



**CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE PAVIMENTACIÓ
I ELEMENTS URBANS DE SANT ADRIÀ DE BESÒS
2026 - 2029**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
ANNEX I: PREUS UNITARIS
ANNEX II: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**



ÍNDEX

- 1. OBJECTE DEL CONTRACTE**
- 2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SERVEI**
 - 2.1. Àmbit d'actuació
 - 2.2. Horari del servei
 - 2.3. Serveis objectes del contracte
 - 2.3.1. Manteniment correctiu planificat i manteniment preventiu
 - 2.3.2. Manteniment correctiu no planificat i actuacions d'urgència
 - 2.3.3. Altres treballs
- 3. PROCEDIMENT PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS**
 - 3.1. Manteniment correctiu i manteniment preventiu
 - 3.2. Actuacions d'urgència
 - 3.3. Sistema de gestió del servei (GMAO)
 - 3.4. Protecció de dades de caràcter personal
- 4. TIPOLOGIA DELS TREBALLS**
 - 4.1. Paviments Asfàltics
 - 4.2. Paviments No asfàltics
 - 4.3. Embornals, canalitzacions, pous i embornals
 - 4.4. Elements urbans
 - 4.5. Demolicions, moviments de terres i feines auxiliars
- 5. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU**
- 6. MATERIALS**
- 7. ESTRUCTURA DEL SERVEI**
 - 7.1. Mitjans Tècnics
 - 7.2. Mitjans Personals
- 8. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA**
 - 8.1. Imatge
 - 8.2. Qualitat dels treballs
 - 8.3. Senyalització i identificació de les obres
 - 8.4. Gestió dels residus d'obra
 - 8.5. Afectació a les aigües
 - 8.6. Fums, gasos i pols
 - 8.6.1. Fums i gasos
 - 8.6.2. Pols
 - 8.7. Soroll
 - 8.7.1. Horari de treball
 - 8.7.2. Soroll produït per la maquinària
 - 8.7.3. Soroll produït pels vehicles
 - 8.8. Protecció de l'arbrat



- 9. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS (PRL)**
 - 10. CONTROL DE QUALITAT DELS TREBALLS**
 - 11. MESURES DE PROTECCIÓ DE LES OBRES**
 - 12. TERMINI DE GARANTIA**
 - 13. AMIDAMENTS**
 - 14. CERTIFICACIÓ I FACTURACIÓ**
 - 15. DURADA DEL CONTRACTE I INICI DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI**
 - 16. PRESSUPOST MÀXIM DEL CONTRACTE**
 - 17. FACULTATS DE L'AJUNTAMENT DE SANT ADRIÀ DE BESÒS**
 - 18. RÈGIM DE SANCIONS**
 - 19. ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL**
 - 20. OBLIGACIONS LABORALS I SOCIALS**
 - 21. GARANTIES**
 - 22. REVISIÓ DE PREUS**
 - 23. NORMATIVA SECTORIAL APLICABLE**
- ANNEX I: PREUS UNITARIS**
- ANNEX II: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**



1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte de la prestació del servei serà l'execució del manteniment correctiu i preventiu dels paviments, elements constructius i d'altres elements de la via pública del municipi de Sant Adrià de Besòs per als anys 2026 al 2029.

En aquest plec es fixen les bases i es defineixen les condicions tècniques que regiran el desenvolupament del contracte per a la realització dels treballs necessaris per a la conservació i manteniment de pavimentació de les vies públiques municipals, amb l'objectiu de garantir la seguretat, funcionalitat i correcte estat de l'ús de l'espai públic.

Definició dels treballs a realitzar dins el servei

Els treballs objecte d'aquest contracte són tots aquells mitjançant els quals es realitzen obres, demolicions, reparacions, modificacions o d'altres complementaris que siguin necessaris pel correcte manteniment de les vies públiques i els elements que les conformen. També podrà ser necessari per tal d'adequar l'espai a nous usos o requeriments normatius, l'execució d'actuacions de reforma. S'inclouen els treballs de manteniment de tots els seus carrers i espais públics, així com la seva gestió.

El bon estat de conservació de les voreres i calçades i elements que conformen l'espai públic és essencial per a la seguretat dels ciutadans i per tal de garantir la disponibilitat dels espais públics, com a prestació obligatòria de les administracions locals.

Dins els treballs de manteniment s'inclouen els següents conceptes:

- . Manteniment Correctiu
- . Manteniment Preventiu
- . Actuacions d'Urgències

Aquest servei caldrà que s'ajusti als requeriments horaris dels espais públics i de les dependències municipals que puguin ser afectades, disposant d'una garantia del servei 24 hores els 365 dies/l'any.

L'adjudicatària serà responsable de l'execució d'aquestes prestacions i l'Ajuntament es limitarà a disposar de l'estructura tècnica de supervisió per coordinar els treballs, i en general verificar i assegurar que les prestacions estiguin en condicions de satisfer les seves exigències.

Els treballs de manteniment més usuals a realitzar són els següents, tenint en compte que s'agilitzarà la reparació de deterioraments en zones o punts localitzats per disposar d'un adequat



nivell de seguretat dels vianants atenent a la planificació i ordres de treballs emeses i en qualsevol cas es donarà compliment a la normativa d'aplicació de les actuacions a la via pública.

- Reparació de desperfectes que afecten al paviment de voreres i calçades, tant en la seva capa de rodament com en profunditat, s'inclouen els propis de l'envelliment del paviment així com les fissures de la capa de rodament de les calçades.
- Reparació d'enfonsament i sots produïts per fallades del terreny, trencament de tapes i/o col·lectors o serveis o qualsevol altra causa accidental.
- Actuacions de conservació, reparació, reposició o renovació de voreres i calçades (pavimentació, tapes de registre, reixes, embornals, pous, etc.).
- Supressió de barreres arquitectòniques.
- Retirada i/o instal·lació de mobiliari urbà.
- Retirada i/o instal·lació de senyalització vertical i horitzontal.
- Realització de cales per incidències o per aconseguir informació de subsòl o dels serveis existents.
- Obra civil per a la instal·lació de canalitzacions de serveis municipals.
- Recrescut de calçades per a passos de vianants.
- Tots aquells altres treballs que els tècnics municipals responsables del contracte li pugui encarregar, tot indicant-li el procediment que haurà de seguir per la seva realització.

Queden excloses de l'objecte de contracte aquelles instal·lacions el manteniment de les quals, estigui subjecte a un altre contracte o que es trobin en període de garantia inclòs en la seva adquisició o recepció.

Si durant el període de vigència del contracte s'incorporessin zones consolidades o es recepcionessin urbanitzacions o zones d'àrees que tinguin que ser conservades per l'Ajuntament, aquestes s'incorporaran al contracte amb les mateixes obligacions per a l'adjudicatari.

La gestió documental del servei i el bon control garantiran la resolució de les incidències en el termini de temps més ajustat possible per tal de minimitzar les afectacions als ciutadans i millorar la disponibilitat dels espais públics.

2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SERVEI

2.1. Àmbit d'actuació



L'àmbit d'actuació està constituït per les vies públiques i els espais a l'aire lliure de titularitat municipal dins del terme municipal de Sant Adrià de Besòs (3.87 km²).

Queden incloses en el contracte els elements constructius següents i altres de naturalesa similar que puguin ser necessaris:

- Voreres (paviments voreres, guals, escocells, vorades, rigoles, reixes i tapes de registre).
- Calçades (paviments asfàltics, juntes de dilatació, reixes, tapes de registre, passos elevats).
- Places i espais públics.
- Mobiliari urbà, senyalització vertical, senyalització horitzontal, transferències i actuacions en altres sectors, cales/canalitzacions, sanejament, pipicans, parcs i jardins, fonts, marquesines, baranes, passarel·les, passos soterrats, etc.

2.2. Horari del servei

L'horari ordinari normal de treball serà de 8:00 h a 18:00 h de dilluns a divendres no festius, encara que la jornada laboral s'ajustarà a les necessitats de l'Ajuntament i les instruccions de la tècnica responsable del contracte.

Durant la vigència del contracte es disposarà garantia del servei 24 hores els 365 dies/ l'any per les actuacions d'urgència i emergència.

2.3. Serveis objecte del contracte

Els treballs objecte del contracte es poden diferenciar en les següents tipologies:

- 2.3.1. Manteniment Correctiu planificat i Manteniment Preventiu
- 2.3.2. Manteniment Correctiu no planificat i Actuacions d'urgència
- 2.3.3. Altres treballs

2.3.1. Manteniment Correctiu planificat i Manteniment Preventiu

El manteniment correctiu planificat i el manteniment preventiu de les infraestructures es consideren objectius prioritaris d'aquest contracte. Aquests s'articularen en programes dissenyats a partir del coneixement de l'estat actual dels diferents elements a mantenir, així com en l'adequada definició de les tasques a realitzar en funció de les característiques dels mencionats elements.

Dintre del període comprès en els sis primers mesos posteriors a l'adjudicació del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un informe/inventari de l'estat dels paviments (voreres i calçades) del municipi on resulti les patologies i defectes detectats que suposin un deficient estat de



conservació. En base a l'informe presentat, la tècnica responsable del contracte, determinarà el calendari de les actuacions amb les seves respectives prioritats.

Aquest informe d'incidències s'anirà complementant i actualitzant durant tot el període de manteniment contractat. L'empresa adjudicatària efectuarà treballs de detecció visual de la xarxa de carrers en calçada i voreres per tal d'avaluar el seu estat de conservació a un nivell bàsic i superficial, mitjançant la detecció de degradacions en elles. Els adjudicataris efectuaran els treballs d'introducció de les dades de les degradacions detectades a l'aplicatiu (GMAO). Aquests treballs d'inspecció i introducció s'efectuaran sense càrrec per a l'Ajuntament.

L'adjudicatari presentarà, abans de l'inici de cada actuació, valoració econòmica i documentació gràfica de l'actuació a realitzar, a validar per la tècnica responsable del contracte. Un cop validada la valoració, es crearà una Ordre de Treball i es planificarà temporalment. En els casos de renovació de ferms, per la complexitat tècnica d'aquest tipus de feina l'adjudicatari realitzarà, sense cost, un estudi previ a fi de assessorar sobre la solució tècnica més adient a executar.

L'adjudicatari posarà a disposició de l'Ajuntament tots els mitjans humans, materials i auxiliars necessaris per a la correcta execució de cada una de les actuacions, vetllant pel compliment del present PPT del contracte.

2.3.2. Manteniment Correctiu no planificat i Actuacions d'urgència

El manteniment correctiu no planificat és aquell que compren la reparació d'avaries o resolució d'incidències qualsevol quina sigui la seva causa.

Es pretén que gràcies a la tasca d'inspecció i resseguiment exercida durant tota la vigència del contracte, principalment per l'adjudicatari i els tècnics municipals es pugui detectar les avaries, danys o desperfectes i que en un termini el més breu possible es procedeixi a la seva reparació d'acord amb les Ordres de Treball emeses per la responsable del contracte qui les organitzarà segons la urgència de les mateixes.

També s'incorporaran totes aquelles incidències recollides per altres serveis i gestionades i centralitzades a través de la Cap de la Brigada, tècnica municipal responsable del contracte.

L'empresa contractista posarà a disposició de l'Ajuntament els mitjans necessaris per a la resolució d'incidències en qualsevol moment de la durada del contracte 24 hores els 365 dies / l'any. Dintre d'aquest apartat es troben incloses les operacions de reparació urgent.

Es consideren reparacions urgents totes les actuacions en calçada o vorera que tinguin com a finalitat d'evitar riscos i perills imminents que permetin mantenir les condicions de mobilitat i seguretat vial i de les persones.



TIPUS INCIDÈNCIA	DESCRIPCIÓ
URGENT	Aquelles que siguin necessàries per establir la normalitat en el funcionament d'algun element constructiu o zona de la via pública que es trobi afectament greument. Inclòs interrompuda del trànsit.
	Alteració en la seguretat de la via pública i/o de les persones
NORMAL	Aquelles incidències que no siguin urgents

Les tipologies de treballs i els procediments constructius aplicables es descriuen detalladament als apartats 4 i 5 del present plec.

2.3.3. Altres treballs

Es poden produir situacions en què sigui necessari executar determinades actuacions emmarcades dins del contracte de manteniment de la via pública que no estiguin recollides de manera específica en aquest plec o que no disposin de preus unitaris definits, ja sigui de forma total o parcial. Aquests treballs, derivats de necessitats imprevistes, sol·licituds dels usuaris o actuacions de millora de l'espai públic, hauran de ser proposats pel tècnic responsable i només es podran executar un cop autoritzat i aprovat el pressupost corresponent per la responsable tècnica del contracte.

3. PROCEDIMENT PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

3.1. Manteniment correctiu i Manteniment Preventiu

El procediment executiu de les intervencions de manteniment contemplarà els següents passos:

Encàrrec i acceptació dels treballs

a) L'encàrrec de les feines a l'adjudicatari el farà directament la tècnica municipal o persona que aquesta delegui com a responsable del contracte. Aquesta determinarà sota la prioritat requerida, els treballs de manteniment i conservació o reparació a realitzar, elements objecte del present plec; realitzant-se visita conjunta amb l'adjudicatari (en els casos que es considerin oportuns) i es determinarà un pla d'actuació de treball. Es generarà una Ordre de Treball (OT) al GMAO corresponent als treballs que s'han de realitzar.

b) L'empresa adjudicatària rebrà l'OT com a ordre d'execució dels treballs, confirmant la seva acceptació, adjuntant el pla de treball així com una proposta de les mesures de seguretat a establir en el desenvolupament dels treballs (senyalització provisional d'obra i les possibles afectacions al trànsit de vehicles i vianants que es puguin derivar, etc.).



Execució dels treballs

c) Un cop rebuda l'acceptació dels treballs i fins el dia d'inici d'obres acordat al pla de treball, l'adjudicatari té l'obligació de fer un acopi de materials de manera que l'obra es realitzi de forma continuada fins a la seva conclusió i la sol·licitud d'informació a les companyies de serveis (aigua, gas, enllumenat, telefonia, telecomunicacions, clavegueram, etc. ...) a fi de no afectar-los a l'hora de realitzar les obres, si és necessari.

d) Abans del començament de les actuacions es realitzarà el tancament de la zona afectada, mitjançant tanques i/o abalisaments lluminosos i es col·locaran cartells informatius de l'actuació a la via pública, si s'escau, establint totes aquelles mesures de prevenció i seguretat necessàries per a dur a terme els treballs. Aquesta tasca com la posterior retirada dels elements es realitzarà per part de l'empresa adjudicatària, tots aquests elements es consideraran inclosos en els preus unitaris de conservació. Un cop s'inicia l'Ordre de Treball es reflectirà com a iniciada, geolocalitzant-la en el GMAO.

Les obres seran realitzades amb l'estricta subjecció a les clàusules que fixarà el contracte i el plec de condicions i d'acord amb les instruccions i/o interpretació que puguin fer els tècnics municipals responsables. L'adjudicatari estarà obligat a iniciar i acabar les feines dins dels terminis fixats en l'OT.

e) Un cop finalitzats els treballs programats, es tancarà l'OT en el GMAO. L'adjudicatari informará al tècnic municipal responsable, i es revisaran la qualitat de l'execució així com els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades. S'elaborarà un document que contingui el resultat de la inspecció final, que servirà a efectes d'albarà de lliurament de feines efectivament realitzades i que acompanyarà a la certificació mensual.

S'adjuntarà en totes les OT, fotografies corresponents a l'abans, durant i després de l'estat de la via pública.

L'adjudicatari haurà de presentar un informe mensual de les incidències (OT) que s'han realitzat durant el mes en curs on es reflecteixi la tipologia de feina, fotografia d'estat original, fotografia d'estat i final, així com la valoració econòmica de l'actuació de totes les feines realitzades; així com un plànol croquis geolocalitzant les incidències de treball realitzades. Aquest informe s'entregarà a la tècnica responsable del contracte o persona que ell delegui en data o termini establert conjuntament.

Els informes es lliuraran en suport digital, tant en PDF com en format editable i estaran a disposició del responsable del contracte a tot el llarg del contracte mitjançant el GMAO del servei.



3.2. Actuacions d'urgències

L'adjudicatari estarà obligat a atendre tots aquells treballs que se li requereixin inclosos dies festius i fora d'horari normal per atendre situacions d'urgència, garantint un servei de 24 h, tots els dies de la setmana. Amb aquest objectiu, el personal de l'empresa adjudicatària estarà sempre localitzable, de manera que en qualsevol moment pot donar resposta a qualsevol contingència. Presentarà en l'oferta el procediment de contacte per a localitzar-lo fora d'horari de la jornada laboral. Aquest procediment haurà de garantir la comunicació per atendre la urgència amb la major brevetat possible i amb els mitjans necessaris per a cada situació.

Donat que les urgències poden donar-se en qualsevol horari, l'adjudicatari haurà de garantir la disponibilitat d'un equip d'emergències per actuar, en cas de necessitat, fora d'horari laboral de tal manera que es pugui garantir un servei 24h, tots els dies de la setmana.

En les actuacions de *reparació urgent* (donada la necessitat de rapidesa de la seva realització) el procediment s'abreujarà segons els següents passos: l'empresa contractista, una vegada rebut l'avís de la incidència per part de la tècnica municipal responsable del contracte, si és possible se li facilitarà tota la informació disponible sobre la incidència: fotografies, vídeos, etc.. per fer més efectiu el servei; enviarà un equip de guàrdia bàsic d'actuacions al punt on s'ha produït la mateixa.

L'equip bàsic d'actuacions format per 2 operaris anirà equipat (com a mínim en funció del tipus d'avís rebut) amb tanques, planxes, asfalt en fred, morter de fraguat ràpid, embornals, tapa de pou, material de senyalització, maquinària, etc.

Per aquest tipus de treball l'adjudicatari es comprometrà a fixar els següents **temps de resposta**, definit com el temps que transcorre entre la notificació de la incidència i la presència del personal de l'adjudicatari al lloc on s'ha produït la incidència:

- inferior a 45 min (si la incidència es produeix de 7 a 21 h en dia laborable)
- inferior a 90 min (si la incidència es produeix de 21 a 7 h o en cap de setmana o festiu)

Una vegada solucionada la incidència i restablerta la normalitat a la via pública el contractista ho comunicarà al tècnic responsable de la contracta..

En el cas que per la complexitat de la incidència aquesta no pugui ser solucionada de forma ràpida, es senyalitzarà a fi d'evitar possibles accidents i es notificarà al tècnic responsable de la contracta i a policia local, iniciant-se les tasques de reparació al dia següent en horari establert o el primer dia laborable en cas que la urgència es produís en festiu.

Un cop finalitzats els treballs es revisarà la qualitat de l'execució així com els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades. S'elaborarà un document que contingui el resultat de la



inspecció final, que servirà a efectes d'albarà de lliurament de feines efectivament realitzades i que acompanyarà a la certificació mensual.

En cas d'emergències, nevades i inundacions bàsicament, es prolongarà l'acció dels equips mentre sigui necessari, establint torns per al personal. En aquest cas i per als treballs que no requereixin especialització, es podrà incorporar en altres torns part del personal de l'empresa, encara sense pertànyer als equips habituals de la contracta. En aquests casos, l'empresa posarà a disposició tots els seus recursos tècnics i humans fins a solucionar el problema.

Els treballs objecte del contracte s'han de realitzar de tal manera que les funcions i activitats de cada tram o zona es puguin desenvolupar sense afectar sensiblement l'ús de la ciutat als vianants en particular, i en general, al conjunt dels ciutadans. En tot cas, s'informarà prèviament als usuaris, de les operacions que es realitzaran les molèsties que s'ocasionen, així com el calendari previst.

Tots els materials substituïts en les reposicions seran d'idèntica qualitat o superior als existents. Els operaris tindran la qualificació requerida per a realitzar els treballs, disposant de tots els medis necessaris i procurant evitar en la mida del possible tota perturbació del funcionament normal de la via pública.

3.3. Sistema de gestió del servei (GMAO)

Integració i continuïtat del sistema informàtic de gestió del servei

El servei de manteniment de pavimentació i elements urbans requereix la utilització continuada d'un sistema informàtic de gestió del manteniment (GMAO) que constitueixi l'eina única i oficial per al registre, la planificació, l'execució, el seguiment i el tancament de totes les actuacions del servei, així com per a la comunicació entre el personal operatiu i els serveis tècnics municipals.

L'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs disposa, des de l'any 2023, d'un sistema GMAO implantat per a la gestió integral del manteniment preventiu i correctiu dels paviments i elements urbans. L'empresa adjudicatària haurà de garantir, des de l'inici del contracte, la plena integració i continuïtat operativa d'aquest sistema, utilitzant el programari actualment implantat (ROSMIMAN) o bé un sistema alternatiu equivalent que compleixi íntegrament tots els requisits establerts en aquest plec (un sistema equivalent que asseguri la continuïtat del servei, la integritat de les dades i la plena compatibilitat amb els processos de treball vigents).

Durant tota la vigència del contracte, el contractista:

- utilitzarà el sistema informàtic de gestió del servei com a eina oficial de registre, planificació, execució i tancament de les ordres de treball,
- mantindrà operatives les llicències d'ús necessàries per al personal adscrit al servei,



- assumirà el cost de les renovacions, ampliacions o actualitzacions de llicències requerides durant la prestació del servei,
- garantirà la compatibilitat dels seus equips i dispositius amb el sistema existents,
- assegurarà la formació i suport del personal per al correcte ús de l'aplicació.

La interrupció o manca de continuïtat en el sistema informàtic de gestió tindrà la consideració de incompliment greu del contracte.

En tots els casos, correspondrà al contractista garantir:

- la continuïtat del model de gestió vigent,
- la preservació de les estructures de dades existents,
- el manteniment dels fluxos i circuits operatius municipals;
- la total compatibilitat amb la infraestructura tecnològica municipal.

La interrupció, manca de continuïtat o ús inadequat del sistema GMAO tindrà la consideració d'incompliment greu del contracte.

Preservació de dades i continuïtat operativa

En cas de proposar un sistema alternatiu, aquest haurà de garantir en tot moment la continuïtat del servei, la preservació íntegra de totes les dades històriques generades des de l'any 2023, el manteniment de les estructures de dades, codificacions, jerarquies i fluxos de treball existents, així com la plena compatibilitat amb la infraestructura tecnològica municipal.

El sistema proposat haurà de garantir, en tot moment, la plena continuïtat operativa, el manteniment de les estructures de dades existents i la vigència dels circuits operatius municipals, sense requirir reconfiguració ni alteracions substancials dels procediments actuals. Qualsevol solució alternativa haurà de demostrar explícitament la seva equivalència funcional i operativa i assegurar que no es produeixi cap interrupció del servei ni pèrdua d'informació

La migració de les dades s'haurà de realitzar sense pèrdua, alteració ni necessitat de reprocessament per part del personal municipal, mantenint operatius els informes, indicadors, estadístiques i quadres de comandament existents. La manca d'acreditació d'aquests requisits comportarà la no admissió de la proposta.

Interoperabilitat amb els sistemes municipals

El sistema de gestió haurà de ser plenament interoperable amb els sistemes corporatius municipals, sense necessitat de reprogramació, adaptació o reconfiguració per part de l'Ajuntament. Haurà de ser compatible amb l'arquitectura tecnològica municipal, les API i els serveis web existents, i



funcionar d'acord amb els processos de treball municipals vigents. El licitador haurà d'acreditar documentalment aquesta interoperabilitat en la seva proposta tècnica.

Funcionalitats mínimes del sistema

El GMAO haurà de disposar d'una plataforma 100 % web, accessible des de qualsevol navegador, amb gestió d'usuaris, rols i permisos configurables, integració completa amb el sistema GIS municipal i emmagatzematge de totes les incidències i actuacions registrades des de l'any 2023. El sistema haurà de permetre el registre i la gestió d'incidències correctives, preventives i d'urgència, la creació, assignació, reassignació, acceptació i rebuig d'ordres de treball segons els permisos definits, així com l'associació d'imatges, vídeos i registres d'àudio. Haurà d'oferir el seguiment en temps real de l'estat de les actuacions, el control dels equips, operaris i recursos vinculats a cada ordre de treball, i l'accés permanent a l'històric complet d'intervencions.

Diagnosi, seguiment i geoposicionament

El sistema haurà de permetre la diagnosi de l'estat dels paviments i elements urbans, la generació d'indicadors, estadístiques i quadres de comandament, així com l'exportació d'informes en formats estàndard. Igualment, haurà d'incorporar funcionalitats de visualització geogràfica d'incidències, ordres de treball i inventaris, així com la geolocalització d'operaris i equips mitjançant dispositius mòbils Android i iOS. El sistema haurà de permetre també l'associació de les ordres de treball a pressupostos, certificacions i consums.

Accessibilitat i seguretat de la informació

El sistema haurà de disposar d'accés mitjançant protocol segur HTTPS amb certificat SSL, estar allotjat en servidors ubicats dins de la Unió Europea i comptar amb sistemes d'alta disponibilitat, redundància i còpies de seguretat. Així mateix, haurà de complir el Reglament General de Protecció de Dades (RGPD) i adequar-se a l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) en el nivell que resulti aplicable.

Propietat, accés i retorn de les dades

Tota la informació generada i gestionada en el marc del servei serà propietat exclusiva de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs. El contractista haurà de garantir l'accés permanent, actualitzat i validat a totes les dades, així com la disponibilitat d'una capa de serveis web (API) que permeti la consulta i exportació de la informació. En finalitzar el contracte, el contractista haurà de facilitar el retorn del servei, incloent la migració completa de totes les dades en el format indicat per l'Ajuntament, l'assistència tècnica necessària durant el període de transició i el lliurament de la documentació actualitzada del sistema i dels processos operatius, entenent-se aquests costos inclosos en l'oferta econòmica.



Formació, implantació i llicències

L'empresa adjudicatària haurà de proporcionar formació inicial al personal municipal, així com manuals d'ús, guies ràpides i material formatiu, i oferir suport tècnic durant la fase de posada en marxa del sistema. El GMAO haurà d'estar plenament operatiu des de l'inici del contracte i mantenir-se en funcionament durant tota la seva vigència i les eventuais pròrrogues. En el cas de proposar-se un sistema alternatiu, aquest haurà d'estar completament implantat, migrat i validat en un termini màxim de tres mesos des de l'inici del contracte, sense afectar en cap moment la continuïtat del servei. El sistema haurà d'incloure, com a mínim, dos usuaris municipals amb permisos de visualització, tres usuaris municipals amb permisos d'edició i dos usuaris externs amb permisos d'edició. El contractista assumirà íntegrament el cost de totes les llicències necessàries, així com les renovacions, ampliacions, actualitzacions i manteniments.

Incompliments

La manca de continuïtat, l'ús inadequat del sistema o l'incompliment de les obligacions relatives a la gestió del GMAO tindran la consideració d'incompliment greu del contracte i podran ser objecte de i dels processos operatius.

3.4. Protecció de dades de caràcter personal

L'adjudicatari estarà obligat a respectar el caràcter confidencial de tota aquella informació a la qual tingui accés per a l'execució del contracte, declarant conèixer i obligat al compliment d'allò previst al Reglament General de Protecció de Dades GDPR (Reglament 2016/679 del Parlament Europeu). Així mateix haurà de guardar la deguda confidencialitat respecte a instal·lacions, equips, maquinària, documentació, etc., als que tingui accés com a conseqüència del seu treball; si no es compleix la confidencialitat exigida en el contracte serà considerada una falta molt greu.

4. TIPOLOGIA DELS TREBALLS A REALITZAR

El treballs a realitzar considerats en el present Plec es divideixen en 5 grups: paviments asfàltics, paviments no asfàltics, embornals, canalitzacions, pous i tapes de registre, elements urbans com senyalització vertical i horitzontal, mobiliari urbà, etc., i demolicions, moviments de terres i feines auxiliars. En funció de la tipologia d'actuació a realitzar tant el procediment constructiu, els materials i els gruixos poden ser diferents.

4.1. PAVIMENTS ASFÀLTICS

1. Apeçaçaments en paviment asfàltic de calçada

Inclou les actuacions destinades a la reparació puntual de fermes asfàltics deteriorats, tant a nivell superficial com estructural, mitjançant:



- Apeçaçament superficial limitat a la capa de trànsit, amb retall, neteja i demolició de l'aglomerat existent, reg d'adherència i estesa no superior a 5 cm d'aglomerat asfàltic en calent D-12 amb àrid granític o 3 cm d'aglomerat asfàltic en calent D-8 amb àrid granític, o reparació amb aglomerat en fred.
- Apeçaçament profund amb substitució total del ferm existent, incloent la demolició de l'aglomerat existent, retirada i sanejament de la base i subbase, reconstrucció de la base amb un mínim suficient per assegurar la resistència del trànsit del carrer amb aportació, estesa i compactació d'àrids i formigó i execució de nova capa de trànsit, amb aportació, estesa i compactació compactació en tongades, d'un mínim de 12 cm d'aglomerat asfàltic en calent, fins 7 cm tipus S-20, reg d'adherència i capa de rodadura tipus D-12 o equivalent amb àrid granític. Amb càrrega i transport a l'abocador de les restes de material, inclòs cànon.
- Tall previ de paviment amb serra de diamant per a la correcta delimitació de les zones d'actuació.
- En cas de reparació de serveis en calçada l'excavació, demolició i resta de treballs necessaris pel sanejament i reparació dels elements de la xarxa de clavegueram i altres serveis (canonades, tapes, pous, arquetes, embornals, etc.).

2. Preparació i tractament de superfícies asfàltiques

Comprèn les operacions necessàries per a la correcta execució de noves capes de trànsit sobre paviments existents, incloent:

- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica.
- Fresat de paviment asfàltic, amb càrrega i transport del material resultant, amb diferents gruixos mitjans segons les necessitats de l'actuació.

3. Execució de capes de trànsit amb aglomerat asfàltic en calent

Inclou l'estesa de capes de trànsit sobre paviments asfàltics existents, amb diferents tipologies d'aglomerat i gruixos, segons les condicions de la via i les prescripcions municipals:

- Aglomerat en calent tipus D-12 o equivalent, amb granulat granític.
- Aglomerat en calent tipus VA granític.
- Capa de trànsit amb incorporació de fibres de nitrocel·lulosa (tipus ARBOCEL o equivalent), en actuacions de superfície mínima definida.
- Pavimentació amb mescleres bituminoses sonorredutores amb betum modificat, tipus SMA, amb diferents granulometries i gruixos.

En el cas de pavimentació integral de calçades, els treballs consistiran en el reforç del paviment existent mitjançant la demolició o fresat i l'estesa d'una o dues capes d'aglomerat asfàltic en calent, o en la renovació total o parcial del ferm existent en calçada. Incloent la demolició o fresat, neteja de la superfície, recrescut de tapes a la futura rasant, regs d'emprimació i adherència, aportació,



estesa i compactació d'aglomerat asfàltic en calent tipus S-20 o G-20 o equivalent amb àrid granític, per a la regularització de la caçada, amb gruix necessari per tal del nou gruix requerit, i aportació, estesa i compactació de D-12 o equivalent (màxim de 5 m).

4. Actuacions especials com passos de vianants i elements reductors de la velocitat

Inclou la formació d'elements singulars destinats a la millora de la seguretat viària, com l'execució de passos elevats mitjançant una o dues capes d'aglomerat, adaptats al nivell de la vorera existent, incloent el fresat d'encaix de les rampes i els ajustos necessaris.

4.2. PAVIMENTS NO ASFÀLTICS

1. Apedaçaments i reposicions puntuals en voreres

Inclou les reparacions parcials de voreres existents mitjançant:

- Demolició del paviment deteriorat.
- Reposició amb panot de formigó o peces similars a les existents.
- Execució de base de formigó quan sigui necessari.
- Ajust i regularització amb l'entorn existent.

2. Reposició de paviments de llambordes

Comprèn les actuacions de retirada i reposició de paviments de llambordes, tant recuperables com no recuperables:

- Retirada de llambordes col·locades sobre llit de sorra, amb recuperació i acopi en obra.
- Retirada de llambordes col·locades amb morter, amb mitjans mecànics.
- Reposició de paviment de llambordes sobre llit de sorra o morter, amb reposició parcial de la base.

Inclou la demolició del paviment existent, de la base de formigó i excavacions necessàries per sanejar la zona afectada, estesa i compactació de tot-ú per a regularització de la subbase, formació de la base de formigó HM-20/B/20/I de 20 cm d'espessor mínim, subministrament i col·locació de paviment de característiques igual al existent col·locat amb toc de maceta i beurada de ciment portland. Amb la càrrega i transport a l'abocador de les restes de materials, inclòs cànon.

3. Reposició de paviment de vorera de panots

Es consideren:

- 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.

Inclou la demolició del paviment existent, de la base de formigó i excavacions necessàries per sanejar la zona afectada, estesa i compactació de tot-u per a regularització de la subbase, formació de la base de formigó HM-20/B/20/I de 20 cm d'espessor mínim, subministrament i col·locació de paviment de característiques igual al existent col·locat amb toc de maceta i beurada de ciment pòrtland. Amb la càrrega i transport a l'abocador de les restes de materials, inclòs cànon.

4. Reposició de paviment de peces d'urbanització

Formació de paviment amb lloses de formigó. S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Paviment de lloses sobre llit de sorra o grava i junts reblerts amb sorra i morter.
- Paviment de lloses col·locats a truc de maceta amb morter i junts reblerts amb sorra i morter.

Inclou la demolició i reposició de paviments especials (tipus Vibrazo, Breinco o similars), tant amb subministrament complet del material com amb aportació de peces per part de l'Ajuntament.

5. Demolició i reposició de vorada recta de formigó, granet o altres vorades de pedra

Demolició i formació de vorada recta col·locada sobre una solera adequada, que constitueix una faixa que delimita la superfície de la calçada o la d'una vorera o voravia. Inclourà:

- Demolició de la vorada existent.
- Demolició de la base de formigó i excavacions necessàries per sanejar la zona afectada.
- Compactació de la subbase.
- Formació de base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm d'espessor mínim.
- Subministrament i col·locació de vorada recta, col·locat amb morter de ciment pòrtland 1:6.
- Càrrega i transport a l'abocador de les restes de material, inclòs cànon.

6. Reposició de rigola de formigó

Inclou:

- Compactació de la subbase.
- Formació de base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm d'espessor mínim.
- Subministrament i col·locació de rigola de formigó, col·locat amb morter de ciment pòrtland 1:6.
- Càrrega i transport a l'abocador de les restes de material, inclòs cànon.

7. Construcció de gual de vianants i actuacions d'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques



Compren l'execució i reposició de guals per a vehicles amb peces de pedra natural o granet, amb diferents amplades i geometries, incloent la solera de formigó i la reparació de la vorera adjacent.

Inclourà:

- Demolició de rigola, vorada i paviment existent.
- Excavacions necessàries per a rebaix de vorera fins a la cota desitjada.
- Estesa i compactació de terres d'aportació per a regularització de la subbase.
- Formació de gual de vianants amb peces prefabricades de formigó o granet, inclosos peces de remat, sobre base de formigó H-20/B/20/I de 15 cm d'espessor.
- Reposició de rigola, vorada i panot afectat al voltant del nou gual.
- Càrrega i transport a l'abocador de les restes de material, inclòs cànon.

L'espessor mínim de formigó sota els guals de vianants serà com a mínim de 15 cm i de resistència igual o superior a HM-20. En el cas de guals de vehicles serà com a mínim de 20 cm.

4.3. EMBORNALS, CANALITZACIONS, POUS I ARQUETES

Es considera la construcció de noves arquetes i pous de registre, així com la seva reposició o reconstrucció parcial, amb diferents dimensions i usos (clavegueram, serveis, telecomunicacions), incloent:

- Arquetes de registre de diferents mides amb parets de fàbrica ceràmica.
- Pous de registre de clavegueram amb paraments arrebossats.
- Subministrament i col·locació de tapes i marcs de fosa o materials equivalents.

1. Reparació de pous de registre

Inclou:

- Demolició del paviment existent.
- Demolició de la base de formigó i excavacions necessàries per sanejar la zona afectada.
- Estesa i compactació de tot-u per a regularització de la subbase.
- Formació de base de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm d'espessor mínim.
- Subministrament i col·locació de paviment de característiques igual al existent.
- Càrrega i transport a l'abocador de les restes de material, inclòs cànon.
- Reposició del paviment que envolta l'element.

2. Construcció i reparació d'embornal

Inclou:

- Demolició del paviment existent.
- Demolició d'embornal existent.
- Excavació de terres.
- Realització de solera de formigó de 15 cm.



- Construcció de caixa d'embornal o col·locació d'element prefabricat.
- Transport de terres i runes i disposició controlada.
- Tub de connexió a la xarxa de clavegueram.
- Subministrament i col·locació de marc i reixa.
- Reparació o ajustament d'embornal existent.
- Reparació del paviment que envolta l'element.

3. Ajustament, reposició i recol·locació de tapes i reixes

Inclou els treballs necessaris per garantir la correcta cota, estabilitat i funcionalitat de tapes i reixes de registre, mitjançant:

- Demolició i retirada de marcs i tapes existents.
- Subministrament i col·locació de nous marcs i tapes de fosa dúctil o materials compostos.
- Recol·locació d'elements existents a nova rasant.
- Ajustament de tapes de clavegueram, serveis i telecomunicacions.
- Reposició del paviment adjacent afectat.

4. Substitució i reparació de canalitzacions tubulars

Inclou la substitució puntual de trams de canalització deteriorats, amb diferents diàmetres, mitjançant:

- Demolició del tubular existent.
- Subministrament i col·locació de nou tubular.
- Execució de base, argollada i massissat amb formigó.
- Desviament provisional del cabal durant l'execució, quan sigui necessari.

5. Execució d'elements lineals de drenatge

Inclou la col·locació d'elements lineals de recollida d'aigües, com el subministrament i col·locació de reixes lineals tipus canal prefabricat amb arqueta sifònica associada.

6. Execució d'elements auxiliars de fàbrica

Inclou la construcció o reparació d'elements auxiliars necessaris per al funcionament de les instal·lacions, com són: parets de tancament de fàbrica de bloc de formigó, parets de tancament de maó calat hidrofugat i elements de suport, protecció o separació associats a pous i canalitzacions.

4.4. ELEMENTS URBANS

Aquest apartat comprèn els treballs de col·locació, retirada, reposició i manteniment dels elements urbans situats a la via pública, així com les actuacions de senyalització horitzontal associades, amb la finalitat de garantir la funcionalitat, la seguretat viària i la qualitat de l'espai urbà.



Les tipologies de treballs es classifiquen de la manera següent:

1. Senyalització vertical

Inclou el subministrament i la col·locació de senyals de trànsit, amb els seus elements de suport i ancoratge, totalment instal·lats i correctament fixats al paviment.

2. Fonts urbanes

Inclou la col·locació i posada en servei de fonts urbanes, incloent la formació de llosa de recollida d'aigües amb reixa, la connexió a la xarxa existent de subministrament i evacuació d'aigua i l'ajust i comprovació del correcte funcionament.

3. Reposició de mobiliari urbà

Inclou la demolició de la cimentació o sistemes d'ancoratge, la col·locació, reposició i retirada de mobiliari urbà, amb reposició del paviment afectat, i càrrega i transport a l'abocador de runes, inclòs cànon.

4. Senyalització horitzontal

Inclou els treballs com pintat de passos de vianants, pintat de símbols, fletxes i zebrejat, pintat de línies contínues i discontinües, etc.

5. Bandes de reducció de la velocitat

Inclou la retirada, recol·locació i fixació de bandes sonores a la calçada, mitjançant peces recuperades i sistemes d'ancoratge mecànic.

4.5. DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I FEINES AUXILIARS

En aquest apartat es contemplen els treballs previs i auxiliars necessaris per a l'execució de les diferents actuacions de manteniments de paviments, elements urbans, embornals i canalitzacions, així com els moviments de terres associats.

1. Excavacions en rases i pous

Inclou les excavacions necessàries per a l'execució de canalitzacions, pous, embornals, fonamentacions puntuals i altres elements, mitjançant mitjans mecànics o manuals segons les condicions de l'entorn.

2. Terraplenats i compactacions

Inclou els treballs de rebliment i compactació de rases, pous i excavacions, sense aportació de terres, mitjançant la reutilització del material existent quan sigui adequat.



3. Gestió de terres i materials sobrants

Inclou la càrrega, transport i disposició final de terres i materials sobrants procedents de les excavacions i demolicions, així com el pagament del cànon corresponent en abocador autoritzat.

4. Subministrament de materials auxiliars

Inclou el subministrament de materials granulars necessaris per a treballs auxiliars, com ara sauló crivellat o ull de perdiu, envasats en sacs tipus big-bag i lliurats a peu d'obra.

5. PROCEDIMENTS CONSTRUCTIUS

DISPOSICIONS GENERALS

Els graus de compactació de les diferents capes han de ser, com a mínim del 95% PM en el fons d'excavació de l'esplanada de terreny natural i del 98% PM en les bases/sub-bases de tot-ú.

Els contingut de reciclat d'aglomerat en les diferents capes de paviments asfàltics són els següents:

- Capes base i intermitja: contingut mínim del 10% de reciclats asfàltics.
- Capes de rodament tipus F o equivalent: contingut màxim del 2% de reciclats asfàltics.
- Capes de rodament tipus D i S o equivalents: contingut màxim del 5% de reciclats asfàltics.
- S'haurà de garantir una alineació de les rigoles que assegurin l'evacuació de l'aigua de pluja.
- En els casos en que l'espessor del morter sigui superior a 3 cm s'harà de col·locar capa de morter autonivellant sota les peces.
- S'hauran d'assegurar 24h com a mínim sense trànsit de vehicles després de finalitzar la col·locació de nous paviments, ja que hi ha base de formigó.
- Les rigoles i vorades a reparar a zones de pas de vianants s'hauran de reparar amb morter d'alta resistència.

RECRESQUIT DE TAPES

El procediment constructiu del recresquit de tapes de pous de registre és el que s'indica a continuació:

1. Tall i demolició de l'asfalt, extracció de marc i tapa existent i sanejat de la base del pou.
 - a. Es realitza un tall d'asfalt quadrat d'1,5mts. de costat, centrat al pou.
 - b. Es pica i s'extreu el marc i tapa existent.
 - c. Es realitza un sanejat de la zona d'assentament de la nova tapa, fent la demolició de les parets que estiguin malmeses i tornant a créixer les mateixes amb totxana quan la base sigui superior a



5-6cm de profunditat. Quan les recrescudes siguin inferiors a 5 cm es farà directament amb aquesta mescla de morter de fraguat ràpid i alta resistència.

d. Es fa una neteja de la base d'assentament per treure qualsevol material que quedi solt i s'aplica una rajada d'aire a pressió per eliminar les restes del picat i de la demolició i es saneja la base del pou amb l'estesa d'un raig d'aigua previ per no aixecar pols.

2. Recrescut de la base del pou.

a. Si el recrescut necessari és superior a 5 cm o si s'han de sanejar les bases del pou es recreixerà el pou amb fàbrica de totxo massís pres amb morter d'alta resistència i fraguat ràpid fins a arribar a la cota - 15cms. de la rasant definitiva.

b. Es fa la mescla entre el morter d'alta resistència i fraguat ràpid barrejat al 50% amb àrid com cigronet i aigua amb pastera formant d'aquesta manera un microformigó.

c. A continuació es col·loca la mescla en tot el perímetre del pou a tota l'amplada del totxo i amb un gruix de 8 cm. aproximadament .

3. Col·locació i ancoratge de marc i tapa normalitzat per l'Ajuntament de Santa Coloma.

a. Sobre el microformigó es col·loca el marc fent pressió per assegurar un correcte assentament fins que quedi a la rasant desitjada realitzant un primer ancoratge del marc, sempre tenint cura de la posició de l'obertura, que anirà paral·lela al carril i la qual s'obrirà en sentit contrari al de la circulació, quedant l'articulació d'obertura en el punt més pròxim al del sentit de la circulació.

b. Es tindrà cura d'anivellar i posar a cota utilitzant regles, o qualsevol altre eina o sistema per tal que quedi enrasat amb la calçada.

c. Seguidament es realitza l'ancoratge definitiu mitjançant el reblert de la resta de zona demolida amb aquest mateix microformigó fins a uns 5- 7cms. de la rasant desitjada.

d. Finalment es fa el repàs interior per enrasar el microformigó amb les parets del pou.

4. Asfalt provisional.

a. Després de una hora de la col·locació del microformigó per assegurar el correcte enduriment i fraguat es col·loca l'asfalt en fred i/o en calent.

b. Realitzar l'obertura al trànsit.

5. Asfaltat definitiu

a. Demolició de l'asfaltat provisional i realització de l'asfaltat definitiu.

ACTUACIONS DE RECOBRIMENT DE PAVIMENT ASFÀLTIC

El procediment constructiu de la repavimentació de calçada és el que s'indica a continuació:

1. Treballs previs.



- a. Reposició de les peces de rigola desnivellades, trencades o en males condicions. Si és necessari pel seu mal estat es farà de nou la base de formigó.
- b. Aixecament de les tapes de serveis a la cota i canvi de les tapes de clavegueram que no compleixin normativa actual. El rescut de les tapes es realitzarà amb morter especial d'alta resistència i fraguat ràpid.
- c. Canvi de reixes de clavegueram que estiguin malmeses.
- d. Si no hi ha embornals i reixes, enderrocar i fer caixa d'embornal "in situ" i col·locar reixa a cota de paviment.

2. Fresats.

- a. Realització dels sanejats de paviment necessaris amb fresat de 10 cm d'espessor i reposició amb mescla tipus S-20 per tal de treure tots els flonjalls o altres defectes.
- b. Realització de fresat d'encaix en els laterals de 1 m d'amplada fressant 3 cm en el costat de la rigola i 0 cm a 2 m d'aquesta, en el cas que es col·loqui una capa de rodament tipus F-10 o equivalent. En el cas que la rodament fós una D-12 o equivalent s'han de fressar 5 cm.
- c. Fresat d'arrencament o entronc: es faran als entroncs amb els finals de tram i seran de 4-5m de llargada fresant 3 cm o 5 cm en el costat junt al paviment a mantenir adjacent del tram i 0 cm a 5 m d'aquesta a tot l'ample de la calçada.

3. Estesa aglomerat.

- a. Realització de neteja amb escombradora traient qualsevol resta d'aglomerat en fred que pugui quedar a les tapes o altres llocs.
- b. Aplicació de reg d'adherència termoplàstic d'assecatge ràpid.
- c. Recobriment asfàltic amb estesa de 3 cm de la capa de rodament.
- d. Compactació amb compactadora metàl·lica inicialment i posteriorment amb compactadora de neumàtics per tal de tancar buits.
- e. Emprar suficients màquines estenedores per anar en paral·lel i cobrir tota la amplada, i de camions pel subministrament de materials per tal de poder fer l'estesa en continu i no deixar juntes fredes d'aglomerat o zones de parada de màquina per evitar zones de baixa qualitat per on es deteriora primer l'aglomerat.

COL·LOCACIÓ DE PECES DE PAVIMENTS

VORERA

En el substrat de terra natural prèviament compactat un 95% PM s'elaborarà una sub-base granular de 15 a 20 cm d'espessor amb un 98% PM. Posteriorment, sobre aquesta sub-base es realitzarà una base de formigó HM20 (15 a 20 cm de gruix) convenientment anivellada. Sobre aquesta base es col·locaran les peces de paviment prèviament pintades en la seva part posterior amb una mescla



de ciment i aigua per a millorar l'adherència. Es pressionarà peça a peça sobre un morter de presa de dosificació mínima de 380Kg/m³ (1/4).

Es inacceptable el morter de consistència seca. Es recomana un morter de consistència tova amb un con d'Abrams 4-6. Les peces de paviment s'hauran de recolzar totalment sobre la base de morter a fi d'evitar fissures de les peces quan suportin càrrega. Les juntes s'ompliran posteriorment amb morter o graveta per successius escombrats de la superfície. S'evitarà el pas de personal durant els següents dies i de vehicles auxiliars de la obra durant les tres setmanes posteriors, una vegada hagi transcorregut el temps corresponent d'enduriment del morter.

No s'efectuarà sota cap concepte rejuntats mitjançant lletada de ciment que deformaria el seu aspecte i textura. S'haurà d'escollir la disposició de les peces de paviment de manera que no es formi aigua estancada, i la base haurà de tenir un pendent mínim del 2-3%. Igualment la capa d'acabat ha de mantenir aquests pendents.

REPOSICIÓ DE RASES DE SERVEIS

Les rases tindran un grau de compactació del 95% PM i tindrà com a mínim una llosa de formigó HM-20 de 20 cm com a base o estar el prisma totalment formigonat.

REPOSICIÓ DE RIGOLES I VORADES

S'hauran de demolir totes les peces de rigola desnivellades, trencades o en males condicions. Ja que es pot filtrar aigua i afectar a la base del ferm i/o vorera. Es necessari extreure la base de la rigola que estigui malmesa, tant el formigó com el tot-ú. Es comprovarà que el fons d'excavació tingui el 95% de compactació, si no es així s'haurà de substituir, assegurant aquest 95% de compactació. L'espessor mínim de formigó de la base de la rigola serà de 20 cm i de resistència igual o superior a HM-20.

Els gruixos de morter de ciment pòrtland de base les rigoles no han de ser superiors a 2 – 3 cm i que aquests s'han de col·locar a l'estesa i en les zones de pas de vehicles amb morter pastat a truc de maceta. Primer es col·locarà el formigó de la vorada i la pròpia vorada i posteriorment es col·locarà el formigó de la rigola i la rigola. La rigola es tindrà que mullar amb anterioritat a la seva col·locació. La rigola a emprar haurà de ser de 20x20x8 cm de peces de formigó de color blanc. Per fer la transició amb els embornals s'adaptarà la rigola de 30x30x8 cm de forma trapezoidal.

VORADES

S'hauran de demolir totes les peces de vorada desnivellades, trencades o en males condicions. Ja que es pot filtrar aigua i afectar a la base del ferm i/o vorera. Es necessari extreure la base de la vorada que estigui malmesa, tant el formigó com el tot-u.



Es comprovarà que el fons d'excavació tingui el 95% de compactació, si no és així s'haurà de substituir, assegurant aquest 95% de compactació. L'espessor mínim de formigó de la base de la vorada serà de 20 cm i de resistència igual o superior a HM-20.

Els gruixos de morter de ciment pòrtland de base les vorades no han de ser superiors a 2 – 3 cm i que aquests s'han de col·locar a l'estesa i en les zones de pas de vehicles amb morter pastat a truc de maceta. Primer es col·locarà el formigó de la vorada i la pròpia vorada i posteriorment es col·locarà el formigó de la rigola i la rigola.

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

La senyalització viària horitzontal en les vies públiques és, juntament amb la senyalització vertical, una ajuda per als usuaris de la via pública. La seva funció és regular i ordenar la circulació, advertir i guiar les persones que condueixen. S'ha de considerar sempre com un element més del disseny urbà i no com un afegit posterior.

Les marques vials són línies o figures, aplicades sobre el paviment, que tenen per missió satisfer una o diverses de les funcions següents:

- Delimitar carrils de circulació.
- Separar sentits de circulació.
- Indicar la vora de la calçada.
- Delimitar zones exclusives per a la circulació regular de vehicles.
- Reglamentar la circulació, especialment l'avançament, l'aturada i l'estacionament.
- Repetir o recordar un senyal vertical.
- Permetre els moviments indicats.
- Informar, guiar i orientar els usuaris i usuàries.

La seva finalitat és augmentar la seguretat, l'eficàcia i la comoditat de la circulació.

En l'aplicació de les marques viàries es podran utilitzar pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics d'aplicació en calent i marques viàries prefabricades.

1. Treballs als elements de senyalització horitzontal:

Les més habituals són la renovació de la pintura de les marques vials amb pintures acríliques o de dos components sobre les marques existents, es a dir línies de 10, 15 i 40 cm de gruix, línies d'aparcament, illetes, passos de vianants i símbols que configuren la informació necessària per a vianants i conductors.

També s'inclouen els treballs necessaris per a la substitució o implantació de elements de seguretat vial (bandes de reducció de velocitat, coixins berlinesos, fites d'aresta o vèrtex, fites, etc.) descargolant o amb extracció mecànica dels elements existents, perforació per als nous cargols i la



instal·lació dels nous elements. Mentre no s'indiqui el contrari, els materials seran pintures que compleixin amb l'especificat en aquest document i en determinades actuacions, s'aplicaran microesferes de vidre retroreflectants i/o tecnologies de marcat diferent tal com termoplàstics d'aplicació en calent, plàstics d'aplicació en fred, marques viàries amb ressalts, marques viàries prefabricades, plaques sonores, etc., que compleixin amb l'especificat en aquest article.

Quan la marca viària no tingui rugositat pròpia suficient per garantir el coeficient de resistència al lliscament sol·licitat, es possible crear-la mitjançant l'addició per postbarrejat d'afegits antilliscants o barreja d'aquests amb microesferes de vidre, que hauran de complir amb les especificacions d'aquest article.

Els colors que s'utilitzaran en senyalització horitzontal són entre d'altres el blanc, el vermell, el groc, el blau i el taronja. Tots aquests colors estan referenciats a la norma UNE 48103.

SENYALITZACIÓ VERTICAL

La senyalització viària vertical en les vies públiques és, conjuntament amb la senyalització horitzontal, un element fonamental per garantir la seguretat, l'ordre i la fluïdesa de la circulació. La seva funció és regular, advertir i informar els usuaris i usuàries de la via pública mitjançant senyals situades en posició vertical, visibles i comprensibles en tot moment.

La senyalització vertical s'ha de considerar com un element integrat dins del disseny urbà i de la infraestructura viària, i no com un element accessori o afegit posterior, garantint la seva correcta implantació, manteniment i visibilitat.

Els senyals verticals tenen per missió satisfer una o diverses de les funcions següents:

- Regular la circulació mitjançant senyals de prioritat, prohibició, obligació i restricció.
- Advertir dels riscos existents o previsibles a la via pública.
- Informar i orientar els usuaris sobre itineraris, serveis i destinacions.
- Complementar, reforçar o recordar la senyalització horitzontal existent.
- Delimitar zones amb règims especials de circulació o estacionament.

La seva finalitat és augmentar la seguretat viària, millorar l'eficiència de la circulació i facilitar una correcta interpretació de la normativa de trànsit.

Els elements de senyalització vertical estaran formats pels panells senyalitzadors, els suports, els elements d'ancoratge i fonamentació, així com qualsevol altre accessori necessari per a la seva correcta instal·lació i estabilitat. Els materials utilitzats hauran de garantir la resistència mecànica, la durabilitat, la resistència a la corrosió i una adequada visibilitat diürna i nocturna mitjançant superfícies retroreflectants.



Els colors, formes, dimensions i característiques dels senyals verticals s'ajustaran a la normativa vigent, especialment al Reglament General de Circulació i a les normes UNE aplicables, garantint en tot moment la seva coherència amb la resta de la senyalització existent.

Treballs als elements de senyalització vertical: Les més habituals són:

- 1.- Senyalització de trànsit: extracció del element danyat o antic, subministra dels nous elements, repicat de paviments per formar la base de suport, col·locació de material de subjecció, col·locació del suport, reparació dels paviments i col·locació de les senyals amb els accessoris adients.
- 2.- Senyalització direccional: extracció del element danyat o antic i col·locació de la nova placa direccional amb el accessoris adients.
- 3.- Plaques de carrer: extracció de element danyat o antic i col·locació de la nova placa amb els accessoris adients.

Abans de la instal·lació, substitució o retirada de qualsevol element de senyalització vertical, el contractista haurà de comprovar la ubicació, orientació i visibilitat del senyal, garantint que compleixi els criteris de seguretat viària i coherència amb la resta de la senyalització existent.

Els treballs inclouran, si escau, la retirada dels senyals deteriorats o obsolets, així com dels suports i fonamentacions existents. La nova instal·lació es realitzarà assegurant una correcta fixació, estabilitat i alineació, mitjançant suports i ancoratges adequats al tipus de terreny i a les càrregues de vent previstes.

Els panells senyalitzadors s'instal·laran a l'alçada i distància reglamentàries, garantint la seva visibilitat diürna i nocturna i evitant obstacles visuals. Durant l'execució dels treballs s'adoptaran les mesures de senyalització provisional necessàries i, un cop finalitzada l'actuació, es verificarà l'estat final del conjunt, la correcta orientació del senyal i la seva integració amb l'entorn urbà.

MOBILIARI URBÀ

El mobiliari urbà constitueix un element essencial de l'espai públic, tant des del punt de vista funcional com des del punt de vista estètic, contribuint a l'ús ordenat, segur i confortable de les vies públiques i espais urbans. La seva implantació ha de respondre a criteris d'accessibilitat, seguretat, durabilitat i integració amb l'entorn urbà.

Es consideren elements de mobiliari urbà, entre d'altres, les papereres, els bancs i les pilones, els quals tenen com a funció principal facilitar l'ús adequat de l'espai públic, regular determinats usos i protegir tant les persones com els elements de la via pública.

La finalitat del mobiliari urbà és millorar la funcionalitat, la seguretat, el confort i la imatge de l'espai públic, garantint un ús adequat i accessible per a tota la ciutadania.

Els materials utilitzats en el mobiliari urbà hauran de ser resistents a l'ús intensiu, a les inclemències meteorològiques i als actes vandàlics, amb un manteniment reduït. S'utilitzaran materials com acer



galvanitzat o inoxidable, fusta tractada, formigó, materials plàstics tècnics o combinacions d'aquests, segons el tipus d'element.

Els elements de mobiliari urbà hauran de complir la normativa vigent en matèria de seguretat, accessibilitat i disseny urbà, i s'hauran d'instal·lar garantint la seva correcta fixació, estabilitat i integració amb la resta d'elements de la via pública.

Abans de la col·locació, reposició o retirada de mobiliari urbà, el contractista haurà de verificar la ubicació exacta de l'element, la compatibilitat amb els criteris d'accessibilitat i la inexistència d'afectacions a serveis soterrats. En cas necessari, es procedirà a la retirada prèvia de l'element existent, incloent la demolició o extracció de fonamentacions.

La instal·lació del mobiliari urbà es realitzarà garantint la seva correcta fixació, estabilitat i resistència a l'ús intensiu. Els elements es col·locaran d'acord amb les alineacions, cotes i criteris definits pels serveis tècnics municipals, assegurant la seva integració amb l'espai públic i la seguretat dels vianants.

En el cas de pilones, ja siguin fixes, extraïbles o abatibles, es garantirà el correcte funcionament dels mecanismes, així com la seva visibilitat mitjançant elements reflectants o de contrast cromàtic quan sigui necessari. Un cop finalitzada la intervenció, es procedirà a la reposició del paviment afectat, deixant l'espai en condicions òptimes d'ús.

6. MATERIALS

L'adjudicatari haurà d'acreditar la procedència dels materials que es puguin utilitzar, aportant les mostres, certificats i dades necessàries, els quals hauran de complir amb les característiques del Plec de Prescripcions Tècniques de l'ITEC (Institut Tecnològic de la Construcció) i/o PG3 (Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts) o el que consideri el tècnic responsable del contracte. Tanmateix el responsable del contracte es reservarà el dret a rebutjar el material que no consideri adient per la feina requerida.

Així mateix el responsable del contracte es reservarà el dret de subministrar qualsevol material necessari per al contracte.

Els materials de recuperació o restes de paviments històrics susceptibles de reaprofitament podran ser requerits pel responsable del contracte i seran dipositats on aquesta determini i a càrrec de l'adjudicatari.

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



Els materials que subministri el contractista hauran d'ajustar-se a les característiques particulars que el tècnic municipal responsable del contracte determini.

L'adjudicatari haurà de demanar obligatòriament a tots els subministradors de l'obra i lliurar-ne una còpia, sempre que sigui requerit, si el seus productes estan en possessió d'un segell o marca de qualitat, etc. o en el seu defecte documentació acreditativa de l'autocontrol i procés de fabricació efectuat pel mateix o per auditoria externa.

En el moment d'escollir els productes, es farà amb prioritat pels que disposin d'un distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiente, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14.024/2001 o tipus III, d'acord amb la norma UNE 150,025/2005 IN.

Com a norma general es substituiran progressivament els materials de major impacte ambiental i es minimitzarà l'ús de materials nocius, tòxics o perillosos, fomentant la utilització de materials locals, reciclats i naturals.

7. ESTRUCTURA DEL SERVEI

Les empreses presentaran una memòria tècnica, on es descriuran detalladament l'organització dels recursos humans (C.V. del personal adscrit al servei contractat), material i mitjans tècnics necessaris per realitzar els treballs d'acord amb les especificacions del contracte.

7.1. MITJANS TÈCNICS

L'adjudicatari posarà a disposició del contracte les instal·lacions, maquinària, vehicles, eines i altres elements auxiliars que consideri oportuns per a la realització dels treballs (i que especificarà a la seva oferta). En el cas de que l'empresa no disposi d'alguna màquina en especial, haurà de preveure el lloguer al seu càrrec. Entre els que hauran de figurar com a mínim els següents:

- Pels **treballs de conservació** (equip bàsic d'actuacions, a disposició permanent de la contracta, a ampliar en funció dels treballs).

Vehicle tipus furgoneta

Dúmpier 4x4 auto carregador 2Tn.

Camió grúa autocarregant de càrrega 12 Tn

Compactadora Manual

Martell demolidor

Grup electrogen autònom

Màquina polivalent (bobcat) totalment equipada amb martell i pala



Furgoneta “tipus Trade” totalment equipada amb formigonera, generador, martell compressor, radial, compactadora manual (pisó) i altres eines necessàries per el bon funcionament

Retroexcavadora mixta

Fresadora amb una amplada mínima de ½ carril

Compactadora neumàtic autopropulsat capaç d’aconseguir una carrega per roda de 3Tn

Màquina granalladora/fresadora, per eliminar alguna marca vial horitzontal, en cap cas s’acceptarà la pintura de color negre d’escamoteig.

Per l’aplicació de les marques de vials, es realitzarà amb maquinària que disposi de control automàtic de la dosificació, amb un compressor amb una capacitat suficient de subministrament d’aire i un dipòsit suficient de pintura i amplada de traç regulable de 10 a 30 cm

- Pels **treballs d’urgència**:

L’adjudicatari disposarà de tota la maquinària, eines i mitjans auxiliars necessaris per la correcta execució dels treballs encarregats. Tots aquests elements es consideraran inclosos en els preus unitaris de conservació.

S’establirà un pla de manteniment que garanteixi que els materials sempre estigui en funcionament en condicions òptimes. El material que quedi fora de servei en el transcurs del contracte s’haurà de substituir a càrrec de l’adjudicatari.

Vehicles i maquinària

Els vehicles i les màquines que s’utilitzen tindran les condicions requerides per al fi que es destinen, referent a la seguretat així com les conveniències d’estètica i condicions sanitàries, complint les exigències de l’Ajuntament pel que fa a la seva identificació com a empresa col·laboradora, col·locant distintius amb les característiques que s’indiquin en llocs visibles de les mateixes. En qualsevol moment, les màquines i vehicles assignats al manteniment han de tenir l’aprovació del responsable del contracte.

Tot el material, tant vehicles com a maquinària, es trobarà en perfecte estat d’utilització i conservació.

L’Ajuntament, en el curs del contracte, podrà sol·licitar a l’adjudicatari la renovació o compra de nou material de tecnologia més avançada que sigui necessari per afrontar situacions d’evolució de les condicions de prestació del contracte.

L’adjudicatari haurà de disposar en qualsevol moment dels mitjans de transport i auxiliars, i dels equips de protecció personals que siguin precisos i els adaptarà a les necessitats pròpies del treball a executar. El contractista aportarà sense càrrec al contracte, els vehicles amb capacitat suficient pel transport de personal, materials i mitjans necessaris pels treballs a realitzar, i sempre es consideraran despesa no repercutible. Tota la flota de vehicles que s’utilitzi per a donar el



corresponent servei establert en aquest contracte haurà de complir les normes d'homogeneïtzació d'imatge corporativa de l'Ajuntament.

L'adjudicatari disposarà dels mitjans de telefonia estàndard i mòbil necessaris perquè els tècnics municipals es comuniquin ininterrompudament els dies laborables. Fora de l'horari estàndard, es disposarà d'un sistema alternatiu (o el mateix) pels casos d'emergència, també amb telefonia mòbil, per a una atenció permanent els 365 dies l'any i les 24 hores del dia.

Magatzem d'obra

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un magatzem de materials i mitjans d'obra situat a una distància màxima de 25 km del centre del municipi, o bé que garanteixi una resposta immediata a les necessitats urgents del servei durant tota la vigència del contracte.

1

7.2. MITJANS PERSONALS

Organigrama funcional

El nombre de persones destinades a la realització dels serveis contractats i la seva qualificació professional ha de ser proposada per l'empresa licitadora, d'acord amb les disposicions i necessitats mínimes exposades en el present Plec.

Es designarà un **Responsable/representant del contracte com a delegat d'obra** amb una dedicació mínima del 50%, tècnic amb titulació adequada per les tasques a desenvolupar (arquitecte tècnic o superior i/o enginyer tècnic o superior) i experiència en tasques similars mínima de 5 anys demostrable com a gestor de contractes de manteniment en via pública, el qual assumirà la direcció tècnica i representació del contractista durant el contracte; dirigirà els treballs i serà l'interlocutor amb la tècnica responsable del contracte controlant la bona marxa de les tasques encomanades.

Es presentarà el currículum del candidat en fase de concurs i haurà de ser considerat apte per a la plaça a desenvolupar per part de l'Ajuntament.

Aquest representant atindrà en tot moment (24 h) els avisos i indicacions que la responsable del contracte o serveis tècnics consideri convenient. A fi que aquesta tasca sigui el més àgil possible estarà dotat per part de l'adjudicatari d'un dispositiu smart-phone i/o tablet per poder mantenir una inter-comunicació en temps real el més complerta possible (GMAO, apps, mails, WhatsApp, etc.); al mateix temps, lliurarà informació detallada dels treballs realitzats i de les incidències detectades.

Les seves funcions seran:

- Administrar i controlar els mitjans personals, econòmics i materials del serveis.
- Programar i planificar les necessitats actuals i futures del servei per aconseguir la millorar de la



gestió.

- Supervisió, anàlisi i direcció de les funcions i activitats dels responsables de les àrees sota la seva responsabilitat.
- Organitzar els treballs del personal dedicat al manteniment, segons les tasques programades per a executar amb eficiència i qualitat el treball encomanat.
- Motivar al personal associat al servei i vetllar pel compliment del contracte.
- Redacció d'informes del servei sol·licitats pel tècnic responsable del contracte.
- Gestionar directament el sistema GMAO del servei, assegurant el correcte registre, seguiment i tancament de totes les ordres de treball i incidències.
- Garantir la qualitat, coherència i traçabilitat de la informació registrada al sistema GMAO i facilitar l'explotació de dades requerida pels serveis tècnics municipals.

A més, el responsable del contracte en cas de requeriment, assistirà a les reunions tècniques que es convoquin per tractar tot el referent al contracte.

Totes les indicacions respecte l'Ajuntament consideri necessari, seran adreçades als representants de l'empresa adjudicatària, sense perjudici de poder-les adreçar a la direcció d'aquesta.

Personal d'obra

La plantilla de personal adscrita directament a la realització de les tasques, haurà de ser qualificada i suficient per atendre les necessitats del contracte, sense perjudici de requerir major dotació de medis humans, si els treballs ho requereixen, es disposarà dels següents equips mínims:

Encarregat i conductor d'obra amb dedicació complerta del 100% amb el següents requisits i funcions:

- experiència demostrable mínima de 5 anys com a encarregat de contractes de manteniment en via pública.
- capacitat de decisió
- localitzable el més àgil possible també estarà dotat per par de l'adjudicatari d'un dispositiu smart-phone i/o tablet per poder mantenir una inter-comunicació en temps real el més complerta possible (GMAO, apps, mails, WhatsApp, etc.); al mateix temps, lliurarà informació detallada dels treballs realitzats i de les incidències detectades.
- capacitat de gestionar la seva brigada de manteniment amb tot el personal i serveis relacionats.
- relació directa amb els responsables de manteniment municipals.

Operaris de manteniment

- 1 oficial de 1a paleta i conductor, necessari per a realitzar les feines encomanades dins el termini establert, amb experiència demostrable entre 3 i 5 anys com a operari de manteniment de via



pública.

- 1 peó, necessari per a realitzar les feines encomanades dins el termini establert.

Es presentaran els currículums dels candidats en fase de concurs i hauran de ser considerats aptes per a la plaça a desenvolupar per part de l'Ajuntament, es valoraran els estudis cursats i/o experiència laboral en tasques similars a les sol·licitades.

Oficina Tècnica - Administrativa de suport

A partir de les descripcions generals i particulars d'aquest plec, es desprèn la necessitat d'establir una oficina tècnica amb **administratiu/va** amb un dedicació mínima del 20%.

Aquesta oficina tècnica assumirà les funcions escaients que se'n deriven de la gestió d'aquesta contracta, a més d'altres funcions que sorgiran en el desenvolupament lògic de les diferents tasques (millores preventives, gestions de bases de dades, anàlisi, innovació tecnològica, etc.).

El suport de l'enginyeria o oficina tècnica de l'empresa adjudicatària quedarà inclòs dins l'oferta de l'adjudicatària, no suposant en cap cas un sobrecost repercutible a l'Ajuntament. L'assessorament tècnic suposarà la redacció d'informes, el manteniment de les dades del software GMAO, redacció de memòries, informes, projectes menors i pressupostos que determini el responsables tècnics municipals del contracte. En aquests s'esmentaran reglaments i normatives oficials vigents d'obligat acompliment que han d'acomplir les obres objecte del projecte, s'aportaran especificacions tècniques, documents i catàlegs tècnics, etc.

Les despeses derivades d'aquesta oficina tècnica-administrativa es consideraran incloses dintre dels preus unitaris ofertats. En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària no podrà reclamar cap quantitat econòmica per un increment en els percentatges de dedicació indicats. I la dedicació al contracte de les persones vinculades no suposaran cap cost afegit a l'Ajuntament.

8. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

L'adjudicatari estarà obligat a complir tots els aspectes continguts en el present Plec Tècnic i és responsable de l'execució del servei segons les condicions establertes al contracte i en els documents que el componen. En particular, tindrà l'obligació de realitzar totes les operacions que constitueixen l'objecte del contracte que li siguin trameses pel tècnic municipal responsable del mateix a través dels mitjans contemplats en aquest Plec.

Com a responsable de la conservació, es procedirà a la senyalització i protecció de tots els desperfectes que existeixen o es produeixen en el transcurs de la durada del contracte i que li siguin comunicats segons la operativa establerta en aquest Plec.



L'execució dels treballs haurà de comptar amb la documentació tècnica necessària en funció del tipus d'obra a realitzar. L'elaboració de la referida documentació tècnica correspondrà a l'adjudicatari i haurà de tenir la conformitat del tècnic municipal responsable del contracte.

En els casos que siguin necessaris per desenvolupar el treballs, l'adjudicatari haurà d'obtenir permisos de tercers (particulars, empreses subministradores de serveis, etc.), així com gestionar els permisos i/o les autoritzacions dels departaments municipals competents per efectuar talls o limitacions de trànsit o aparcament a les vies públiques.

L'adjudicatari està obligat a mantenir permanent en perfecte estat la via pública afectada per les obres que realitzi, en el que es refereix a neteja de materials, runa, senyalització, etc.

L'adjudicatari realitzarà a càrrec seu la comunicació e informació als ciutadans afectats sobre aquelles afectacions i treballs que, per la seva extensió o importància, determinin els tècnics municipals, amb independència del volum o pressupost de les mateixes. En general, es realitzaran dos comunicacions per actuació, una prèvia a l'inici i una posterior en el moment de finalització. El text de les mencionades comunicacions serà determinat per la Direcció del servei i no podrà ser distribuït sense l'aprovació municipal. La col·locació del tancat d'obra i tanques van a càrrec seu les despeses corresponents.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de complir les obligacions especificades d'acord amb la legislació vigent, anant a càrrec seu les despeses corresponents relatives a seguretat i salut en el treball, gestió de residus, relacions laborals, prevenció de riscos laborals i responsabilitat civil davant de l'Ajuntament i de tercers.

L'adjudicatari serà responsable dels danys i perjudicis, inclòs a tercers, que es puguin ocasionar per culpa, negligència o incompliment de les seves obligacions en la prestació dels treballs encarregats, així com a conseqüència d'una deficient protecció de les obres o de qualsevol altra deficiència en matèria de seguretat i salut en el treball. El contractista haurà de reposar al seu càrrec els béns i els serveis públics i privats que hagin resultat malmesos o afectats com a conseqüència de l'execució de l'obra i haurà d'indemnitzar perjudicades pels danys i perjudicis que hagi ocasionat. L'adjudicatari estarà obligat a col·laborar amb l'Ajuntament en la resolució d'expedient de responsabilitat patrimonial que poguessin tenir com a causa actuacions d'aquell dins del present contracte.

L'adjudicatari s'obliga a reparar al seu càrrec tots els danys que s'ocasionin en les xarxes de serveis i els seus elements per motiu de l'execució dels treballs, havent de mantenir el trànsit de vianants i accessos als locals comercials i edificacions, disposant de ponts i passarel·les necessàries. S'haurà de responsabilitzar de què tots els elements metàl·lics de la instal·lació que estiguin a l'abast tant dels transeünts com del personal que els hagi de manipular es connectin amb presa de terra segons



la ITC-BT-018 del RD 842/2002, de 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de baixa tensió, i modificacions posteriors.

En cas de restriccions de trànsit i/o estacionaments en carrers, s'informarà i col·locarà, a càrrec seu, amb set dies d'antelació mitjançant els cartells informatius necessaris anunciant la prohibició de circulació i/o estacionament i/o desviament de trànsit, amb el text i característiques que li indiquin en coordinació amb Policia local.

L'adjudicatari no tindrà dret a cap indemnització per les pèrdues degudes a avaries o perjudicis ocasionats per la seva negligència, imprevisió o falta de mitjans, càlculs equivocats, operacions errònies, etc.

L'adjudicatari farà una identificació dels aspectes ambientals rellevants a l'obra i una correcta gestió ambiental del seu servei, prenent les mesures necessàries per a minimitzar els impactes que aquest pugui ocasionar com impactes acústics, sobre l'entorn, fer una correcta gestió dels residus i embalatges i altres mesures que siguin adients a l'objecte del contracte, d'acord amb la legislació vigent.

La prestació del servei no es podrà interrompre per raons d'avaria o manteniment obligat de la maquinària, dies lliures i períodes vacacionals del personal o qualsevol altra eventualitat que es pugui presentar. L'adjudicatari prendrà les mesures oportunes per a la continuïtat del servei, sense que això suposi un cost addicional per a l'Ajuntament. En el cas de treballadors, aquests seran substituïts immediatament per altres de la mateixa categoria, prèvia acceptació pels tècnics municipals.

L'adjudicatari haurà de tenir degudament assegurat a tot el seu personal (propri i/o subcontractat), segons la legislació aplicable durant la vigència del contracte.

8.1 Imatge

Neteja, manteniment i bon aspecte exterior dels vehicles i altres elements mòbils o estris del personal que s'utilitzin per la prestació dels treballs.

El personal haurà d'estar dotat de roba de treball adequada i d'elements de protecció individual necessaris. Haurà de ser igual per a tots els operaris de manteniment, ha d'incorporar el logotip o distintiu propi de l'empresa adjudicatària així com el de l'Ajuntament en el moment d'inici del contracte i el nom del servei.

Material sempre en perfecte estat de neteja i conservació.

Tracte correcte i educat al ciutadà.

Anagrama i pintura dels vehicles i elements de senyalització d'acord amb el que disposi l'Ajuntament.



L'empresa adjudicatària proposarà la imatge corporativa que aplicarà en el conjunt dels elements adscrits a la contracta de Sant Adrià de Besòs, la qual haurà de ser revisada i acceptada pels serveis de comunicació de l'Ajuntament, per tal que disposi dels anagrames municipals i compleixi les normes generals d'imatge corporativa de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs.

Aquests conceptes aniran a càrrec de l'adjudicatari.

La imatge corporativa del adjudicatari dels treballs, una vegada acceptada, s'aplicarà immediatament a tots els elements de la contracta als efectes de provocar la idea de "nou projecte" a la ciutadania. Aquesta data no ha de ser posterior a 1 mes de l'inici del contracte.

8.2 Qualitat dels treballs

La qualitat dels treballs encarregats vindrà determinada per aquest Plec de Condicions Tècniques. Totes aquelles obres que no compleixin les condicions de qualitat exigides no seran acceptades. En aquest cas s'hauran d'esmenar les deficiències a càrrec de la contracta.

S'evitaran els sorolls innecessaris, per la qual cosa s'haurà de mantenir amb la màxima cura els vehicles i la maquinària pel que fa a la seva insonorització mitjançant un acurat manteniment dels mateixos, compliment de les Ordenances municipals i resta de normativa vinculant vigent, així com el compliment de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Es vigilarà no interferir amb activitats de la ciutadania, com per exemple, evitar treballar en les immediacions de centres escolars a les hores d'entrada i sortida dels alumnes.

8.3 Senyalització i identificació de les obres

L'adjudicatari estarà obligat a disposar, col·locar i retirar posteriorment el número suficient d'avisos de reserva d'estacionament, senyals de circulació i protecció necessàries (tanques, abalisaments lluminosos, si s'escau, etc.) per evitar qualsevol accident dels vehicles, personal en servei o aliè a ell i que les circumstàncies exigeixin o l'Ajuntament disposi, essent en qualsevol cas l'adjudicatari el responsable dels accidents que puguin ocórrer per incompliment d'aquesta prescripció (l'import d'aquestes o d'altres mesures de seguretat i salut queden incloses en els preus unitaris especificats per a cada tipus de treball).

8.4 Gestió dels residus d'obra

La gestió dels residus generats a l'obra es realitzarà a través d'una empresa inscrita al Registre General de Gestors de Residus de Catalunya. Quan es tracti de residus especials, a més, s'hauran de portar al Gestor Autoritzat a través d'un transportista autoritzat per la Junta de Residus.

L'adjudicatari aportarà, al finalitzar de cada actuació i juntament amb la certificació de la mateixa, còpia del certificat final de la gestió de residus signada per l'abocador autoritzats.



De tots els residus produïts caldrà aportar-ne la següent documentació.

- a) Document d'identificació del residu: albarans
- b) Contracte de tractament de residu signat que inclogui les dades del residu, les dades del productor, les dades del transportista i les dades del gestor.
- c) Notificació prèvia a l'ARC.

Dins de l'àmbit de l'obra s'han de crear espais per emmagatzemar els residus, identificar-los correctament i segregar-los per fraccions en contenidors especials o amb tancat perimetral.

El contractista haurà de disposar d'un llistat del residus que es generen, identificats per codi segons el CER.

Disposició dels residus perillosos a l'obra:

Els materials i residus que puguin ser perillosos (olis usats, lubricants, bateries, piles, restes de pintures, etc.) s'han d'emmagatzemar separatament de la resta de residus, en indrets estancs i a ser possible tancats, fora de les zones de trànsit, sobre superfícies impermeabilitzades o cubetes de contenció, protegides de la pluja i el sol. Aquests residus han d'estar clarament identificats i localitzats dins l'obra, indicat la data de l'emmagatzematge. Els materials i residus perillosos no podran estar a l'obra més de 6 mesos.

Sempre que sigui possible es reutilitzaran els residus generats a l'obra com roques, terres menys bones i àrids en general.

S'han d'emmagatzemar correctament totes les matèries primeres de l'obra per tal d'evitar que es malmetin i siguin inservibles: palets contenidors, tapats amb materials impermeables quan siguin necessari protegir-los de la pluja i del sol.

8.5. Afectació a les aigües

Abocaments a la xarxa de clavegueram

Està prohibit efectuar qualsevol tipus d'abocament a la xarxa de clavegueram públic. Sota excepcionalitat, els mantenidors de la xarxa podran donar aquest permís sempre i quan els abocaments no siguin contaminants i segons les condicions del tram concret de la xarxa.

Aigües derivades de la neteja de maquinària

Està prohibit abocar directament les aigües resultant de la neteja de maquinària als embornals escocells o altres espais, ja estiguin dins o fora de l'àmbit de l'obra.

Caldrà habilitat espais de neteja de maquinària i d'abocament controlat situats lluny d'embornals i d'altres elements que les puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament o les aigües superficials.



Les aigües residuals procedents de la neteja de maquinària s'hauran de recollir en punts de neteja que s'ubicaran sobre materials que impermeabilitzin el sòl, com dipòsits o contenidors. El residu resultant caldrà gestionar-lo a través d'un abocador autoritzat.

8.6. Fums, gasos i pols

8.6.1. Fums i gasos

Els motors únicament estaran en funcionament el temps estrictament necessari per a desenvolupar l'activitat. S'ha de parar el motor dels vehicles quan aquests hagin d'estar aturats més de 3 minuts. S'ha de garantir que tots els vehicles emprats a l'obra no emeten més fums/gasos que els que permet la normativa vigent i comprova la ITV. Per aquest motiu, tota la maquinària ha d'estar sotmesa al control periòdic necessari.

8.6.2. Pols

En general, en condicions de vents forts, cal evitar la realització d'aquelles activitats que impliquin la generació de pols.

Sempre que sigui possible, s'evitarà la generació de pols mitjançant regs o altres sistemes. De la mateix manera, es faran regs periòdics d'aquells parts de l'obra on es produeixin grans volums de pols.

8.7 Soroll

8.7.1. Horari de treball

Els treballs es realitzaran de dilluns a divendres entre les 8.00 h i les 18 h. Fora d'aquest dies i horaris, únicament estan permeses les actuacions que tinguin autorització específica per part de l'Ajuntament, sinó són actuacions d'urgència, les quals es disposaran d'una garantia d'actuació 24 hores al dia els 365 dies de l'any.

8.7.2. Soroll produït per la maquinària

Les màquines i equips utilitzats hauran de disposar de certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE i d'una placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica. S'ha de garantir que la maquinària no supera els nivells de soroll establerts a les seves especificacions tècniques, realitzant un correcte manteniment de la mateixa.

Els motors de combustió aniran equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions. Els martells pneumàtics, autònoms o no, disposaran d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió de l'aire.

Els compressors i la resta de maquinària sorollosa hauran de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats per amortir els sorolls.



Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública, hauran de complir una serie de requisits, com tenir un nivell de potencia sonora de com a màxim 95 dB.

8.7.3. Soroll produït pels vehicles

Els motors dels vehicles únicament estaran en funcionament el temps estrictament necessari per a desenvolupar l'activitat. S'ha de parar el motor dels vehicles quan aquests hagin d'estar aturats més de 3 minuts.

S'ha de garantir que els vehicles emprats a l'obra no emeten més soroll que el permès per la normativa vigent i que comprova la ITV.

8.8. Protecció de l'arbrat

Cal protegir els troncs dels arbres que es poden veure afectats per l'execució de l'obra mitjançant taulons de fusta de 2 metres d'alçada com a mínim ben lligats amb elements que no siguin corrosius ni malmetin el tronc o bé s'anellaran amb pneumàtics.

Està prohibit clavar rètols sobre el tronc o branques dels arbres.

S'ha d'evitar obrir rases a menys d'1 metre dels escocells dels arbres. En cas que no sigui possible, les rases s'obriran manualment i en cas d'haver de tallar arrels, serà necessària la supervisió del responsable municipals del contracte.

9. SEGURETAT I SALUT

L'empresa adjudicatària estarà obligada a complir que les disposicions en matèria de Seguretat i Salut en el treball estiguin vigents (Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i normativa complementària), havent d'adoptar les mesures necessàries per assegurar la indemnitat, integritat i salubritat dels treballs fets al servei contractat, així com per prevenir qualsevol tipus d'accident dels quals puguin produir-se amb motiu de l'execució dels treballs sigui com sigui la causa de la mateixa. A tal efecte l'adjudicatari està obligat a tenir elaborada una Avaluació de riscos laborals i un Pla de Prevenció conforme a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i les que es puguin derivar del seu desplegament, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut.

Igualment l'adjudicatari està obligat a elaborar un Pla de seguretat i salut en aplicació a l'estudi de seguretat, conforme el que disposa a tal efecte el Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat per l'Ajuntament com a requisit indispensable per a l'inici de les obres, previ informe favorable que sobre el mateix sigui emès pel coordinador de seguretat i salut en execució de les obres.

Tot el personal assignat al contracte haurà de tenir la formació i informació necessària i obligatòria en matèria de PRL, així com de disposar de l'aptitud mèdica per a la realització de les seves



tasques. El personal haurà de disposar i emprar els equips de protecció individual (EPI) que siguin necessaris per a l'execució de les feines que tinguin encomanades. L'empresa adjudicatària estarà obligada a lliurar la documentació que acrediti el compliment d'aquestes circumstàncies en cas de que els tècnics municipals o altra empresa en qui deleguin aquesta funció, ho sol·liciti.

El contractista serà única i exclusivament el responsable dels accidents i dels danys i perjudicis que pugui sofrir llur personal o terceres persones com a conseqüència de l'execució de l'obra. En conseqüència, assumirà totes les responsabilitats inherents a l'incompliment de les obligacions que es deriven de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de riscos laborals, Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció i del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, segons la modificació donada pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, així com qualsevol altre norma tècnica de seguretat i salut que resulti aplicable.

L'empresa adjudicatària disposarà d'un servei de prevenció propi, aliè o mancomanat de riscos laborals amb una empresa autoritzada i haurà d'haver realitzat l'avaluació de riscos del seu personal. El personal de l'empresa haurà de complir en tot moment les normes en l'àmbit de la PRL.

D'acord amb l'Article 4rt del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableix l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de seguretat i salut en els projectes d'edificació i obres públiques, s'ha realitzat un estudi de Seguretat i Salut.

El pressupost destinat a les proteccions individuals, col·lectives i senyalització d'obra s'estima en un 3% del pressupost d'execució de la obra i consta repercutit a les partides del banc de preus del contracte.

10. CONTROL DE QUALITAT DELS TREBALLS

Els treballs objecte d'aquest contracte estaran subjectes al control de qualitat establert per l'Ajuntament, pel Plec de condicions, o les indicacions que siguin ordenades pels tècnics municipals en l'execució dels treballs; els quals podran exigir, a càrrec de l'Adjudicatari fins a un 1,5%, com a màxim, sobre el pressupost màxim de licitació; en concepte de l'execució de proves, assaigs qualitatius i quantitius, anàlisis, estudis, tècnics, etc, que estimin necessaris per comprovar la qualitat i mesures de les obres executades per aquest, tant sobre els materials emprats com en l'execució i acabament de les obres.

Els assajos que siguin necessaris seran realitzats per un laboratori oficial i homologat.



L'Ajuntament pot inspeccionar els treballs les vegades que cregui oportunes. A la vista del resultat, si és el cas, el Tècnic municipal responsable del contracte proposarà les mesures i solucions a adoptar per a l'execució correcta dels treballs.

11. MESURES DE PROTECCIÓ DE LES OBRES

L'adjudicatari sense perjudici del compliment preceptiu del pla de seguretat i salut posarà les mesures de seguretat necessàries que estableix la normativa per tal de garantir l'ús dels espais d'obra a les persones i les coses. Per tal d'aconseguir-ho senyalitzarà i col·locarà tots els elements de tancament i protecció (tanques, balises, etc.) necessaris als espais de treball, per tal de garantir en tot moment la seguretat de vianants, automobilistes i del propi personal a fi d'evitar qualsevol accident.

La senyalització del trànsit serà com a mínima exigida pel Codi de Circulació i els requeriments tant del personal tècnic de l'Ajuntament com de Policia Local. L'import de les mesures de seguretat es considera inclòs dintre dels preus unitaris ofertats.

12. TERMINI DE GARANTIA

Tots els treballs executats tindran una garantia de dos anys per defectes imputables tant per una dolenta execució com per la qualitat inadequada dels materials emprats.

13. AMIDAMENTS

Al finalitzar cadascuna de les actuacions de manteniment es procedirà de forma conjunta amb la tècnica municipal responsable del contracte o en la persona que ella delegui a realitzar els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades, i s'elaborarà en aquell mateix moment el informe/full de la inspecció de final d'obra.

Aquest document l'elaborarà l'adjudicatari i serà imprescindible per procedir a la facturació dels treballs realitzats.

14. CERTIFICACIÓ I FACTURACIÓ

Un cop acabats els treballs sol·licitats s'elaborarà la corresponent certificació mensual a partir dels fulls d'inspecció de final d'obra en un informe mensual.

Els preus unitaris seran els que resultin de l'oferta presentada multiplicats per les unitats d'obra efectivament executades un cop finalitzades les feines i aplicat el tipus de IVA vigent.

Les certificacions restaran sotmeses a la condició d'existència de crèdit adequat i suficient pel seu finançament i aniran a càrrec de a la partida consignada per aquests treballs als pressupostos municipals.



La facturació serà amb factura electrònica que es presentarà juntament amb la certificació dels treballs realitzats. L'adjudicatari emetrà la factura mensual pels serveis efectivament prestats el mes anterior, dintre dels 10 primers dies del mes següent que correspongui. El responsable del contracte revisarà la documentació de la certificació aportada i donarà el vist-i-plau de la factura. Es certificaran mensualment les unitats de senyals i/o manteniment d'elements realment executats segons mesura real executada. S'efectuarà d'acord amb els preus unitaris previstos en aquest plec, amb el percentatge de reducció derivat de l'oferta econòmica presentada.

15. DURADA DEL CONTRACTE I INICI DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

La durada prevista del contracte serà per 1 any i 7 mesos amb possibilitat de pròrroga per dos períodes de màxim un any cadascun d'aquests.

El contracte està previst que comenci en el segon trimestre de l'any 2026 (1 de juny de 2026) i tindrà una durada màxima fins el 31 de desembre de 2027, podent ser prorrogable màxim dos anys més d'any en any.

En base a l'article 29.4 de la LCSP, quan a la finalització d'un contracte no s'hagués formalitzat el nou contracte que garanteixi la continuïtat de la prestació a realitzar pel contractista com a conseqüència d'incidències resultants d'esdeveniments imprevisibles per a l'òrgan de contractació produïdes en el procediment d'adjudicació i existeixin raons d'interès públic per a no interrompre la prestació, es podrà prorrogar el contracte originari fins que comenci l'execució del nou contracte per un període màxim de 9 mesos, sense modificar les restants condicions del contractes, sempre que l'anunci de licitació del nou contracte s'hagi publicat amb una antelació mínima de tres mesos respecte a la data de finalització del contracte originari.

El treballs adjudicats hauran d'estar en funcionament, en la seva pràctica totalitat, al dia següent de la formalització del contracte..

16. PRESSUPOST MÀXIM DEL CONTRACTE

L'import de les certificacions a abonar serà la resultant d'aplicar els preus unitaris especificats per el volum de treballs realitzat i sobre el resultat se li afegirà l'import de l'IVA vigent (21 % en el moment de la licitació).

Els imports màxims previstos per les diferents anualitats són els que apareixen al quadre següent, encara que no pressuposen un volum de treball fix, per la qual cosa, l'import final pot variar en menys la xifra prevista i aniran a càrrec de a la partida **104.1532.21000** als pressupostos de l'any 2026 i successius.



L'import previst del contracte serà de 867.768,60 € IVA exclòs, 1.050.000,00 € amb IVA, per a tota la duració del contracte d'1 any i 7 mesos de contracte més 2 possibles any de pròrroga (2+1+1).

Total pressupost contracte	Any 2026	Any 2027	Possible Pròrroga Any 2028	Possible Pròrroga Any 2029
Import sense IVA	371.900,83 €	495.867,77 €	495.867,77 €	495.867,77 €
Import amb IVA (21%)	450.000,00 €	600.000,00 €	600.000,00 €	600.000,00 €

17. FACULTATS DE L'AJUNTAMENT DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

La responsable tècnica del contracte, designada per l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs, exercirà les funcions de direcció, supervisió, seguiment i control de la correcta execució del servei, així com la interpretació del present plec i l'emissió de les ordres i instruccions necessàries.

L'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs respecte del contracte, per la seva part, tindrà les facultats i potestats següents:

- Reordenar els treballs, imposant les modificacions que es derivin de l'interès públic, dintre de les limitacions de la legislació vigent en matèria de contractació administrativa.
- Realitzar totes les inspeccions sobre les actuacions i la maquinària que cregui oportunes i donar les ordres i instruccions necessàries per mantenir o restablir els nivells establerts de les prestacions dels treballs, així com sol·licitar o realitzar auditories.
- Imposar les sancions d'aquest Plec de Condicions, per les infraccions comeses.
- Suprimir el contracte.
- Declarar la caducitat del mateix.

18. RÈGIM DE SANCIONS

L'incompliment de les obligacions atribuïdes en el present Plec i de les que se'n derivin del contingut de l'oferta, seran sancionats amb els imports que es determinin, previ expedient, d'acord amb les quanties establertes per la normativa vigent.

Per fer front al pagament de les citades sancions quedarà afectada la fiança definitiva com també en els casos de rescabament de les despeses que en el seu cas pogués realitzar l'Administració Municipal en execució subsidiària dels treballs exigits i no efectuats per el contractista.



A efectes contractuals es considera falta sancionable tota acció i/o omissió de l'Adjudicatari que suposi una baixa de les exigències d'aquest plec.

Infraccions Lleus

Es consideren *faltes lleus* aquestes que afectin desfavorablement a la prestació del contracte i que no siguin degudes a una actuació maliciosa o a deficiències en les inspeccions de l'Adjudicatari i que no comportin perill per a les persones, animals o coses, ni causin molèsties als usuaris ni vianants.

Es consideraran infraccions lleus aquelles que suposin l'incompliment de les condicions mínimes establertes en aquest Plec o en l'oferta del licitador.

Les infraccions lleus seran sancionades amb una multa de 300 € per cada incompliment de la normativa obligatòria, dels requeriments d'aquest plec o dels terminis de l'oferta del licitador. Quan la falta es reiteri en els dies es podrà incrementar entre 10 –50 € per falta i dia.

Infraccions Greus

Es consideren *faltes greus*, les que es produeixin com a conseqüència d'actuacions malicioses, realització deficient dels treballs exigits o de les prestacions i exigències contractuals que puguin influir negativament en les instal·lacions o causin molèsties als usuaris i/o vianants.

Totes aquelles que suposen un incompliment de les condicions mínimes definides al present Plec o a l'oferta del licitador (qualitat, temps de la prestació del servei, errors tècnics evitables, actuacions o negligències que puguin causar molèsties als ciutadans, incompliment de les obligacions laborals i amb la Seguretat social en relació amb els treballadors inclosos a l'àmbit del contracte, comissió de dos o més faltes lleus en el transcurs d'un any natural, etc...)

Les infraccions greus seran sancionades amb una multa d'entre el rang 301 € - 3000 € per cada incompliment de la normativa obligatòria, dels requeriments d'aquest Plec o dels terminis de l'oferta del licitador. Quan la falta es reiteri en els dies es podrà incrementa entre 50 –150 € per falta i dia.

Infraccions Molt Greus

Es consideren *faltes molt greus* les que com a conseqüència d'actuacions malicioses o realització dels treballs de forma deficient, produeixin situacions de perill als ciutadans.

Es consideren faltes molt greus la demora en el començament de la prestació en el termini igual o superior a un més, sempre que no existeixi causa de força major, errors tècnics evitables que suposin riscos a persones i/o al medi ambient, incompliment de les obligacions essencial d'aquest contracte el que representa un risc per a la bona marxa del servei, la interrupció total o parcial dels serveis de forma continuada i regular (excepte en els casos de força major), desobediència reiterada a les ordres escrites de l'Ajuntament relatives a l'objecte del contracte, incompliment de la normativa



vigent aplicable ambiental i de seguretat i salut provocant situacions insalubres, nocives, perilloses o molestes per als ciutadans o els operaris de la contracta, no pagar l'assegurança de responsabilitat civil, l'acumulació de dos o més faltes greus en el transcurs d'un any natural, etc.).

Les infraccions molt greus seran sancionades amb la resolució del contracte o amb una multa entre el rang de 3.001 € - 30.000 € per cada incompliment de la normativa obligatòria, dels requeriments d'aquest plec o dels terminis de la oferta del licitador. Quan la falta es reiteri en els dies es podrà incrementar entre 151 – 1.500 € per falta i dia.

19. ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

El contractista és responsable dels danys que s'ocasionin o que es derivin de l'actuació en els treballs d'aquest contracte i s'ha de cobrir aquest risc amb una assegurança de responsabilitat civil, amb una suma assegurada de 600.000 €.

S'exigeix assegurança a tot risc de la construcció.

20. OBLIGACIONS LABORALS I SOCIALS

El contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i salut en el treball, redactarà el Pla de Seguretat i Salut amb anterioritat a l'inici dels treballs, el qual si es el cas, serà aprovat per l'Ajuntament i estarà redactat segons el RD. 1627/1997 i el CTE.

L'import de les mesures de seguretat i salut queden incloses en els preus unitaris especificats per a cada tipus de treball.

21. REVISIÓ DE PREUS

No s'aplicarà revisió de preus.

22. NORMATIVA SECTORIAL APLICABLE

Amb independència i complementàriament a la llei del contracte especificada en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, totes les operacions de manteniment objecte d'aquest contracte estaran subjectes a totes les normes i recomanacions tècniques vigents, de les que es citen les següents, a títol enunciatiu i no limitatiu, com a més específiques.

Serán també d'obligat compliment qualsevol altre disposició oficial relativa a la Seguretat, Salut Laboral, Higiene i Medicina en el Treball, vigent a la data de l'execució de l'obra i que pugui afectar a la mateixa.



NORMATIVA ADMINISTRATIVA DE TIPUS GENERAL

- PG3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS DEL M.O.P.T.
- Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, de 8 de novembre i normativa complementària
- Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, de Coordinació d'Activitats Empresarials.
- Ordenança de Supressió de Barreres Arquitectòniques del 27-03-79, vigent des de 11-12-80.
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat
- Codi Tècnic de l'Edificació, RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006).
- Ordre VIV/561/2010 (d'accessibilitat) del Butlletí Oficial de l'Estat, del 1 de febrer de 2010, vigent des del 11 de març del 2010.
- Normes de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.
- Reglament electrotècnic de baixa tensió, RD 842/2002 de 2 d'agost .Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció, de 18 d'octubre. I la modificació per la Llei 25/2009 de 22 de desembre.
- Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, mitjançant el qual es desenvolupa la Llei 32/2006, anteriorment esmentada.
- Manual de senyalització per obres a les vies urbanes.
- Ordenances municipals de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs.

NORMATIVA MEDI AMBIENT

- Llei 21/2013 d'Avaluació Ambiental, de 9 de desembre
- Reglament de desenvolupament parcial de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental.
- Llei 42/2007 de 13 de desembre de Patrimoni Natural i de la Biodiversitat.
- Llei 34/2007 de 15 de novembre de Qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reglament pel desenvolupament i execució de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Reial Decret 1367/2007 de 19 de octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003 de 17 de novembre, del Soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Reial Decret 1513/2005 de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003 de 17 de novembre, del Soroll, en el referent a la avaluació i gestió del soroll ambiental.

NORMATIVA RESIDUS

- Modificació del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocadors.



- Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer. Regulació de la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 152/2017 sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya de 17 d'octubre.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- Reial Decret 105/2008 de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

NORMATIVA DE MATERIALS I PRODUCTES

- Normes UNE d'obligat compliment.
- Marcat CE relatiu a determinats productes de construcció.
- Reial Decret 256/2016 de 10 de juny, pel que s'aprova la instrucció per a la recepció de ciments.
- Reial Decret 605/2006 de 19 de maig, pel que s'aproven els procediments per a l'aplicació de la norma UNE-EN 197-2:2000 als ciments no subjectes al marcat CE i als centres de distribució de qualsevol tipus de ciment Ehe-08.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres. PG-3 (Ordre de 6 de febrer de 1976 i actualitzacions).
- Fabricació i emmagatzematge a obra de betums amb cautxú (OC 21 bis/2009).
- Articles 542 y 543 del PG-3 (OC 24/2008).
- Ús i especificacions de lligams i barreges amb cautxú (OC 21/2007).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres. PG-4 (OC 8/2001).

Sant Adrià de Besòs, signat i datat electrònicament

La Cap de Conservació i Manteniment
Brigada Municipal



ANNEX I: PREUS UNITARIS

ANNEX I: PREUS UNITARIS PREVISTOS PER AL CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE PAVIMENTACIÓ I ELEMENTS URBANS DE SANT ADRIÀ DE BESÒS (2026-2029)

Núm.	Amid.	Descripció	preu unitari (€)
ASFALTS			
1	M2	Apedaçament profund en ferm de calçada inclòs substitució total del mateix.	89,78 €
		Demolició amb mitjans mecànics del ferm i retallat de paraments.	15,24 €
		Càrrega i transport a l'interior de l'obra a contenidor d'emmagatzematge.	4,12 €
		Transport a abocador per mitja de contenidor (inclou cànon abocament)	5,46 €
		Formigó en base de la capa de trànsit inclosa compactació terreny 0,15 m3/m2 o reconstrucció base existent.	29,13 €
		Neteja superficial, reg d'adherència i capa de trànsit amb conglomerat asfàltic en calent 6 cm. de gruix mitjà.	35,83 €
			89,78 €
2	M2	Apedaçament superficial (només capa de trànsit)	
		Retall superficial inclosa la demolició 0,05 m. de ferm.	5,25 €
		Càrrega i transport a l'interior obra.	1,80 €
		Transport a abocador (inclou cànon abocament).	1,92 €
		Neteja superficial, reg d'adherència i capa de trànsit amb conglomerat asfàltic en calent 6 cm. Gruix mitjà.	35,83 €
			44,80 €
3	M	Tall de paviment amb serra de diamant.	4,15 €
4	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI o ECR-1	0,60 €
5	M2	Capa de trànsit sobre paviment amb ferm asfàltic i aglomerat en calent tipus D-12 o Iva granític, inclosos: Neteja superficial, reg d'adherència, gruix capa 6 cm.	19,32 €
6	M2	Si la capa és amb material de fibres de nitrocel·lulosa (TIPUS ARBOCEL) (mínim 1000 m ² de superfícies tractades).	22,54 €
7	M2	Capa de trànsit sobre paviment amb ferm asfàltic amb aglomerat calent tipus Va granític, inclosos: neteja superficial, reg d'adherència, gruix capa 4 cm.	15,76 €
8	M2	Si la capa és amb material de fibres de nitrocel·lulosa.(TIPUS ARBOCEL) (mínim 1.000 m ² de superfícies tractades).	19,30 €
9	M2	Capa de trànsit sobre paviment amb ferm asfàltic sonoreductor amb betum modificat en calent tipus SMA-11, amb granulat per rodament, inclosos: neteja superficial, reg d'adherència, gruix capa 4 cm.	29,30 €
10	M2	Capa de trànsit sobre paviment amb ferm asfàltic sonoreductor amb betum modificat en calent tipus SMA-12, amb granulat per rodament, inclosos: neteja superficial, reg d'adherència, gruix capa 6 cm.	40,70 €
11	M2	Fressat de paviment asfàltic amb càrrega i transport a l'interior de l'obra i a abocador amb un gruix promig 5 cm	7,43 €
12	M2	Fressat de paviment asfàltic amb càrrega i transport a l'interior de l'obra i a abocador amb un gruix promig 3 cm	5,89 €
13	M2	Execució de pas elevat amb una o dues capes d'aglomerat (D12 + S20) segons el plinto de la vorera existent, amb l'equip de reparacions programades semimecanitzat, inclòs el fresat d'encaix de les rampes.	201,20 €
14	T	Subministrament d'asfalt negre per a estesa manual (no està inclòs transport).	84,22 €
15	T	Subministrament d'asfalt color per a estesa manual (no està inclòs transport).	169,33 €

ANNEX I: PREUS UNITARIS PREVISTOS PER AL CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE PAVIMENTACIÓ I ELEMENTS URBANS DE SANT ADRIÀ DE BESÒS (2026-2029)

Núm.	Amid.	Descripció	preu unitari (€)
PAVIMENTS NO ASFÀLTICS			
1	M3	Reconstrucció Subbase amb tot-u artificial i/o reciclat. Excavació terres inclosa càrrega i transport a abocador (contenedor). Refinat de fons de caixa Reomplert i compactat del volum amb tot-u (95% proctor modificat).	54,60 € 1,84 € 36,20 € <hr/> 92,64 €
2	M2	Apedaçament en vorera Demolició amb mitjans mecànics del paviment existent. Càrrega i transport a l'interior d'obra de la runa a contenidor. Reposició del paviment amb panot 20x20 de 4 cm. de gruix sobre base de formigó (HM-20/P/20/I) 0,10 esp.	6,43 € 2,54 € 58,79 € <hr/> 67,76 €
3	M2	Retirada de llamborda col·locada sobre llit de sorra amb recuperació del mateix, inclosa la retirada i l'acopi en obra.	12,13 €
4	M2	Retirada de llamborda col·locada amb morter mitjançant compressor, inclosa la neteja, retirada de runa a peu de càrrega i el transport a abocador.	23,54 €
5	M2	Demolició de fabrica de blocs de formigó foradat de fins a 30 cm. de gruix amb martell compressor, inclosa la retirada de runa a peu de càrrega, mesurada la superfície inicial deduïts els forats.	10,43 €
6	M2	Demolició de fabrica de maó foradat de fins a 30 cm. de gruix amb martell compressor, inclosa la retirada de runa a peu de càrrega, mesurada la superfície inicial deduïts els forats.	13,67 €
7	M	Reparació de vorada existent amb granet tipus Barcelona Ml. Extracció de la vorada existent. Inclòs el condicionament de la base. Carrega i transport a l'interior de l'obra. Contenedor i transport a abocador. Subministrament i col·locació vorada similar a l'existent. Reparació de 0,20 m ² de la zona de vorera que hi limita.	12,15 € 1,78 € 1,93 € 69,55 € 15,32 € <hr/> 100,73 €
8	M	Reparació de vorada existent formigó 15 cm Ml. Extracció de la vorada existent. Inclòs el condicionament de la base. Carrega i transport a l'interior de l'obra. Contenedor i transport a abocador. Subministrament i col·locació vorada similar a l'existent. Reparació de 0,20 m ² de la zona de vorera que hi limita.	10,76 € 1,53 € 1,61 € 36,89 € 15,32 € <hr/> 66,11 €
9	M	Reparació de vorada existent formigó 20 cm Ml. Extracció de la vorada existent. Inclòs el condicionament de la base. Carrega i transport a l'interior de l'obra. Contenedor i transport a abocador. Subministrament i col·locació vorada similar a l'existent. Reparació de 0,20 m ² de la zona de vorera que hi limita.	10,76 € 1,53 € 1,65 € 47,5 € 15,32 € <hr/> 76,76 €
10	M2	Formació de vorera de formigó de 18 cm de gruix inclòs mallat 15x15x5.	48,97 €

ANNEX I: PREUS UNITARIS PREVISTOS PER AL CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE PAVIMENTACIÓ I ELEMENTS URBANS DE SANT ADRIÀ DE BESÒS (2026-2029)

Núm.	Amid.	Descripció	preu unitari (€)
11	M2	Reposició de paviment de llambordes sobre llit de sorra o morter inclosa la demolició del paviment existent i la reposició parcial de la base.	97,87 €
12	M2	Demolició i reposició de vorera amb paviment urbanitzacions no ordinàries (tipus VIBRAZO, BREINCO, etc...) amb càrrega i transport interior d'obra i a abocador de runes, inclòs el subministrament de tots els materials menys el la peça de paviment que l' aportarà l'Ajuntament.	61,32 €
13	M2	Demolició i reposició de vorera amb paviment urbanitzacions no ordinàries (tipus VIBRAZO, BREINCO, etc...) amb càrrega i transport interior d'obra i a abocador de runes, inclòs el subministrament de tots els materials.	91,76 €
14	M	Subministrament i col·locació de rigola blanca de 8 cm. i 30 x 30 tomada amb morter, inclòs formació encaix en paviment. (mateix preu 20x20)	36,89 €
15	M	M de Gual per a vehicles model 40, de pedra granítica gris Quintana, gra fi, amb les cares vistes flamejades, de secció 62x30 cm, inclòs part proporcional de caps de remat de 42x40x30 cm conformats amb quart de circumferència de 40 cm de radi, col·locat sobre solera de formigó de resistència de 15N/MM2 de 20 cm de gruix, inclosa reparació de 0,20 m2 de la zona de vorera que hi limita.	96,89 €
16	M	MI. de Gual per a vehicles model 60, de pedra granítica gris Quintana, gra fi, amb les cares vistes flamejades, de secció 62x30 cm, inclòs part proporcional de caps de remat de 62x40x30 cm conformats amb quart de circumferència de 40 cm de radi, col·locat sobre solera de formigó de resistència de 15N/MM2 de 20 cm de gruix, inclosa reparació de 0,20 m2 de la zona de vorera que hi limita.	113,20 €
17	M	Pas de vianants per a supressió de barreres arquitectòniques en vorera, de dimensions totals 4,00 m x 1,20 incloses peces especials en extrems (granit) inclòs demolició i retirada dels elements existents en vorera (o reposició de peces trencades en pas de vianants existent)	289,50 €

ANNEX I: PREUS UNITARIS PREVISTOS PER AL CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE PAVIMENTACIÓ I ELEMENTS URBANS DE SANT ADRIÀ DE BESÒS (2026-2029)

Núm.	Amid.	Descripció	preu unitari (€)
EMBORNALS, CANALITZACIONS, POUS I TAPES			
1	U	Pericó de registre de 0,40x0,40x 0,60m de mides útils amb paret de 15 cm. de maó calat de 29x14x10 cm assentada sobre llit de sorra, inclosa la tapa i marc de fosa o composite .	131,10 €
2	U	Pericó de registre de 0.60x0.60x 0.80m de mides útils amb paret de 15 cm. de maó calat de 29x14x10 cm assentada sobre llit de sorra, inclosa la tapa i marc de fosa o composite .	164,37 €
3	U	Pericó de registre per a telecomunicacions de 0.70x0.70x 1.00m de mides útils amb paret de 15 cm. de maó calat de 29x14x10 cm assentada sobre llit de sorra, inclosa la tapa i marc de fosa.	399,76 €
4	U	Construcció pou de registre de 70 x 70 en claveguera amb paraments de maó tipus gero, paraments arrebossats i enlluïts amb morter de C.P., solera de formigó en massa i tapa de registre de fosa.	435,89 €
5	U	Construcció d'embornal format per pericó de 0,70 x 0,40 x 0,50 amb marc i reixa de fosa grisa abatible de dimensions 650 x 300 x 55 m/m inclòs moviment de terres, demolicions i reparació del paviment que hi limita, inclosos elements interiors per a la formació del sífó.	292,56 €
6	U	Demolició i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registre pou de clavegueram, incloses demolicions, suplement pou i reparació paviment que hi limita.	178,40 €
7	U	Increment per ús de morter de curat ràpid i alta resistència en les feines de posar a cota tapes de clavegueram o de serveis	175,00 €
8	U	Demolició i col·locació a nova rasant marc i reixa embornal, inclòs demolicions, suplement pou i reparació paviment que hi limita.	158,79 €
9	U	Subministrament i col·locació marc i tapa de registre de fundició dúctil o composite 40 x 40 cm. inclosos extracció de l'existent i reparació panot zona que hi limita (0,5 m ²) amb càrrega i trasllat de runa a l'abocador.	119,87 €
10	U	Recol·locació marc i tapa de registre de fundició dúctil o composite 40 x 40 cm. inclosos extracció de l'existent i reparació panot zona que hi limita (0,5 m ²) amb càrrega i trasllat de runa a l'abocador.	71,10 €
11	U	Subministrament i col·locació marc i tapa de registre de fundició dúctil o composite 60 x 60 cm. inclosos extracció de l'existent i reparació panot zona que hi limita (0,5 m ²) amb càrrega i trasllat de runa a l'abocador	140,10 €
12	U	Recol·locació marc i tapa de registre de fundició dúctil o composite 60 x 60 cm. inclosos extracció de l'existent i reparació panot zona que hi limita (0,5 m ²) amb càrrega i trasllat de runa a l'abocador.	73,12 €
13	U	Recol·locació a nova rasant de tapa de telecomunicacions doble (1ud. 72x72 cm) inclou demolicions, col·locació de bigueta de reforç i reposició del paviment que l'envolta.	286,57 €
14	U	Recol·locació a nova rasant de tapa de telecomunicacions doble (2ud. 72x72 cm) inclou demolicions, col·locació de bigueta de reforç i reposició del paviment que l'envolta.	398,88 €
15	U	Recol·locació a nova rasant marc i reixa embornal, inclòs demolicions, refer caixa i reparació panot zona que hi limita (0,5 m ²) amb càrrega i trasllat de runa a l'abocador.	123,45 €

ANNEX I: PREUS UNITARIS PREVISTOS PER AL CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE PAVIMENTACIÓ I ELEMENTS URBANS DE SANT ADRIÀ DE BESÒS (2026-2029)

Núm.	Amid.	Descripció	preu unitari (€)
16	M	Subministrament i col·locació de reixa tipus acodrain 15 cm. inclosa arqueta sífònica.	173,45 €
17	M	Substitució de tubular diàm. 30 Demolició tubular existent Carrega i transport en interior d'obra de runes fins a contenidor. Contenidor i transport. Subministrament i col·locació nou tubular inclosa base, argollada, massissat total amb formigó i desviaments necessaris del cabal existent per a la seva execució.	25,20 € 7,08 € 7,32 € 108,92 €
			<hr/> 148,52 €
18	M	Substitució de tubular diàm. 40 Demolició tubular existent Carrega i transport en interior d'obra de runes fins a contenidor. Contenidor i transport. Subministrament i col·locació nou tubular inclosa base, argollada, massissat total amb formigó i desviaments necessaris del cabal existent per a la seva execució.	25,20 € 7,08 € 7,32 € 124,06 €
			<hr/> 163,66 €
19	M	Substitució de tubular diàm. 50 Demolició tubular existent Carrega i transport en interior d'obra de runes fins a contenidor. Contenidor i transport. Subministrament i col·locació nou tubular inclosa base, argollada, massissat total amb formigó i desviaments necessaris del cabal existent per a la seva execució.	25,20 € 7,08 € 7,32 € 137,16 €
			<hr/> 176,76 €
20	M	Substitució de tubular diàm. 60 Demolició tubular existent Carrega i transport en interior d'obra de runes fins a contenidor. Contenidor i transport. Subministrament i col·locació nou tubular inclosa base, argollada, massissat total amb formigó i desviaments necessaris del cabal existent per a la seva execució.	25,20 € 7,08 € 7,32 € 155,43 €
			<hr/> 195,03 €
21	M2	Paret de tancament de gruix 20 cm, de bloc foradat llis de 40x20x20, de morter de ciment gris de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcarí i sorra de pedra granítica, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.	54,32 €
22	M2	Paret de tancament de gruix de 14 cm. de maó calat hidrofugat de 29x14x5 cm, d'una cara vista, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. (obertures entre 2m2 i 4m2 es dedueix el 50% - obertures de > 4 m2 es dedueix el 100%).	73,49 €

ANNEX I: PREUS UNITARIS PREVISTOS PER AL CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE PAVIMENTACIÓ I ELEMENTS URBANS DE SANT ADRIÀ DE BESÒS (2026-2029)

Núm.	Amid.	Descripció	preu unitari (€)
ELEMENTS URBANS			
1	U	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit de D 600mm. amb post, accessoris de fixació, totalment instal·lada en el paviment.	81,32 €
2	U	Col·locació i posada en marxa de font tipus Galdana o similar; inclosa formació llosa recollida d'aigües amb la seva reixa i realització de connexió a xarxa existent de subministre i evacuació d'aigua a fins a 10m.	1.789,00 €
3	U	Col·locació de paperera de qualsevol tipus, subministrada per l'Ajuntament, formigonada i col·locada sobre dau de formigó (inclosa l'excavació del dau).	42,34 €
4	U	Col·locació de banc de qualsevol tipus, subministrat per l'Ajuntament, col·locat sobre dau de formigó (inclosa l'excavació del dau) o pern.	62,32 €
5	U	Col·locació de piona de qualsevol tipus, subministrat per l'Ajuntament, col·locat sobre dau de formigó (inclosa l'excavació del dau) o pern.	24,87 €
6	U	Anul·lació d'escossell amb medis manuals (mida aproximada 1.00 x 1.00).	193,22 €
7	U	Retirada de banc de qualsevol tipus, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor.	43,32 €
8	U	Retirada de paperera de qualsevol tipus ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor.	18,70 €
9	U	Retirada de piona fosa de qualsevol tipus, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor.	17,65 €
10	M2	Pintat de passos de vianants, símbols i fletxes. Neteja superficial. Senyalització nocturna i diürna. Premarcatge. Pintat de cebrejat 50 cm. ample, o daus de 50x50, amb pintura acrílica reflexiva blanca, inclosos símbols i fletxes	9,14 € 0,61 € 1,40 € 0,15 € 6,98 € <hr/> 9,14 €
11	M	Pintat de línia continua o discontinua de 10 cm. d'amplària. Neteja superficial. Senyalització nocturna i diürna. Pre-marcatge. Pintat de línies 10 cm. d'ample, amb pintura acrílica reflexiva blanca.	0,61 € 0,08 € 0,16 € 0,09 € 0,28 € <hr/> 0,61 €
12	U	Arrencada i col·locació de bandes sonores a la calçada i posterior col·locació amb tac metàl·lic de 8 mm diàmetre, amb peces de banda sonora recuperades de fins 0,90 cm d'amplada.	32,76 €

ANNEX I: PREUS UNITARIS PREVISTOS PER AL CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE PAVIMENTACIÓ I ELEMENTS URBANS DE SANT ADRIÀ DE BESÒS (2026-2029)

Núm.	Amid.	Descripció	preu unitari (€)
DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I FEINES AUXILIARS			
1	M3	Excavació mecànica de terres de rases i pous.	28,69 €
2	M3	Terraplenat i compactació sense aportació de terres per capes de 25 cm.	32,14 €
3	M3	Càrrega i transport de terres o productes sobrants a abocador.	14,76 €
4	M3	Cànon d'abocador Gestora de residus.	18,39 €
5	U	Subministrament (en obra) de saca big-bag d'ull de perdiu i/o sauló crivellat	86,45 €
MAQUINÀRIA I EQUIPS D'OBRA			
1	H	Operari Polivalent inclòs petit material necessari de paletteria.	39,60 €
2	H	Camió grua, amb eines necessàries tipus: pinces, pala bivalva, etc.	73,20 €
3	H	Corro vibrant per a compactació d'asfalt fins a 1500 kg	43,59 €
4	H	Retroexcavadora	65,00 €



ANNEX II: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



ANNEX II: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

El present document estableix per a la realització dels treballs, durant la vigència del contracte del servei de manteniment de la pavimentació i elements urbans al municipi de Sant Adrià de Besòs, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i de les instal·lacions preceptives de salut i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a aquest document de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions durant la realització dels treballs d'execució de les obres de millores a diverses àrees d'esbarjo en el municipi de Sant Adrià de Besòs.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

1.2. CARACTERÍSTIQUES DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

Definició dels treballs a realitzar dins el servei

Els treballs objecte d'aquest contracte són tots aquells mitjançant els quals es realitzen obres, demolicions, reparacions, modificacions o d'altres complementaris que siguin necessaris pel correcte manteniment de les vies públiques i els elements que les conformen. També podrà ser necessari per tal d'adequar l'espai a nous usos o requeriments normatius, l'execució d'actuacions de reforma. S'inclouen els treballs de manteniment de tots els seus carrers i espais públics, així com la seva gestió.

1.3. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades a l'annex IV del RD 1627/97 i al RD486/97, DE 24 D'octubre, relatiu a les Disposicions mínimes de



seguretat i salut a les obres de construcció. Per a l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i es detallen a continuació:

Serveis higiènics
Vestidors
Menjador
Àrees Auxiliars (Magatzem)

1.4. TRACTAMENT DE RESIDUS

El contractista és responsable de gestionar les restes de l'obra de conformitat amb les directrius de decret 89/2010 del 29 de juny paper, que s'aprova al Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya i del RD 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i altres residus de construcció, a fin de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant a la fase de projecte com a la d'execució material de l'obra i o l'enderrocament o de construcció

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, a càrrec del contractista, els costos que això comporti.

1.5. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent-hi tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus de servei, l'àmbit pot distingit-se en l'àmbit de l'obra i àmbit dels treballs en diferents fases i espais. S'indicarà al Pla de Seguretat i Salut les àrees previstes per la situació de les casetes i contenidors.

Les interferències més importants seran amb afectació que tindrà sobre el trànsit, principalment rodat però també pels vianants, per això tota l'obra estarà degudament senyalitzada i vallada amb el perímetre de les actuacions ben definides, amb les degudes proteccions i senyalitzacions al trànsit rodat, i per evitar interferències amb entrada i sortida del personal de l'obra o maquinària.

Serveis afectats

No es contempen afectacions als serveis existents.

1.6. UNITATS CONSTRUCTIVES

Treballs previs i enderroc



Neteja i esbrossada del terreny

Moviments de terres

Excavacions i demolicions

Paviments asfàltics en calçada

Paviments en voreres, parcs i espais públics

Reposició i construcció d'arquetes, pous i embornals

Aixecament i col.locació de tapes a cota.

Reposició de mobiliari urbà

Senyalització vial (horitzontal i vertical)

1.7. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i eliminació o evacuació de residus i runes.
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- c) Combatre els riscos a l'origen.



- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteix en la prestació del seu treball personal.

1.8. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

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

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

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

1.8.1. RISCOS PROFESSIONALS

MOVIMENTS DE TERRES, DEMOLICIONS, CÀRREGA I TRANSPORT

- Atropellament per maquinària i vehicles



- Atrapaments
- Col·lisions i bolcades
- Caigudes a diferent nivell
- Despreniments
- Interferència amb línies d'alta i baixa tensió
- Pols
- Soroll

PAVIMENTACIÓ

- Atropellament per maquinària i vehicles
- Ferides produïdes per manipulació d'objectes punxants i tallants
- Erosions i contusions en manipulació d'eines i materials
- Projecció de partícules
- Afeccions de la pell
- Col·lisions i bolcades
- Interferència amb línies d'alta i baixa tensió
- Lesions dorsolumbars
- Interferència amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Despreniment i /o esllavissament de terres /o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

RISCOS D'INCENDIS

- Als magatzem, vestuaris, elements de fusta, etc.

RISCOS PRODUÏTS PER AGENTS ATMOSFÈRICS

1.8.2. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Produïts pels enllaços amb els carrers existents hi hauran riscos derivats de l'obra, fonamentalment per circulació de vehicles, en el cas de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.

Els danys a tercers també deriven de la circulació dels vehicles de transport, tant de terres com d'altres materials, per carreteres públiques.

1.9. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ



S'analitzaran les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la llei 3/2007 de 4 de juliol de l'obra pública. Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

- Encintat i vigilància de tota l'obra.
- Senyalització de l'obra.
- Prohibició de pas al personal aliè a l'obra.
- Totes les persones, treballadors o visitants, disposaran de cascs de seguretat tipus CE 'ús obligatori a tota l'obra.
- Es disposarà en un magatzem d'altres elements de protecció (ulleres, protectors auditius, etc.) Per als visitants que accedeixin a zones de riscos.
- El personal que realitzi tasques de formació de paviments serà especialista en aquestes feines.
- Abans d'abocar el formigó directament des del camió formigonera, s'instal·laran topalls allà on hagi de situar-se el camió.
- Prohibició de col·locar les rodes del camió a menys de dos metres del límit de l'excavació
- Prohibició de situar els operaris darrere del camió formigonera a la marxa enrere.
- Les maniobres seran guiades per una persona autoritzada.
- Els vehicles disposaran de cabina antibolcada.
- Els vehicles disposaran d'assegurança de responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle portaran casc de seguretat al baixar de la cabina, a l'interior de l'obra.
- S'instal·laran baranes sòlides al front de l'excavació per protegir la maniobra de guia de la canaleta.
- Les zones de treball seran prou il·luminades. Si s'utilitzen portàtils, tindran alimentació directa a 24 volts .
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a 24 Volts.
- És prohibit connexionar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de clavilles mascle-femella.
- Les zones de treball es netejaran diàriament.
- Les deixalles es retiraran diàriament , per tal d'evitar el risc de trepitjades damunt de materials.
- És prohibit gronxar les càrregues suspeses.
- Els materials ceràmics, de formigó, prefabricats, etc. s'hissaran a les zones d'emmagatzematge sense trencar els paquets que subministra el fabricant, per tal d'evitar el risc de caiguda de la càrrega.
- Els totxos, rajoles, paviments i peces soltes, s'hissaran ordenats en plataformes o gàbies de transport, lligats o coberts per lones o xarxes, per evitar el risc de caiguda de la càrrega.
- És prohibit hissar peces de gran tamany si bufa vent fort.



- S'establirà a tota l'obra una senyalització de seguretat, dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per tal d'evitar lesions pel fet de treballar en atmosferes pulvurulentas.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats, damunt de calaixos, fermament lligats per evitar accidents causats pel vessament de la càrrega.
- Les caixes o paquets de paviment mai no es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per tal d'evitar accidents causats per ensopegades.
- Quan un lloc de pas estigui en fase de pavimentació, es tancarà l'accés i s'indicaran itineraris alternatius.
- Els vehicles disposaran de senyals acústiques i lluminoses de marxa enrere
- Els vehicles es revisaran periòdicament, en especial els òrgans d'accionament pneumàtic. Aquestes revisions es faran constar en el llibre de manteniment.
- Els vehicles portaran d'una forma visible, la càrrega màxima permesa. És prohibit de sobrecarregar-los
- És prohibit el transport de personal fora de la cabina de conducció i ocupar aquesta un nombre de persones superior als seients disponibles.
- Les maniobres seran guiades per una persona autoritzada.
- Els vehicles disposaran de cabina antibolcada.
- Els vehicles disposaran d'assegurança de responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle portaran casc de seguretat al baixar de la cabina, a l'interior de l'obra.
- Al abandonar un vehicle s'hauran d'aplicar els dispositius de frenat per aconseguir la seva immobilització, i es bloquejarà el sistema d'encesa per evitar que pugui ser utilitzat per altres persones, o per evitar que es mogui en cas de fallada dels frens.
- Les zones de treball es mantindran sempre netes i ordenades.
- S'establirà a tota l'obra una senyalització de seguretat, dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Utilització de totes les proteccions per part dels treballadors
- Control del trànsit de sortida de l'obra.
- Control de trànsit de vehicles a l'interior de l'obra.
- Tanques de protecció.
- Compliment de la normativa especificada en aquest document.

CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ

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

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid una determinada peça o equip, es reposarà aquesta independentment de la duració vista o data d'entrega.

Tota la peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, es a dir, el màxim per el que fou concebut (per exemple per un accident) serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que per el seu ús hagin adquirit més toleràncies que les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament. L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.



Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que es tinguin que realitzar durant el transcurs de l'execució de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, aparició, robatori, etc, seran a càrrec del Contractista.

1.9.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Prohibició de circulació a tota la zona d'àmbit de treball.
 - Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
 - Senyalització de les zones de perill.
 - Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
 - Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
 - Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
 - Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
 - Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
 - Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, etc.
 - Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
 - Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
 - Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes.)
 - Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
 - Utilització de paviments antilliscants.
 - Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
 - Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
 - Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
 - Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
 - Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
-
- Pòrtics protectors de línies elèctriques i passos inferiors
 - Tanques de limitació i protecció
 - Senyals de trànsit
 - Senyals de seguretat
 - Cartells informatius
 - Cintes d'abalisament
 - Límits de desplaçament de vehicles
 - Banderoles de senyalització
 - Abalisament lluminós
 - Extintors
 - Interruptors diferencials
 - Preses de terra
 - Vàlvules antiretrocs
 - Regs



- Prevenció específica

Caigudes a diferent nivell

S'utilitzaran escales de mà amb dispositius antilliscants per l'accés a interiors d'excavacions, etc.

- Caiguda d'objectes

Tot el personal utilitzarà botes o calçat de seguretat

- Projecció de partícules

S'utilitzaran ulleres en els treballs següents:

-Per obrir regates, caixetins, etc. amb punter i maça, martell picador o martell i escarpa

- Cremades

En passar i estirar cables mitjançant la guia s'utilitzaran els guants de protecció adequats

- Punxades i talls

Tot el personal portarà guants i calçat de seguretat que haurà de portar plantilla anticlaus.

Es distingiran els equips que garanteixin la impossibilitat d'un accident (Prevenció) d'aquells que encara no evitin l'accident, si poden evitar lesions o disminuir la seva gravetat (Protecció). S'empraran els següents equips.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

PÒRTICS LIMITADORS DE GÀLIB

Disposaran de llinda degudament senyalitzada.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran, com a mínim, 90 cm d'alçada, estan constituïdes a base de tubs metàl·lics. Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

TOPALLS DE DESPLAÇAMENT DE VEHICLES

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per medi de rodons fixats al mateix, o d'altre manera eficaç.

XARXES

Seràn de poliamida les seves característiques generals seràn tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

ELEMENTS DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT, ANCORATGE I SUPORTS

Tindran suficient resistència per suportar els esforços als que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

INTERRUPTORS DIFERENCIALS I PRESES DE TERRA



La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per enllumenat de 30 mA i per força de 300 mA.

La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, almenys a l'època més seca de l'any.

CABLES I RECEPTORS ELÈCTRICS

Compliran el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions.

BARANES

Seran rígides de 90 cm. d'alçada mínima, barra intermitja o banderoles verticals separades cada 15 cm.

Les baranes envoltaran el perímetre de la planta en obres, només deixant lliures els accessos previstos. Tindran la resistència suficient per garantir la retenció de persones. (050 Kp/ml). Per les zones d'abocament de deixalles, seran practicables.

IL·LUMINACIÓ

Es disposarà de la adequada llum artificial per als treballs, extremant-se aquesta mesura en operacions delicades o de major risc.

Al tallar-se el corrent al túnel (per tallacircuit, tall general, etc.) funcionarà automàticament l'il·luminatiu d'emergència.

Aquestes llums, disposades al llarg del túnel, il·luminaran amb la intensitat necessària perquè el personal pugui veure el necessari per sortir del túnel.

ESCUT DE SEGURETAT

Tindran resistència i vol adequat per suportar l'impacte dels materials i la seva protecció cap a l'exterior.

REG DE DEIXALLES

Es regaran convenientment les deixalles per evitar la formació de pols, de forma que no es produeixin taps, tallant-se el cabal d'aigua cada cop que s'efectuï aquesta operació.

SENYALITZACIÓ

Es disposaran senyals en els accessos de l'obra de forma visible:

- Stop
- Obligatori ús de casc, ulleres, botes, etc.
- Risc elèctric, caiguda d'objectes, caiguda a diferent nivell maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendi i explosions
- Entrada i sortida de vehicles
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra
- Farmaciola i extintor

CORDÓ D'ABALISAMENT

S'empraran conjuntament amb les senyalitzacions corresponents, per delimitar clarament les zones de treball, en els quals estarà prohibida l'entrada a persones o vehicles aliens a l'obra. També es disposarà en circumstàncies especials, previstes amb la suficient antelació com son:



col·locació d'elements prefabricats (plaques de sostre, bigues metàl·liques, encavalcada de coberta) i operacions metàl·liques (Quan el Director ho trobi oportú) pel seu evident perill o la integritat física de les persones.

En tots els casos que calgui el seu ús es garantiran les suficients distàncies de seguretat que el risc necessiti.

BASTIDES

Compliran les prescripcions de l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

Estaran constituïdes per materials sòlids i la seva estructura i resistència seran adequades a les càrregues fixes o mòbils que hagin de suportar.

Els pisos i passadissos de les plataformes de treball seran antilliscants, es mantindran lliures d'obstacles i estaran previstos d'un sistema de drenatge que permet l'eliminació de productes lliscants.

EXTINTORS

Seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i cada 6 mesos com a màxim.

MEDIS AUXILIARS DE TOPOGRAFIA

Aquests medis tals com cintes, banderoles, mires, etc. seran dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

1.9.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de davantals.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del ministeri de Treball (O.M. 17-5-74 (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixen en el mercat. En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

A continuació es descriuen els elements més comuns en aquesta obra, pel seu nombre d'utilització més usual:

CASC

Serà d'ús personal i obligatori inclòs per a visitants o personal aliè a l'obra, que es trobi exposat a risc d'accident degut a l'obra. Serà de classe N. El pes no sobrepassarà els 450 gr.

Aquells que hagin sofert impactes violents o tinguin més de 10 anys, encara que no hagin estat



utilitzats, seran substituïts per altres de nous. Estarà degudament homologat per la Norma MT 1.

BOTES

A l'existir risc d'accident mecànic en els peus i donar-se la possibilitat de perforació de les soles per claus, serà obligatori l'ús de calçat de seguretat (botes, sabates o sandàlies).

Estaran homologats per la Norma MT5. Seran de classe III amb puntera i plantilla. El pes serà inferior a 800 gr.

Quan els treballs s'hagin de realitzar en sòls humits o es rebin esquitxades d'aigua o morter, les botes seran de goma. En aquest cas estaran homologades per la Norma MT27 i seran de classe E.

GUANTS

Per evitar les agressions a les mans dels treballadors, sigui dermatosis, talls, esgarrapades, picadores, etc, s'utilitzaran guants, que seran de diferents materials:

- Cotó o punt: treballs lleugers
- Cuir: ús en general
- Malla metàl·lica: manipulació de xapes tallants
- Lona: manipulació de fusta

Estaran homologats per la Norma MT11, si s'utilitzen per a protecció davant agressius químics, o bé per la Norma MT14 si hi ha el risc de electrocució.

CINTURONS DE SEGURETAT

En tot treball d'alçada amb perill de caiguda serà preceptiu l'ús de cinturó de seguretat.

Classe A: Quan el treballador no necessiti desplaçar-se o estigui limitat en els seus desplaçaments. L'element serà sempre tens per impedir la caiguda lliure.

Classe B: Quan el treballador pugui estar suspès, però només hi hagin esforços estàtics (però de l'usuari). Mai haurà de donar-se la possibilitat de caiguda lliure.

Classe C: Quan el treballador pugui desplaçar-se i hi hagi la possibilitat de caiguda lliure. Es vigilarà de manera especial la seguretat del punt d'ancoratge així com la seva resistència.

Estaran degudament homologats per les Normes MT13, MT21 i MT22.

DISPOSITIUS ANTICAIGUDES

Quan els treballadors realitzin operacions d'elevació i/o descens s'utilitzaran dispositius anticaigudes dels següents tipus:

- Classe A: En operacions d'elevacions i descens, havent-hi llibertat de moviments.
- Classe B: En operacions de descens o evacuació ràpida de persones.
- Classe C: Per a treballs de curta durada i en situacions de bastimentades.

Estaran homologats per la Norma MT28.

PROTECTORS AUDITIUS

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior a 80 db (compressor, martell pneumàtic, serra de disc), serà obligatori la utilització de protectors



d'audició, que seran sempre d'ús individual. Podran ser taps, orelles o cascs antisorolls, de classe A,B,C,D o E, segons l'atenuació.

Estaran degudament homologats per la Norma MT2.

PROTECTORS DE LA VISTA

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fums, esquitxades de líquid, radiacions perilloses, o enllumenaments, hauran de protegir-se la vista mitjançant ulleres de seguretat i/pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció estaran homologades segons la Norma MT16 i MT17.

Les pantalles contra protecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent i lliure de ratlles o deformacions.

En el cas de les pantalles de soldador, s'ajustaran a les homologacions recollides en les Normes MT3, MT18 i MT19. Les pantalles tindran doble vidre, essent retràctil i d'obscuritat per facilitar el picat de l'escòria. Podran ser de mà, ajustar-se al cap del treballador, o acoblar-se al casc de seguretat.

PROTECCIONS DE LES VIES RESPIRATÒRIES

Per a protegir les vies respiratòries dels treballadors dedicats a les operacions de tall amb disc de les peces ceràmiques o prefabricats de formigó, s'utilitzaran màscares amb filtre mecànic, segons homologació amb les Normes MT17, MT18, i MT19.

ROBA DE TREBALL

Els treballadors hauran d'utilitzar roba de treball facilitada gratuïtament per la pròpia empresa.

Serà de teixit lleuger i flexible ajustada al cos del treballador, sense elements addicionals (parts girades, etc.) i de fàcil neteja.

En els casos dels treballs sota pluja o en condicions d'humitat anàlogues se'ls dotarà de roba impermeable.

EINES MANUALES PER A TREBALLS ELÈCTRICS EN B.T.

Pels operaris de l'empresa encarregats de les instal·lacions elèctrica i d'enllumenat serà obligatori l'ús d'eines manuals tals com: tornavisos, claus, tenalles, etc., degudament homologades segons la Norma MT26.

1.9.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. El tancament ha d'impedir que vehicles i persones alienes a l'obra puguin entrar. Es preveurà un pas de vianants per l'accés als habitatges.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- En el moment de la descàrrega d'un camió o en el moment que una càrrega sobrevoli un vial, s'adoptarà la precaució de tallar el trànsit, tant rodat com de vianants fins que la càrrega hagi sobrevolat tot el vial.



- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- En el moment de descarregar un camió, quan la càrrega sobrevoli un espai públic es tallarà el trànsit de vehicles i vianants, col·locant-se dos treballadors de l'obra per tal d'evitar el pas d'aquests.

1.10. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent (Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball). S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidents.

Amb independència de la prestació d'assistència en els centres abans indicats, i en funció de la proximitat dels altres centres no concertats en el moment de produir-se un accident, disposició absoluta per accedir a qualsevol altre centre que garantitzi una atenció ràpida i correcte al possible accidentat.

1. NORMATIVA APLICABLE

A títol orientatiu i sense caràcter limitatiu, s'hi adjunta una relació de normativa aplicable. No obstant això, el contractista afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra els canvis de caràcter tècnic particular que no estiguin en la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- Llei 31/1995, del 8 de novembre, de Prevenció de Riesgos Laborales.
- Llei 42/1997, del 14 de novembre, d'Ordenadora de la Inspecció de Trabajo y Seguridad Social.
- Llei 50/1998, del 30 de desembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Modificació de la Ley de Prevenció de Riesgos Laborales, articles 45, 47, 48 y 49).
- Llei 39/1999, del 5 de novembre, per promoure la Conciliació de la vida familiar y laboral de las personas (Modificació de la Ley de Prevenció de Riesgos Laborales, article 26).
- Llei 54/2003, del 12 de desembre, de Reforma del marco normativo de la prevenció de riesgos laborales.
- Llei 32/2006, del 18 d'octubre, reguladora de la Subcontratación en el sector de la Construcción.
- Llei 25/2009, del 22 de desembre, de Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Reial Decret 556/1989, del 19 de maig, pel que s'arbitren medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

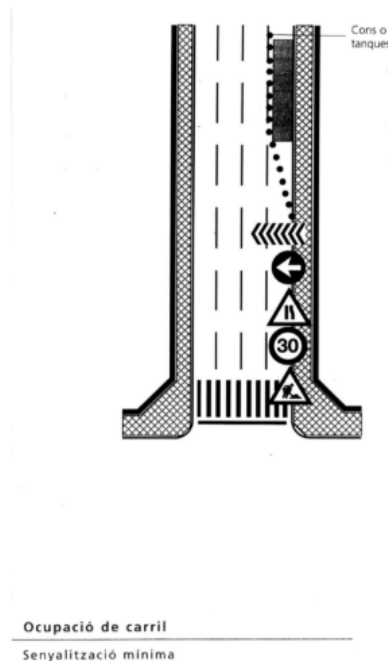


- Reial Decret 1407/1992, del 20 de novembre, pel que es regulen les condicions per la Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Reial Decret 159/1995, del 3 de febrer, que modifica el R.D. 1407/1992, i pel que es regulen les condicions per la Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Reial Decret Legislatiu 1/1994, pel que s'aprova el text refós de la Ley General de la Seguridad Social.
- Reial Decret Legislatiu 1/1995, del 24 de març, pel que s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors.
- Reial Decret 1561/1995, del 21 de setembre, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, sobre les Jornadas especiales de trabajo.
- Reial Decret 39/1997, del 17 de gener, pel que s'aprova el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Reial Decret 486/1997, del 14 d'abril, pel que s'estableixen les Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de Treball.
- Reial Decret 485/1997, del 14 d'abril, sobre les Disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reial Decret 773/1997, del 30 de maig, sobre les Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de Equipos de Protección Individual.
- Reial Decret 1215/1997, del 18 de juliol, pel que s'estableixen les Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Reial Decret 1627/1997, del 24 d'octubre, pel que s'estableixen les Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Reial Decret 780/1998, del 30 d'abril, de Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reial Decret 216/1999, del 5 de febrer, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Reial Decret Legislatiu 5/2000, del 4 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Ley sobre Infracciones y sanciones en el Orden Social.
- Reial Decret 1125/2001, del 19 d'octubre, pel que es modifica el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Reial Decret 1161/2001, del 26 d'octubre, pel que s'estableixen el Título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales.
- Reial Decret 171/2004, del 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de Coordinación de actividades empresariales.
- Reial Decret 1299/2006, del 10 de novembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales pel que s'aprova el Cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social.
- Reial Decret 306/2007, del 2 de març, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales pel que s'actualitzen les Cuantías de las sanciones establecidas en el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Reial Decret 597/2007, del 4 de maig, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales sobre la publicació de les Sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.



- Reial Decret 1109/2007, del 24 d'agost, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales pel que es desenvolupa la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratació en el Sector de la Construcció.
- Reial Decret 337/2010, del 19 de març, del Ministerio de Trabajo e Inmigración pel que es modifiquen el RD 39/1997 del Reglamento de los servicios de prevención, el RD 1109/2007 de subcontratació en el Sector de la Construcció, y el RD 1627/1997 de las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Resolució de 28 de febrer de 2012, de la Direcció General de Empleo pel que es registra i publica el V Convenio colectivo del Sector de la Construcció.
- Resolució de 8 de novembre de 2013, de la Direcció General de Empleo pel que es registra i publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el...
- Orden TIN/1071/2010, del 27 d'abril, sobre Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Convenis col·lectius.
- Ordenances Municipals Sant Adrià de Besòs.

3. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





TB - 1



TB - 2



TB - 6



TB - 7



TB - 9

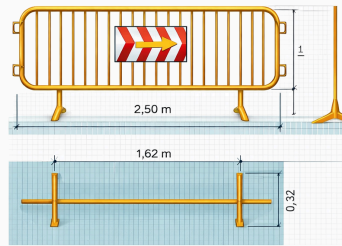


balisa intermitent, cèl.lula fotoelèctrica

Senyalització obres



Con de balisament



Valla provisional d'obra



Casc individual



Protectors de l'oida



Protectors d'ulls i cara



Calçat de protecció amb puntera



Calçat de protecció amb puntera



Calçat de protecció amb puntera i plantilla



Botes antihumitat

Equips de protecció individual



 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN AUDITIVA</p>	 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE CASCO</p>	 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE MASCARILLA</p>	 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE CARETA</p>
 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE GAFAS</p>	 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE ARNÉS ANTICAÍDA</p>	 <p>DIRECCIÓN OBLIGATORIA</p>	 <p>AGUA POTABLE</p>
 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE GANTES</p>	 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE COTAS</p>	 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE LAS BOTAS</p>	 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE LAS BOTAS</p>
 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE GUALIADA</p>	 <p>DIRECCIÓN OBLIGATORIA</p>	 <p>PROTECCIÓN DE DESC</p>	



Equip de senyalització provisional

Equip estàndard senyalització d'obres per carretera convencional





PROHIBIDO BAJAR APOYÁNDOSE O
TRASLADAR CON UNA CUERDA



PROHIBIDO EL ACCESO PROXIMIDAD EN ZONA DE MAQUINARIA EN
DN ZONA DE MAQUINARIA EN FUNCIONAMIENTO
Σ&ϰ CONDE HELLADO
MAQUINARIA



PROHIBIDO
FUMAR



PROHIBIDO
ENCENDER FUEGO



PROHIBIDO
ENCENDER FUEGO



PROHIBIDO
ENCENDER FUEGO



PROHIBIDO
BEBER



PROHIBIDO
BEBER



PROHIBIDO
EL PASO



PROHIBIDO
EL PASO



PROHIBIDO
EL PASO



PROHIBIDO
EL PASO



PROHIBIDO
EL PASO



AGUA
NO POTABLE

Señal standard

ES OBLIGATORIO SEGUIR TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD				
	PROHIBIDO EL PASO PROHIBIDO FUMAR AL LADO DE MÁQUINARIA			



**PROHIBIDO EL PASO
PROHIBIDO FUMAR
PELIGRO AL LADO DE MÁJRIA**