ample del reg cada 50 m.
- Control de la dosificació realment estesa, mitjançant el pesat de safates metàl·liques o bandes de paper col·locades sobre la superfície sense tractar prèviament a l'estesa del lligant i l'àrid si és el cas. El nombre de determinacions l'establirà la DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

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

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 287 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

Cal complir estrictament les limitacions de temperatura i temps marcats.

Es mantindran el més uniformement possible, durant el reg, la pressió de la bomba d' impulsió i la velocitat del equip, ajustant-se a les deduides del tram de prova.

Els amplex mesurats seran sempre els indicats en els plànols amb les toleràncies indicades en el plec.

La dotació mitjana, tan del lligant residual com en el seu cas dels àrids no podrà diferir de la prevista en mes d'un 15%. I no mes de un individu de la mostra podrà excedir els límits fixats.

L'equip de reg haurà de ser capaç de distribuir el lligant amb variacions, respecte a la mitjana, no més grans del 15% transversalment i del 10% longitudinalment.

F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements següents:

- Paviments de formigó

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

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 288 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de la EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura - parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim (on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 69.5.1.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 289 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
 - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
 - En estreps i cercols : $\pm b/12$ mm(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times L_b$ neta:

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

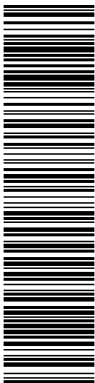
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 L_b
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 L_b

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 290 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s’ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques i a velocitat constant, amb l’ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l’especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08

Els separadors han d’estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l’especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l’ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s’obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L’escreix d’amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d’obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d’acer per kg de barra ferrallada, dins de l’element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

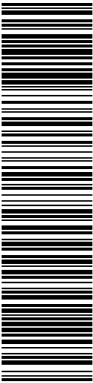
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d’ especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d’ obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 291 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetpenedes



- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

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

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
- Pintat de banda contí nua sonora

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

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

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de la UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de la UNE_EN 1436.

Dosificació de pintura: 720 g/m2

Toleràncies d'execució:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 292 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D2AD9F0A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetpenedes



- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m²

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): $\geq 0,45$

Coefficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):

- Color blanc:

- 30 dies: ≥ 300 mcd/lx m²
- 180 dies: ≥ 200 mcd/lx m²
- 730 dies: ≥ 100 mcd/lx m²

- Color groc: ≥ 150 mcd/lx m²

Factor de luminància (UNE_EN 1436):

- Color blanc:

- Sobre paviment bituminós: $\geq 0,30$
- Sobre paviment de formigó: $\geq 0,40$

- Color groc: $\geq 0,20$

BANDA CONTÍ NUA SONORA:

La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP - 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accs a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 293 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR - 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prè viament a la de perill "OBRES".

- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP - 25, TR - 400, TR - 5, TR - 6, TR - 305).

- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR - 401).

- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjanç ant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.

- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.

- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR - 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

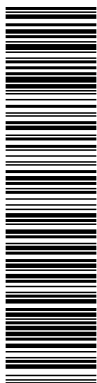
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

BANDA CONTÍ NUA SONORA:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 294 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s’ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D’OBRES:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

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:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s’ha d’ aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...
- Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
- Replanteig dels punts on s’ha de pintar.
- Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 295 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- Cada 1500 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135274), sobre, com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.

- 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

- Cada 1000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de:

- Dosificació de pintura i microesferes en xapes (UNE 135274)

- Retrorreflexió in-situ (UNE-EN 1436)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a la UNE-EN 1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.

Durant l'aplicació de la pintura s'obtingueran mostres per a fer assaigs, davant de la DF. Aquestes mostres seran com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.

- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

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

La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El contractista haurà de corregir els defectes observats.

Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135200-2.

Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars. La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.

Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de 30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":

- Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE-EN 1436), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.

- Es requereixen els següents assaigs:

- Resistència al lliscament (UNE-EN 1436)

- Grau deteriorament

- Evolució del factor de luminància (UNE 48073-2)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar 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.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 296 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics

- Vials d'ús privat

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

- Replanteig

- Fixació del senyal al suport

- Comprovació de la visibilitat del senyal

- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

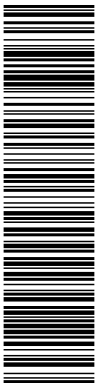
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135 312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 297 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
 - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
 - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

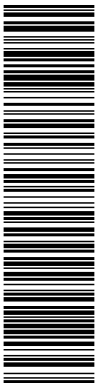
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals d'informació

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 298 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

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

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135 312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 299 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
 - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
 - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FBB3 - PLAQUES COMPLEMENTÀRIES

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

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

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 300 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135 312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 301 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
 - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
 - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB4 - CARTELLS

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics

- Vials d'ús privat

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

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 302 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135 312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
 - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
 - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 303 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

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

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

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

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 304 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdenedès



L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empena de 1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredera telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times f_{ck} \text{ N/mm}^2$

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriments del suport: $\geq 10 \text{ cm}$

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys comptats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 305 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de la EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de la EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- * Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

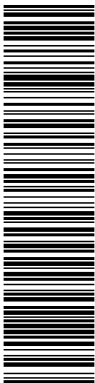
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 306 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D3240F0A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdenedès



- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FBC - ABALISAMENT

FBC1 - ABALISAMENT

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

Subministrament d'elements d'abalisament.

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

- Transport dins de l'obra fins al punt de col·locació
- Emmagatzematge provisional, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides a les seves característiques.

El seu aspecte exterior ha de ser uniforme i sense defectes. No s'ha d'apreciar cops, deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments durant la manipulació i transport.

Juntament amb l'element s'han de lliurar tots els accessoris especials imprescindibles per a la seva col·locació.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els elements s'han de subministrar embalats i amb les proteccions necessàries per al transport i emmagatzematge. Les parts que es puguin moure o desplaçar han d'estar assegurades. Per a la manipulació de l'element s'utilitzaran els mitjans adequats a la seva massa, mida i forma, subjectant-lo pels punts previstos a tal fi pel fabricant.

Els elements han d'anar acompanyats de la documentació tècnica del fabricant, amb indicacions precises per a la seva col·locació, tasques de manteniment a fer, etc.

Es mantindran dins del seu embalatge i en les condicions donades pel fabricant fins al moment d'utilitzar-los.

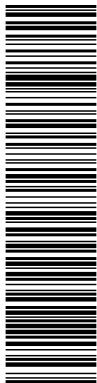
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 307 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FBS - MATERIALS PER A SEMAFORS

FBS1 - ELEMENTS DE SUPORT PER A SEMAFORS

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

DEFINICIO:

Suports per a semàfors, d'acer galvanitzat o poliester-fibra de vidre, col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de suports i elements auxiliars següents:

- Columna d'acer galvanitzat o poliester- fibra de vidre de 80 cm a 4 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un gruix normal, amb o sense peça de tapajunts.
- Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb un braç de 4,5 a 5,5 m (model homologat)- Accessoris per a subjecció dels semàfors als bàculs o columnes:
- Baixant per semàfor en bàcul
- Seient d'acer galvanitzat per a bàcul
- Seient per a semàfors de vianants d'una cara i tres focus, de diàmetre 100 mm
- Suport de 150 a 400 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor
- Suport per acoblament de dos semàfors, suport centrat o no i un braç doble de 500 mm
- Suport en forma de T, amb un braç de 500 mm per acoblament de semàfors addicionals

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

- Replanteig
- Preparació del suport o del forat a on cal fer l'encastament, en el seu cas
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

COLUMNES I BACULS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kp aplicats al centre de gravetat del semàfor o una força del vent de 150 km/h.

No han de quedar parts actives amb tensió que siguin accessibles o manipulables.

La instal·lació ha de quedar protegida amb un relè diferencial.

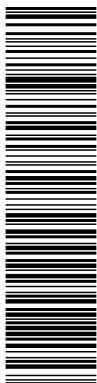
Les perforacions per l'ancoratge de l'element de suport del semàfor corresponent han de restar a la posició correcta.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el semàfor que li correspongui estigui a la alçada indicada a la DT respecte a la rasant del paviment.

En el cas de suports metàl·lics, ha de quedar feta la connexió a terra.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçada: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



COLUMNES:

Ha d'estar preparat el sistema de fixació del semàfor: directament al eix de la columna mitjançant maniguet roscat i femella o lateralment, mitjançant dos suports fixats a la columna.

BACULS:

La unió del bàcul a la placa base ha d'estar reforçada amb vuit carteles de dimensions 130x250 mm.

Ha de disposar, en la seva base, d'una porta de 105x200 mm de dimensions màximes.

El forat de la porta de registre ha de tenir soldat en tot els seu perímetre, un marc format de xapa de 4 mm de gruix.

COLUMNES I BÀCULS COL.LOCATS ANCORATS MITJANÇANT FIXACIONS:

Ha de quedar fixat sòlidament a la base pels seus pernns.

La fixació de la platina de base als pernns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La posició dels pernns ha de ser la reflexada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Llargària dels pernns

- Alçària <= 240 cm: >= 25 cm
- Alçària > 240 cm : >= 50 cm

COLUMNES COL.LOCADES ENCASTADES:

La porta per a la connexió a terra, ha de quedar a 300 mm d'alçària respecte de la base.

Fondària d'encastament:

altura útil	encastament
0,8 m	25 cm
2 m	30 cm
2,4 m	35 cm
4 m	60 cm

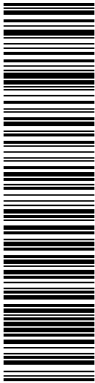
Fondària d'encastament:

- Alçària <= 240 cm: >= 25 cm
- Alçària > 240 cm : >= 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 50 mm

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 309 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



ACCESSORIS PER A LA SUBJECCIÓ DE SEMÀFORS ALS BÀCULS O COLUMNES:

Han de quedar sòlidament fixats als suport i ajustar-se al semàfor que han de sostenir.

Han de quedar units als elements verticals de suport mitjançant visos o fleixos adequats.

Els suports senzills han de mantenir el semàfor separat 80 mm màxim del element vertical de suport.

Els suports dobles han de mantenir el semàfor separat entre 80 mm i 120 mm, del element vertical de suport.

El conductor per al subministrament del corrent elèctric per al semàfor, ha de quedar allotjat en el seu interior.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçada del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

FBS2 - SEMAFORS

ARTICLE ÚNIC

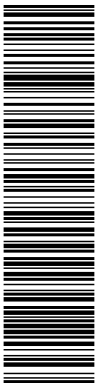
Es d'aplicació en aquest capítol el Plec de Condicions "Especificació del mòdul de semàfor. Document BCN-REG-SF-002-CAT. Departament de Regulació de Trànsit. Ajuntament de Barcelona. Novembre 2003" del Banc del IMU.

FBSR - EQUIPS PER A REGULADORS

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el Plec de Condicions "REGULADOR SEMAFÓRICO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FUNCIONALES" maig del 2008, de la Direcció de Serveis de Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 310 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D3240F0A05517DCAD6C901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



FBSZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SEMAFORS

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el Plec de Condicions "REGULADOR SEMAFÓRICO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FUNCIONALES" maig del 2008, de la Direcció de Serveis de Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS

FQZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

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

Màstil d'acer inoxidable fixat amb tac qui mic al suport.

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

- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Preparació de la base
- Fixació de l'element
- Col·locació dels accessoris

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per a resistir els esforços als que ha d'estar sotmès sense produir danys a la base de suport ni afectar l'estabilitat de l'element.

Els accessoris per al suport i manipulació de la bandera, han d'estar col·locats i s'ha de comprovar que el cordill llisqui amunt i avall fàcilment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si es treballa a l'exterior, no s'ha de treballar amb vent superior a 50 km/h.

El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.

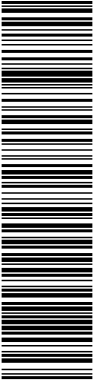
El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.

No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.

El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac és de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accs a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 311 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informática Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.

No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.

L'element s'ha de fixar per els forats previstos.

Els elements auxiliars per a la bandera, han de quedar fixats al màstil amb els accessoris disposats per aquest fi.

La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprometin la seva durabilitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d' acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 312 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32A0F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



M - PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ I EN
M9 - PAVIMENTS
M9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

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

Reposició 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:

- 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 circundant.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expresat 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: $\pm 5 \text{ mm/3 m}$
 - Planor de les altres capes: $\pm 8 \text{ mm/3 m}$
 - Nivell de la capa de rodadura: $\pm 10 \text{ mm}$
 - Nivell de les altres capes: $\pm 15 \text{ mm}$
- Regularitat superficial de la capa de rodadura: $\leq 5 \text{ dm}^2/\text{hm}$
- Regularitat superficial de les altres capes: $\leq 10 \text{ dm}^2/\text{hm}$

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

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT...20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 313 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D32AD9F0A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



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 circundant.

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.

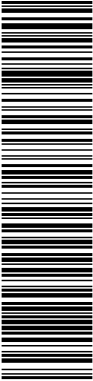
S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

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.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 314 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB32D240F90A0557DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.js?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



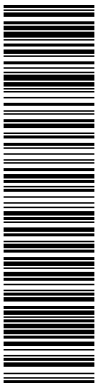
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_20260319_Projecte vial d'accés a can Mitjans_document_sencer.pdf_19032026	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 796, Data: 19/03/2026 11:43:00
ALTRES DADES Codi per a validació: Y1PMY-MST5C-HBQHI Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41 Pàgina 315 de 319	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1D4EB3D240F90A0557DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=avinyonetdelpenedes



Ajuntament
d'Avinyonet del Penedès



PROJECTE de Millora del vial d'accés a Can Mitjans

Ajuntament d'Avinyonet del Penedès.

DOCUMENT N°4: PLÀNOLS

Març de 2026

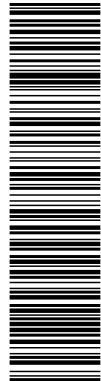


Projecte de Millora del vial d'accés a Can Mitjans.

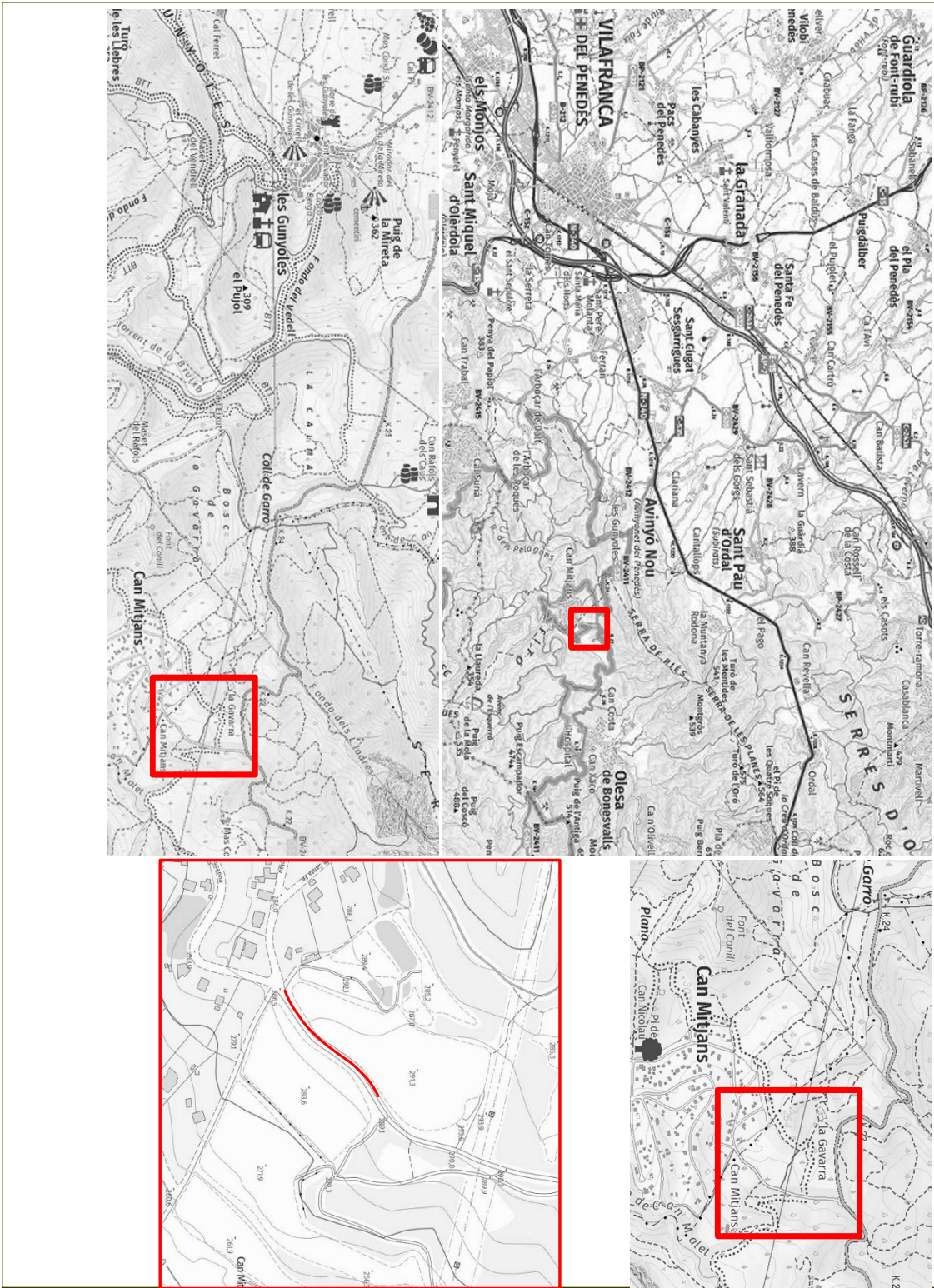
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Y1PMY-MST5C-HBQHI**
Data d'emissió: 11 de Juny de 2026 a les 8:57:41
Pàgina 316 de 319

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 244ACB2B9C1D4EB3D3D40F0A05517D CAD6C9801), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=ayvinyonetdelapenedes



DOYMO

EMPLAÇAMENT

PROECTE DE MILLORA DE
L'ACCÉS A CAN MITJANS

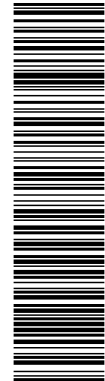
1

A3 SE

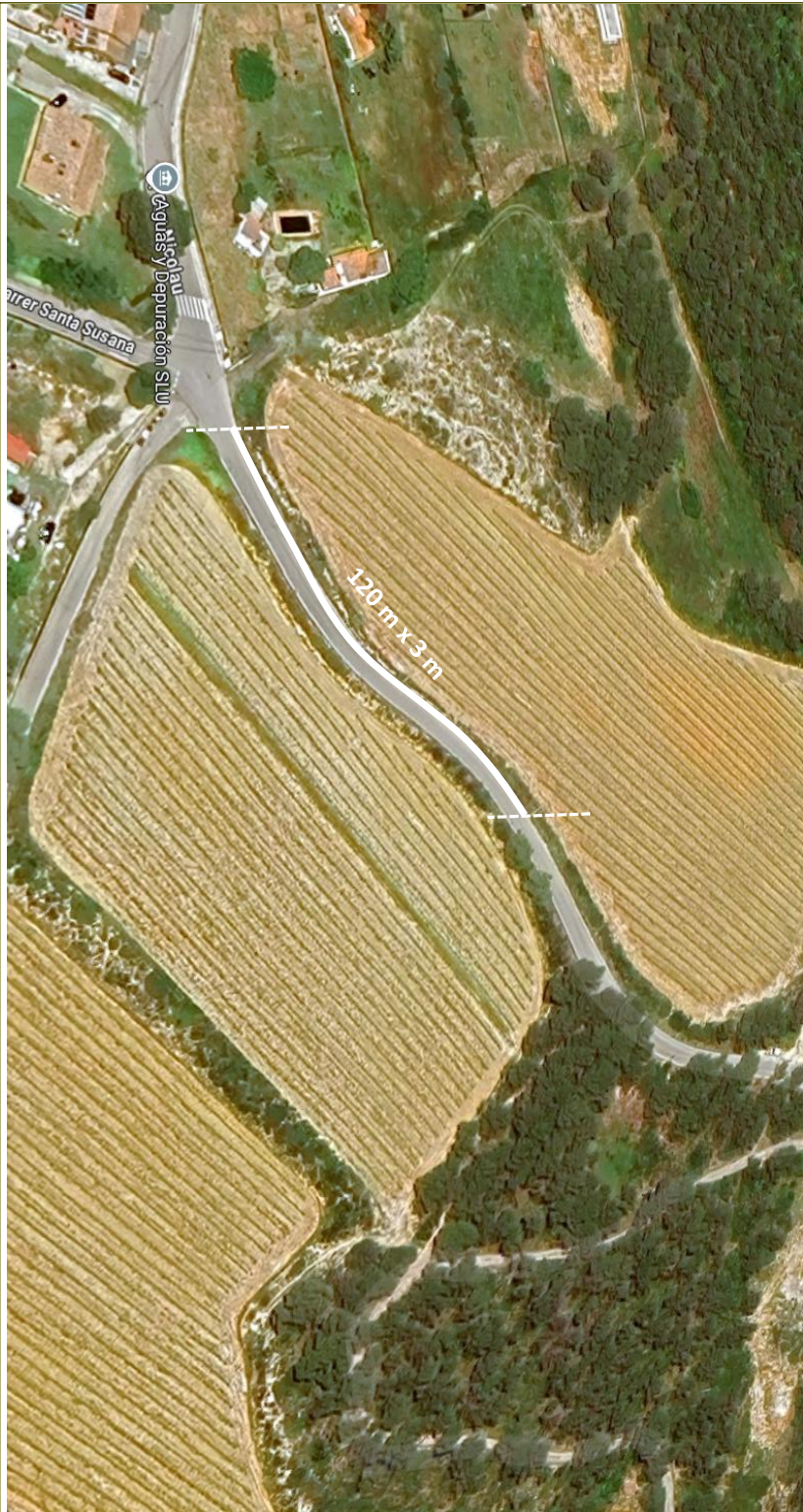
1

2026

MARÇ DE 2026



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B9C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C9801) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyanetdelapenedes



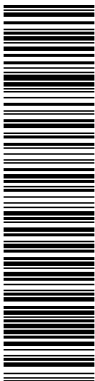
DOYMO

TRAM CONSOLIDACIÓ

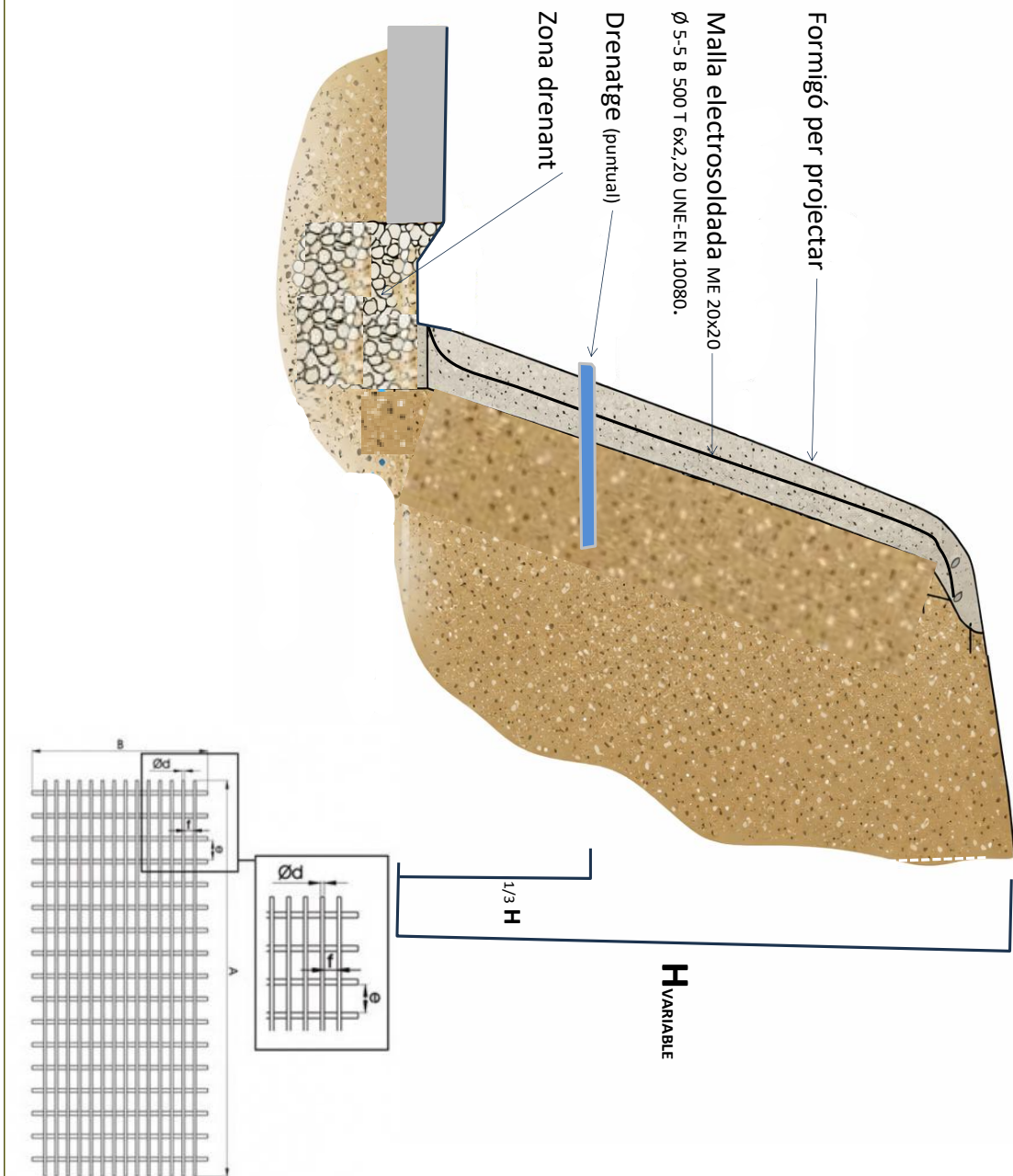
PROECTE DE MILLORA DE L'ACCÉS A CAN MITJANS

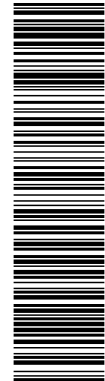
2

MARÇ DE 2026

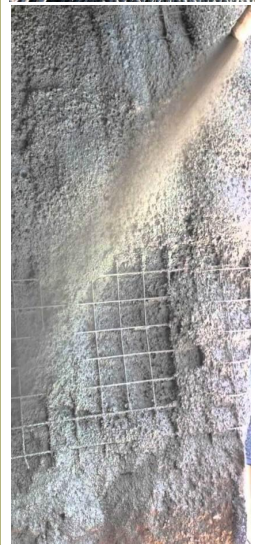
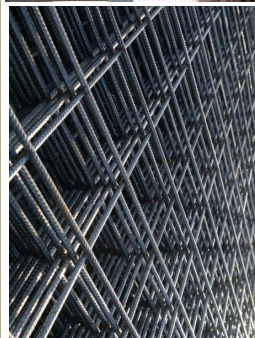


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 39524485 YJPMY-M1ST5C-HBQHI-2A4AC82B9C1D4EB3D3D3A0F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=avinyonetdelapenedes





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3952465 Y1PMY-MST5C-HBQHI 2A4ACB2B6C1DAEB3D240F90A05517DCAD6C8901) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jspx?codigo_entidad=ayvinyetdelpeñedes



DOYMO

ASPECTE FINAL OBRA
(APROXIMACIÓ)

MARÇ DE 2026

PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCÉS A CAN MITJANS

4