

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNiques
QUE HA DE REGIR EL CONTRACTE
ADMINISTRATIU SOBRE EL SERVEI
DE MANTENIMENT INTEGRAL DE
LES RONDES DE BARCELONA I EL
TRAM MUNICIPAL DE LA GRAN VIA
NORD
EXP. 900760/26**



ÍNDEX

1	OBJECTE I ÀMBITS DEL CONTRACTE	5
1.1	OBJECTE DEL CONTRACTE	5
1.2	ÀMBIT ESPACIAL DEL CONTRACTE	5
1.3	ÀMBIT MATERIAL.....	6
1.3.1	Treballs que s'inclouen en el contracte	6
1.3.2	Exclusions	9
1.4	ÀMBIT TEMPORAL DEL CONTRACTE.....	10
1.4.1	Modificacions en l'àmbit temporal.....	10
1.5	DOCUMENTACIÓ DEL SERVEI CONTRACTAT	10
2	DISPOSICIONS GENERALS	11
2.1	OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA.....	11
2.2	DIRECCIÓ DELS TREBALLS	13
2.3	RELACIONS DEL CONTRACTISTA AMB LA DIRECCIÓ DELS TREBALLS.....	15
2.4	OBSOLESCÈNCIA DELS ACTIUS INVENTARIATS.....	18
2.5	IDENTIFICACIÓ DE LA IMATGE CORPORATIVA.....	20
2.6	COMUNICACIÓ	21
2.7	CAMPANYA INFORMATIVA DE TREBALLS	22
2.8	PARTICIPACIÓ DEL CONTRACTISTA EN ELS PLANS D'EMERGÈNCIA I AUTOPROTECCIÓ.....	24
2.9	SIMULACRES PERIÒDICS I PROVES DE FUNCIONAMENT GENERAL	26
2.10	COORDINACIÓ	27
2.11	SEGURETAT I SALUT	28
2.12	GESTIÓ DE RESIDUS	30
2.13	CONTROL DE QUALITAT.....	31
2.14	ARBRATGE I ESPÈCIES VEGETALS, PROTECCIÓ DE FAUNA	35
2.15	POLÍTIQUES MEDIAMBIENTALS.....	37
3	DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	40
3.1	GENERALITATS	40
3.2	PLANIFICACIÓ I SEGUIMENT DELS TREBALLS.....	40
3.3	GRUPS D'OPERACIONS	43



3.3.1	Operacions conductives	43
3.3.2	Operacions preventives, normatives i sistemàtiques	44
3.3.3	Operacions correctives	44
4	ORGANITZACIÓ I MITJANS DEL CONTRACTISTA	46
4.1	GENERALITATS	46
4.2	CALENDARI I HORARI DEL CONTRACTISTA	47
4.3	MITJANS HUMANS	48
4.3.1	Equip de direcció	49
4.3.2	Funcions tècniques, organitzatives i de control del contracte	51
4.3.3	Equip de vigilància i ajuda a la viabilitat	57
4.3.4	Equip de conservació d'infraestructura d'obra civil	57
4.3.5	Equip de conservació d'instal·lacions	58
4.3.1	Oficina Tècnica	60
4.4	FORMACIÓ I CAPACITACIÓ DEL PERSONAL	60
4.5	MITJANS MATERIALS	61
4.5.1	Centre de Manteniment i Operacions	62
4.5.2	Vehicles i maquinària	64
4.5.3	Materials i eines	72
5	CONTROL I INSPECCIÓ	75
6	PREUS	77
6.1	PREUS UNITARIS	77
7	INDICADORS	80
7.1	INTRODUCCIÓ	80
7.2	INDICADORS	80
8	PAGAMENTS I DEDUCCIONS	81
8.1	MESURAMENT I ABONAMENT	81
8.2	PENALITZACIONS	82
8.2.1	Deduccions per temps de resposta	82
8.2.2	Deduccions per qualitat	86
8.2.3	Deduccions per altres conceptes	91
8.3	BONIFICACIONS	94



ANNEXOS

ANNEX 1. OPERACIONS CONDUCTIVES

ANNEX 2. OPERACIONS PREVENTIVES, NORMATIVES I SISTEMÀTIQUES

ANNEX 3. OPERACIONS CORRECTIVES

ANNEX 4. CARTA DE SERVEIS

ANNEX 5. INVENTARI

ANNEX 6. MESURAMENTS ORIENTATIUS PER ANY TIPUS

ANNEX 7. BANC DE PREUS

ANNEX 8. PRESSUPOST ANUAL

ANNEX 9. PLÀNOLS

ANNEX 10. SEGURETAT I SALUT

1 OBJECTE I ÀMBITS DEL CONTRACTE

1.1 OBJECTE DEL CONTRACTE

Aquest plec, que inclou els annexos, té per objecte fixar les bases que han de regular la contractació i el desenvolupament del servei de manteniment integral de les rondes de Barcelona i la Gran Via Nord, tant de les instal·lacions com de les infraestructures que les constitueixen.

1.2 ÀMBIT ESPACIAL DEL CONTRACTE

L'àmbit d'aplicació del contracte comprèn els trams de les rondes de Barcelona, el nus de la Trinitat, el nus de la Diagonal i els enllaços, a més del tram nord de la C-31 dins del terme municipal de Barcelona.

A l'efecte de l'adjudicació dels treballs, els vials que configuren l'àmbit es descriuen als plànols de l'annex 9 i, de manera resumida, són els següents:

- Tram de la ronda de Dalt (C-32) comprès entre el nus de la Diagonal i el nus del Llobregat, de titularitat de la Generalitat de Catalunya.
- Tram de la ronda de Dalt (B-20) comprès entre el nus de la Diagonal i el nus de la Trinitat, inclòs el conjunt de gelosies, plafons i tanques de vidre instal·lats a la zona de Canyelles, entre la plaça de Karl Marx i la rambla del Caçador, de titularitat de l'Ajuntament de Barcelona.
- Tram de la ronda Litoral (B-10) que passa pel terme municipal de Barcelona, entre el nus de la Trinitat i el Morrot, de titularitat de l'Ajuntament de Barcelona.
- Tram de la ronda Litoral (B-10) que coincideix amb la part d'aquesta via que passa pel terme municipal de Sant Adrià de Besòs, de titularitat de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs.



- Pont de Can Peixauet, L'estructura és de titularitat de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet.
- Tram de la Gran Via (denominada C-31) des del punt quilomètric 206 + 540 fins al límit del terme municipal de Barcelona amb Sant Adrià de Besòs, incloses les pantalles acústiques, de titularitat de l'Ajuntament de Barcelona.
- Pont del Molinet entre els termes municipals de Barcelona, Santa Coloma de Gramenet i Badalona, de titularitat de l'AMB.

Així mateix, poden ser objecte i àmbit d'aplicació del plec totes les zones i instal·lacions situades en zones adjacents als límits que s'han descrit anteriorment (zones limítrofes) i que, per conveni amb les administracions encarregades del seu manteniment, s'hagi acordat que s'han d'incloure dins de l'àmbit del contracte, sempre amb la modificació contractual corresponent.

1.3 ÀMBIT MATERIAL

1.3.1 Treballs que s'inclouen en el contracte

Aquest contracte inclou els treballs de conservació ordinària i manteniment de les vies de l'àmbit espacial del contracte pel que fa als conceptes següents:

- Vigilància i ajuda a la viabilitat.
- Conservació i rehabilitació del ferm.
- Drenatge, monitoratge del clavegueram i abalisament de punts singulars.
- Plantacions, neteges i talussos.
- Neteja viària.
- Obres de fàbrica.
- Manteniment i reposició de senyalització vertical i horitzontal.
- Barreres de seguretat i elements d'abalisament.
- Viabilitat hivernal.
- Instal·lacions i sistemes.



- Enllumenat i energia elèctrica.
- Subministrament d'aigua i xarxa d'extinció d'incendis.
- Qualsevol altra actuació relativa al manteniment o conservació de característiques similars.

Sense perjudici d'altres actuacions necessàries per a la correcta prestació del servei, i amb caràcter enunciatiu i no limitador, els treballs inclosos en l'àmbit del contracte s'estructuren a continuació d'acord amb les diferents àrees funcionals:

- Vigilància i ajuda a la viabilitat: control permanent de l'estat de la infraestructura, amb atenció a incidències, accidents, emergències i suport operatiu a la circulació.
- Conservació i rehabilitació del ferm: reparació de clots, fissures i deformacions; rehabilitació de paviments i auscultació tècnica periòdica.
- Drenatge i clavegueram: neteja, inspecció amb càmera, manteniment i monitoratge d'embornals, pous, col·lectors i cunetes.
- Gestió de talussos i vegetació: desbrossament, sega, neteja, estabilització i reposició de cobertes vegetals, plantacions i pantalles acústiques.
- Neteja viària: neteja mecànica i manual de la calçada, voreres, illes, vorals i zones annexes.
- Obres de fàbrica: inspecció, manteniment i reparació de ponts, túnels, passos superiors i inferiors, murs i altres estructures.
- Senyalització horitzontal i vertical: manteniment i reposició de marques viàries, senyals reglamentaris, pòrtics, banderoles i suports de senyals.
- Barreres de seguretat i abalisament: conservació i substitució de barreres metàl·liques o de formigó, terminals, pilones, retroreflectors i amortidors d'impacte.
- Viabilitat hivernal: actuacions preventives i reactives davant de gelades o nevades, com l'escampada de sal i la neteja de neu.
- Il·luminació viària i de túnels: manteniment de línies, quadres elèctrics i equips d'enllumenat interior i exterior.

- Instal·lacions d'enllumenat: columnes, bàculs, projectors (led i VSAP), lluminàries, rellotges astronòmics, quadres de comandament i sistemes de control dinàmic.
- Instal·lacions elèctriques de BT i MT: centres de transformació, proteccions, cel·les, transformadors, bateries de condensadors, SAI i altres equips de distribució.
- Sistemes de ventilació: ventiladors axials i centrífugs, comportes, anemòmetres, opacímetres i detectors ambientals (CO i NO).
- Sistemes de protecció contra incendis: BIE, extintors, hidrants, sistemes de boira d'aigua, sensors de detecció i sistemes de control.
- Sistemes de bombament i drenatge: bombes, vàlvules, boies, sondes, quadres de maniobra i sistemes de supervisió i control de nivell.
- Xarxa d'aigua i extinció d'incendis: canonades, vàlvules, grups de pressió, bombes i equips de regulació.
- Sistemes de control i automatització: PLC, SCADA, interfícies HMI, servidors, NAS, tallafocs (*firewalls*), KVM i SAI.
- Xarxes de comunicació: fibra òptica, commutadors (*switches*), rúters, nodes de xarxa i altres equips de comunicació industrial.
- Sistemes de videovigilància i seguretat: càmeres fixes, mòbils, domòtiques, detectors volumètrics, videomosaics (*videowalls*) i sistemes d'enregistrament.
- Sistemes de control d'accessos: barreres automàtiques, terminals, lectors i plataformes de gestió d'entrades.
- Pals SOS i sistemes d'emergència: comunicació directa amb el centre de control, senyalització i dispositius d'alarma associats.
- Recintes tècnics: manteniment dels espais que allotgen equips elèctrics, de control, climatització i comunicació.
- Sortides d'emergència de túnels: manteniment de portes, guiatge amb tira led, sistemes de sobrepressió, bloquejos i senyalització d'evacuació.
- Actuacions complementàries: qualsevol altra intervenció relacionada amb el manteniment, la reparació o la reposició d'elements amb característiques similars o



funció equivalent, que resulti necessària per garantir el correcte funcionament, la seguretat i la disponibilitat del servei.

Finalment, les obres i els subministraments amb instal·lació promoguts per l'Administració que siguin objecte de recepció administrativa per part de l'AMB durant la vigència del contracte queden automàticament afectes al servei públic viari i incorporats a l'inventari de béns i infraestructures objecte del contracte de conservació i explotació.

A partir de la data de la recepció formal, els elements construïts o subministrats adquireixen la condició de béns conservables de domini públic i s'integren plenament en l'àmbit de conservació definit en el plec de prescripcions tècniques. En conseqüència, el contractista queda obligat a executar sobre aquests elements totes les operacions de manteniment preventiu, correctiu, sistemàtic i conductiu previstes, en idèntiques condicions que la resta d'actius inventariats.

La Direcció dels Treballs, mitjançant l'expedició de l'acta o resolució de recepció corresponent, ha de fer constar la descripció dels elements incorporats i la data d'inclusió en l'inventari contractual. Aquest document constitueix un títol suficient i habilitant per a la plena exigibilitat de les obligacions de conservació a l'adjudicatari.

1.3.2 Exclusions

Queden exclosos del contracte:

- a) El manteniment de les instal·lacions associades a la vigilància, regulació i mobilitat del trànsit:
 - Càmeres de televisió (CCTV) i sistemes de detecció d'incidents (DAI), a excepció de les incloses a l'inventari.
 - Sistema de tancament automatitzat d'accessos (barreres), a excepció de les incloses a l'inventari.
 - Semàfors.
 - Aforadors (espires), a excepció dels inclosos a l'inventari.
 - Plafons de missatge variable (PMV).
 - Radars.
- b) El manteniment de les galeries de serveis que transcorren, en part, paral·leles a les rondes.

- c) El manteniment de les xarxes de comunicacions d'operadors externs que utilitzen les canalitzacions i les estructures pròpies de les rondes.
- d) El manteniment de les instal·lacions fotovoltaïques.

1.4 ÀMBIT TEMPORAL DEL CONTRACTE

El contracte té una durada de 48 mesos des de la data de la formalització i l'inici.

1.4.1 Modificacions en l'àmbit temporal

El contracte es pot prorrogar fins a 12 mesos. L'òrgan de contractació ha d'establir la pròrroga i és obligatòria per a l'empresari, sempre que el preavís es produeixi amb almenys dos mesos d'antelació a la finalització del termini de finalització del contracte.

1.5 DOCUMENTACIÓ DEL SERVEI CONTRACTAT

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars està integrat pel mateix plec i pels annexos i els documents següents, els quals tenen caràcter contractual:

1. Operacions conductives
2. Operacions preventives, normatives i sistemàtiques
3. Operacions correctives
4. Carta de serveis
5. Inventari
6. Mesuraments orientatius per any i tipus
7. Banc de preus
8. Pressupost anual
9. Plànols
10. Seguretat i salut



2 DISPOSICIONS GENERALS

2.1 OBLIGACIONS GENERALS DEL CONTRACTISTA

El contractista està obligat a prestar el servei de conservació i manteniment integral de les infraestructures, els equipaments i els sistemes objecte d'aquest contracte en les condicions que estableix aquest plec, d'acord amb les instruccions de la Direcció dels Treballs (DT) i amb la normativa vigent aplicable en cada cas.

La prestació del servei s'ha de dur a terme de manera contínua, segura i eficaç, d'acord amb els principis de bona enginyeria, eficiència en l'ús dels recursos públics, responsabilitat mediambiental i garantia de la seguretat dels usuaris, treballadors i tercers.

El contractista assumeix íntegrament els riscos i responsabilitats derivats de l'execució del contracte, i es compromet a executar tots els treballs amb observança estricta de:

- Les condicions físiques i funcionals de les vies i instal·lacions.
- Les instruccions i directrius que estableixi la DT.
- La normativa tècnica, administrativa, laboral, ambiental i de seguretat aplicable, especialment en matèria de seguretat i salut i de seguretat als túnels.

El contractista ha de vigilar de manera permanent l'estat dels terrenys, infraestructures i instal·lacions inclosos en l'àmbit del contracte, i ha de detectar i notificar a la DT, amb la màxima diligència, qualsevol incidència, deficiència o necessitat que pugui afectar la fluïdesa del trànsit, la seguretat viària o la funcionalitat de la infraestructura.

El contractista ha d'utilitzar els seus propis procediments i pràctiques estàndard, sempre que siguin compatibles amb els principis de bona enginyeria i s'ajustin estrictament al que disposa aquest plec, sense que això suposi cap exoneració de les responsabilitats que li són exigibles.

L'AMB i els titulars de les vies es reserven el dret d'actuar dins de l'àmbit espacial del contracte amb mitjans propis o de tercers, sense que aquesta actuació generi cap dret



econòmic o compensació a favor del contractista. Aquestes actuacions s'han de portar a terme després de ser comunicades al contractista i havent establert els mecanismes de coordinació necessaris amb l'execució del servei de manteniment, d'acord amb el que disposa la clàusula corresponent del plec.

En cas d'accidents, avaries greus, incidents de seguretat o situacions imprevistes que requereixin una actuació immediata, el contractista ha de posar, sense necessitat de requeriment previ de la DT, tots els mitjans humans i tècnics necessaris a disposició dels serveis externs d'emergència i de seguretat.

A més de les obligacions establertes en la legislació vigent en matèria de contractació pública, el contractista està obligat a:

- Facilitar en qualsevol moment la pràctica d'inspeccions, comprovacions i mesuraments, així com proporcionar tota la informació i documentació que li sigui requerida per la DT.
- Assistir a totes les reunions de coordinació, seguiment i control que convoqui la DT.
- Intervenir de manera immediata i directa en la detecció i resolució d'incidències que comportin risc o perill, sense esperar instruccions expresses de la DT, sempre que les actuacions es puguin executar amb els mitjans adscrits al contracte.
- Intervenir amb mitjans excepcionals fora de l'horari habitual quan així ho requereixi la DT, d'acord amb la urgència de la situació, sense perjudici de l'abonament dels treballs realitzats quan correspongui.
- Mantenir contacte permanent amb la DT mitjançant un telèfon operatiu d'atenció 24 hores al dia, els 365 dies de l'any, així com facilitar dos contactes addicionals de guàrdia amb responsables tècnics.
- Garantir que, en un termini màxim de 60 minuts des del requeriment, un responsable tècnic es personi al lloc indicat en cas d'emergència, accident, avaria greu o requeriment per part de la Sala Conjunta de Comandament i/o el Centre de Control de Túnel Urbans (CCTU).
- Organitzar i mantenir un servei de guàrdia amb mitjans humans suficients per afrontar situacions imprevistes, la mobilització del qual no ha de suposar cap cost addicional per al contracte.

- Notificar a la DT, amb la màxima celeritat, els danys derivats d'actes vandàlics, robatoris, ocupacions, accidents, avaries, obres de tercers o qualsevol altra incidència, aportant una relació detallada dels danys amb el format i suport que la DT determini.

Excepte en els casos degudament acreditats com a imputables exclusivament a tercers, el contractista és responsable de:

- L'execució correcta i completa de totes les prestacions contractuals, d'acord amb aquest plec, el plec de clàusules administratives particulars i la normativa vigent.
- La qualitat tècnica dels treballs executats.
- El correcte funcionament, estat de conservació i disponibilitat de totes les infraestructures i instal·lacions objecte del contracte.
- Les interrupcions totals o parcials del servei derivades de deficiències de funcionament.
- Els danys, perjudicis o inconvenients causats per actuacions negligents o incorrectes.
- El compliment de les obligacions contractuals per part de les empreses subcontractades.
- La gestió del personal adscrit al contracte, incloent-hi la comunicació d'altres, baixes i substitucions.
- Els danys personals o materials causats a tercers, béns o instal·lacions, per la qual cosa ha de disposar de l'assegurança de responsabilitat civil exigida en el plec administratiu.
- L'adopció de totes les mesures preventives necessàries per evitar accidents i perjudicis, d'acord amb la legislació vigent en matèria de seguretat i salut.

2.2 DIRECCIÓ DELS TREBALLS

L'AMB ha de nomenar el director del contracte de manteniment de les rondes. Aquesta persona ha d'estar al càrrec de la direcció i el control dels treballs i serveis associats al contracte.

Així mateix, l'AMB ha de nomenar personal de les seves organitzacions per integrar la Direcció dels Treballs (DT), que ha d'estar encapçalada pel director del contracte que s'ha esmentat anteriorment.

Adicionalment, i com a suport a aquesta DT, es preveu assignar una assistència tècnica de suport (que pot estar formada per personal de la mateixa Administració o bé per personal extern, a causa de necessitats vinculades a l'horari dels treballs, el grau d'especialització, etc.).

Entre les funcions principals de la DT, hi ha les següents:

- Dirigir els treballs de manteniment i establir les directrius de treball que consideri oportunes.
- Aprovar la facturació dels treballs efectuats i valorar-ne la qualitat, i aplicar-hi les penalitzacions pertinents, si escau.
- Aprovar les planificacions dels treballs.
- Vetllar per la qualitat dels materials i treballs executats.
- Establir les directrius tècniques i operatives que han de regir l'execució del contracte, i resoldre totes les qüestions d'interpretació que sorgeixin durant el seu desenvolupament.
- Supervisar i controlar la correcta execució dels treballs contractats, tant sistemàtics com correctius, així com les actuacions derivades d'incidències o situacions d'emergència.
- Aprovar i revisar els plans de manteniment, la programació de treballs, els procediments operatius normalitzats (PON), els protocols d'intervenció i la resta de documentació tècnica necessària per a la planificació i execució del servei.
- Avaluar la qualitat tècnica dels treballs realitzats i dels materials emprats, mitjançant inspeccions, revisió d'informes, auditories de GMAO i SCADA, i qualsevol altre mitjà de verificació.
- Validar la facturació i les certificacions parcials presentades pel contractista, i aplicar, si escau, les penalitzacions previstes en aquest plec per incompliments, deficiències o baixa qualitat.

- Emprendre instruccions tècniques vinculants per al contractista, especialment pel que fa a correccions de treballs, seguretat operativa, millora de processos i adequació normativa.
- Assegurar la coordinació de les actuacions del contractista amb altres operadors, serveis públics o cossos d'emergència, en cas d'incidents, actuacions programades o altres circumstàncies que afectin l'explotació de les vies.
- Vetllar pel compliment de les obligacions legals, contractuals, tècniques, mediambientals i de seguretat viària exigibles en el desenvolupament del contracte.
- Recollir informació tècnica i documental, sol·licitar informes específics o demanar aclariments al contractista sobre qualsevol aspecte de la prestació.
- Registrar, documentar i arxivar les actuacions de seguiment i supervisió, conservant la traçabilitat de totes les decisions, instruccions i validacions emeses.

El contractista ha d'atendre amb caràcter obligatori totes les instruccions emeses per la Direcció dels Treballs o per l'assistència tècnica autoritzada, dins dels terminis i condicions establerts. Qualsevol desacord tècnic ha de ser comunicat per escrit en un termini no superior a 48 hores, sense que això suspengui l'obligació d'executar la instrucció. La DT pot exigir al contractista la presència física dels responsables tècnics a visites, inspeccions, reunions de coordinació o situacions d'emergència, en qualsevol franja horària.

En cas de discrepància entre les condicions del plec, els documents tècnics del contracte, les instruccions de la Direcció dels Treballs o la documentació presentada pel contractista, preval sempre el criteri tècnic de la Direcció dels Treballs, que ha de poder interpretar-se d'acord amb els principis de bona enginyeria, seguretat, continuïtat del servei, legalitat vigent i protecció de l'interès públic.

2.3 RELACIONS DEL CONTRACTISTA AMB LA DIRECCIÓ DELS TREBALLS

Durant el desenvolupament dels treballs objecte del contracte, totes les relacions tècniques i operatives s'han de canalitzar exclusivament a través de la Direcció dels Treballs (DT), o de la persona que aquesta designi per representar-la, i, per part de l'adjudicatari, a través del seu representant o de la persona responsable dels treballs. Qualsevol canvi en la



persona responsable dels treballs ha de ser comunicat prèviament i requereix l'acceptació expressa de la DT.

El contractista ha de mantenir una relació tècnica fluida, estructurada i permanentment col·laborativa amb la DT, entesa com l'òrgan designat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) per a la supervisió, la validació i el control de l'execució del contracte. Aquesta relació s'ha de fonamentar en els principis de traçabilitat, disponibilitat, transparència i corresponsabilitat tècnica.

A aquest efecte, el contractista ha de designar un responsable tècnic del contracte, amb plena capacitat operativa i competència per a la presa de decisions i la representació davant la DT, que ha d'actuar com a interlocutor tècnic únic. Aquest responsable ha d'estar disponible de manera presencial o remota durant l'horari laboral ordinari i, de forma permanent (24 hores al dia, 7 dies a la setmana), en situacions d'emergència o servei crític mitjançant contacte telefònic directe. Addicionalment, el contractista ha de facilitar dos contactes tècnics de guàrdia, localitzables en tot moment i degudament formats per actuar en nom de l'empresa adjudicatària.

Totes les instruccions tècniques, directrius operatives i requeriments documentals emesos per la DT tenen caràcter obligatori i han d'atendre's dins dels terminis establerts. Les comunicacions s'han de fer preferentment mitjançant canals electrònics traçables, com ara el correu electrònic, la GMAO o altres plataformes de gestió acordades. El contractista ha de documentar el compliment de les instruccions rebudes i registrar al sistema de gestió totes les actuacions associades, garantint-ne la traçabilitat i la validació corresponent.

El contractista ha de participar de manera activa i puntual en totes les reunions de seguiment, coordinació o inspecció tècnica convocades per la DT, tant en format presencial com virtual, i ha d'aportar la documentació requerida, incloent-hi planificacions de treball, cronogrames, informes tècnics, registres de qualitat, parts de servei, certificats d'intervenció i material gràfic justificatiu. Quan sigui necessari, ha d'acompanyar la DT en visites nocturnes, inspeccions en túnels o actuacions singulars, i ha de garantir la presència de personal tècnic amb coneixement específic dels treballs o sistemes objecte d'actuació.



El contractista ha de garantir els temps de resposta màxims establerts en funció del tipus de requeriment, ja sigui ordinari, urgent, d'emergència o derivat d'incidències amb afectació directa sobre la seguretat, el trànsit o la continuïtat del servei. La mobilització del personal de guàrdia no dona lloc a cap compensació econòmica addicional quan la intervenció estigui inclosa dins les obligacions contractuals o dins el règim de disponibilitat establert.

En cas de retards, d'incompliment dels temps de resposta establerts o de reiteració de faltes, el contractista ha d'emetre un informe justificatiu, degudament motivat i documentat, en el qual s'identifiquin les causes que han originat la incidència, les actuacions dutes a terme o previstes per corregir-la, així com les mesures adoptades per evitar-ne la reiteració.

L'emissió d'aquest informe no eximeix el contractista de les responsabilitats contractuals que se'n puguin derivar, ni de l'aplicació de les penalitzacions o mesures correctores que, si escau, determini la DT.

En cas de discrepància tècnica, mentre aquesta no sigui resolta, l'execució de la instrucció és obligatòria, llevat que comporti un risc imminent i objectivable per a la seguretat de les persones o dels béns, situació que ha de ser comunicada i documentada de manera immediata. La Direcció dels Treballs ha de resoldre la discrepància de forma motivada i per escrit en el termini més breu possible, i el seu criteri ha de prevaldre en tot cas davant de qualsevol altra interpretació.

La persistència de conductes obstructives, els retards injustificats, inclosos els derivats d'omissions d'actuacions exigibles, així com la reiteració de faltes molt greus o la manca de col·laboració efectiva, poden ser qualificades d'incompliment contractual greu o molt greu, d'acord amb l'article 211 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, i poden donar lloc a l'aplicació de penalitzacions, a l'emissió d'informes desfavorables o, si escau, a la resolució anticipada del contracte.

Tota la documentació generada en el marc de la relació amb la Direcció dels Treballs ha de ser digitalitzada, arxivada i traçable, amb accés permanent per part del personal tècnic designat per l'AMB. En cas de discrepàncies durant l'execució del contracte, la



documentació intercanviada amb la DT constitueix la referència vàlida i prioritària per a la verificació dels compromisos assumits pel contractista.

2.4 OBSOLESCÈNCIA DELS ACTIUS INVENTARIATS

El contractista ha de garantir, durant tota la vigència del contracte —i, si escau, durant el període de garantia corresponent—, el ple estat funcional, la disponibilitat operativa i la compatibilitat tècnica de tots els actius inclosos a l'inventari contractual, amb independència de la seva naturalesa, tipologia o funció (obra civil, instal·lacions, equips electromecànics o sistemes tecnològics).

Aquesta obligació és aplicable tant als actius existents a l'inici del contracte com als incorporats amb posterioritat per subministrament, obra, modificació, renovació o recepció administrativa, i comprèn totes les actuacions necessàries per evitar situacions d'obsolescència que puguin comprometre la seguretat, la continuïtat del servei, la interoperabilitat dels sistemes o el nivell de servei de la infraestructura.

El contractista ha d'exercir una vigilància activa i permanent sobre el cicle de vida de tots els actius inventariats, amb la finalitat d'anticipar, prevenir i gestionar qualsevol situació d'obsolescència, ja sigui tecnològica, funcional, normativa o de subministrament, que pugui afectar l'explotació ordinària de la infraestructura.

S'entén com a situació d'obsolescència qualsevol circumstància en què un actiu inventariat:

- Hagi estat descatalogat, hagi estat declarat fora de suport o hagi assolit el final de la seva vida útil tècnica o comercial.
- No disposi de recanvis, manteniment o assistència tècnica garantida.
- Resulti incompatible amb els sistemes, protocols, estàndards o criteris vigents de l'explotació.
- Incompleixi requisits normatius, de seguretat o de ciberseguretat aplicables.
- Generi pèrdua de funcionalitat, traçabilitat, eficiència energètica o capacitat de control operatiu.

Qualsevol situació d'obsolescència detectada ha de ser avaluada en funció de la criticitat de l'actiu i integrada en la planificació del manteniment. El contractista ha de comunicar-la de manera documentada a la Direcció dels Treballs amb una antelació mínima de sis mesos respecte a la data estimada de pèrdua de funcionalitat, suport o disponibilitat de recanvis, i ha de proposar la corresponent solució tècnica de substitució, renovació o adaptació, garantint la compatibilitat amb la resta d'actius inventariats i la continuïtat del servei.

Cap actuació que impliqui la substitució, actualització, migració o baixa d'un actiu inventariat pot executar-se sense autorització prèvia i expressa de la Direcció dels Treballs, excepte en situacions d'urgència tècnica degudament acreditades, que han de ser comunicades immediatament i degudament justificades.

Les substitucions autoritzades han de complir els criteris tècnics mínims establerts al contracte, incloent-hi compatibilitat funcional, compliment normatiu, suport oficial del fabricant, disponibilitat de recanvis i documentació tècnica completa. La DT pot requerir proves funcionals, assajos o validacions prèvies a l'acceptació definitiva.

El contractista és plenament responsable de les conseqüències tècniques, operatives, econòmiques i contractuals derivades d'una gestió inadequada de l'obsolescència dels actius inventariats, inclosos els costos de mà d'obra associats a actuacions urgents no anticipades, sense que en cap cas l'AMB assumeixi costos derivats de decisions tècniques adoptades fora del procediment establert.

Finalment, el contractista ha de mantenir actualitzat l'inventari contractual, incorporant-hi l'estat de suport, la situació d'obsolescència i les actuacions realitzades sobre cada actiu, integrant aquesta informació en el GMAO o la plataforma de gestió acordada i garantint-ne la traçabilitat durant tota la vigència del contracte.



2.5 IDENTIFICACIÓ DE LA IMATGE CORPORATIVA

El contractista ha d'implantar i mantenir, durant tota la vigència del contracte, la imatge corporativa institucional de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) en tots els elements personals, materials, documentals i digitals vinculats a la prestació del servei, d'acord amb les instruccions que estableixi en cada moment la Direcció dels Treballs (DT).

Aquesta obligació té caràcter permanent i no comporta cap cost addicional per a l'Administració, i és exigible des de l'inici efectiu dels treballs.

La imatge corporativa s'ha d'aplicar, com a mínim, als elements següents:

- La indumentària de tot el personal adscrit al contracte.
- Els vehicles i la maquinària utilitzats en la prestació del servei.
- Els recintes, sales tècniques, centres de manteniment i instal·lacions que siguin responsabilitat del contractista.
- La documentació tècnica i operativa lliurada a la DT.
- Qualsevol altre suport que sigui autoritzat expressament.

La imatge corporativa de l'AMB ha de tenir prioritat visual respecte a la del contractista. No es permet la incorporació de marques comercials, logotips o elements gràfics no autoritzats. Tot el personal adscrit al contracte ha d'utilitzar, de manera permanent, roba de treball homologada d'acord amb la normativa vigent en matèria de seguretat i salut laboral, degudament identificada amb els elements següents:

- El logotip oficial de l'AMB.
- La identificació del contractista.
- Un sistema visual que permeti distingir clarament els diferents col·lectius funcionals (personal propi, subcontractat, infraestructura, instal·lacions i DT).

Els vehicles, la maquinària i els recintes adscrits al contracte han d'estar degudament identificats amb els distintius de l'AMB i del contractista, en la forma, ubicació i proporcions que determini la DT.



Qualsevol modificació de la imatge corporativa de l'AMB que es produeixi durant la vigència del contracte ha de ser implantada pel contractista sense cost addicional, sempre que es tracti d'una única modificació oficial. Les modificacions successives o de més abast estan subjectes a valoració per part de la DT.

El disseny, la ubicació i els materials dels elements identificatius han de ser prèviament validats per la Direcció dels Treballs. L'ús incorrecte, incomplet o no autoritzat de la imatge corporativa pot ser objecte de requeriment formal i, en cas que no siguin esmenats, poden donar lloc a l'aplicació de les penalitzacions previstes en aquest plec.

El contractista ha de disposar de documentació acreditativa del compliment d'aquest apartat, que ha d'estar a disposició de la DT durant tota la vigència del contracte.

2.6 COMUNICACIÓ

L'adjudicatari ha de complir, de manera estricta, íntegra i documentada, tots els manuals, normatives, protocols i indicacions municipals i metropolitans vigents en matèria de comunicació d'obres, operacions de manteniment i afectacions a la via pública, així com les directrius específiques dictades per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) i per la Direcció dels Treballs (DT).

Totes les despeses derivades de l'aplicació d'aquestes disposicions són a càrrec exclusiu de l'adjudicatari, sense que en cap cas es generi dret a compensació econòmica addicional. L'incompliment, total o parcial, de les obligacions en matèria de comunicació habilita la Direcció dels Treballs per a l'execució subsidiària de les actuacions necessàries per complir la normativa aplicable, incloent-hi cartelleria, comunicats, senyalització informativa o qualsevol altra acció exigible. L'import íntegre de les despeses derivades d'aquesta execució subsidiària ha de ser descomptat a l'adjudicatari en la corresponent certificació, sense perjudici de l'aplicació del règim de penalitzacions previst al contracte.

Aquest incompliment té la consideració de falta greu, i la reiteració és qualificada de falta molt greu, d'acord amb el règim de faltes i sancions establert en aquest plec.



Atesa l'especificitat dels treballs de manteniment i la seva possible incidència sobre sectors concrets de la ciutadania, les accions comunicatives han d'adequar-se a les característiques de cada actuació mitjançant estratègies diferenciades, que s'han de definir en funció de la durada i l'abast de l'afectació, del nivell d'impacte sobre la mobilitat, els serveis públics o la seguretat viària, l'entorn urbà afectat i la franja horària o recurrència de les actuacions.

Les estratègies i accions comunicatives que calgui implementar han de ser prèviament validades per la Direcció dels Treballs, excepte en situacions d'urgència tècnica degudament justificades, en què han de ser comunicades posteriorment.

Les actuacions de comunicació es poden materialitzar mitjançant cartelleria informativa, senyalització específica, comunicacions a canals institucionals o plataformes digitals i notes informatives o comunicats oficials, tots ajustats a la imatge corporativa de l'AMB i a les directrius de comunicació institucional vigents.

Quan les actuacions comportin afectacions en àmbits de competència municipal o en activitats públiques o privades autoritzades, l'adjudicatari ha de coordinar-se amb la Direcció dels Treballs i ha de col·laborar en la interlocució institucional necessària, a més d'aportar la informació tècnica requerida per garantir una comunicació adequada, coherent i oportuna a les administracions i els col·lectius afectats.

2.7 CAMPANYA INFORMATIVA DE TREBALLS

Quan, per la naturalesa, l'abast o la durada dels treballs, es produeixi una afectació rellevant sobre la ciutadania, la mobilitat habitual de persones o vehicles, o el funcionament de serveis essencials, el contractista ha d'implantar una campanya informativa específica, complementària a les obligacions generals de comunicació establertes en l'apartat 2.6.

La finalitat de la campanya ha de ser garantir una comunicació anticipada, clara, homogènia i comprensible de les afectacions derivades de les actuacions, a fi de minimitzar-ne l'impacte social i assegurar una adequada percepció institucional.



La Direcció dels Treballs (DT) ha de determinar, per a cada actuació, la necessitat, l'abast i el nivell de desplegament de la campanya informativa, en funció, entre altres aspectes, dels criteris següents:

- Grau d'afectació a la circulació de vianants o vehicles, incloent-hi talls totals o parcials.
- Durada prevista de la intervenció, especialment quan sigui superior a 24 hores.
- Proximitat a zones residencials, escolars, sanitàries o comercials.
- Incidència sobre el transport públic, els accessos metropolitans o els serveis d'emergència.
- Impacte potencial sobre la percepció ciutadana i la imatge institucional de l'AMB.

La campanya informativa pot incloure, en funció del que determini la DT, cartelleria física, fullets o tríptics informatius, materials digitals per a la difusió a través de canals institucionals, així com notes informatives adreçades a mitjans o entitats veïnals.

Tot el material informatiu ha d'incloure, com a mínim, la identificació institucional de l'AMB, la identificació del contractista i un canal de contacte ciutadà, la descripció dels treballs, les dates i horaris previstos, així com un esquema gràfic de les afectacions i, si escau, les alternatives de circulació.

El disseny, el format, el contingut, els suports i la ubicació dels elements informatius han de ser definits i validats prèviament per la Direcció dels Treballs, d'acord amb els criteris de comunicació institucional de l'AMB i amb les indicacions de les autoritats competents. El contractista no pot produir ni difondre cap material sense autorització expressa de la DT. La producció, distribució, instal·lació i retirada dels elements informatius van íntegrament a càrrec del contractista i han de quedar degudament documentades quan així ho requereixi la DT.

Els costos associats a l'execució de les campanyes informatives s'entenen inclosos en les unitats d'obra corresponents, sense que tinguin la consideració d'actuacions extraordinàries ni donin lloc a ajustos econòmics, llevat de modificació expressa del contracte.



Quan les actuacions es desenvolupin en àmbits amb competències compartides, el contractista ha de col·laborar amb la Direcció dels Treballs en la coordinació amb altres administracions o organismes, i ha d'aportar la informació tècnica necessària per garantir una comunicació institucional coherent i efectiva.

2.8 PARTICIPACIÓ DEL CONTRACTISTA EN ELS PLANS D'EMERGÈNCIA I AUTOPROTECCIÓ

El contractista ha de garantir, durant tota la vigència del contracte, la seva plena integració operativa i funcional en els plans d'autoprotecció (PAU) i en els plans d'emergència externs vigents que siguin aplicables a les infraestructures incloses en l'àmbit del contracte, i ha d'assegurar en tot moment la disponibilitat efectiva dels mitjans humans, tècnics i materials necessaris per a una resposta adequada davant de situacions d'emergència.

En cas que les autoritats competents o qualsevol organisme públic oficial decreti l'activació d'un pla d'emergència, el contractista està obligat a mobilitzar immediatament els recursos que li siguin requerits, d'acord amb la naturalesa, l'abast i la fase de l'emergència. La composició, el nombre i la durada de la mobilització dels equips han de ser determinats per la Direcció dels Treballs (DT) o per l'autoritat competent en cada cas.

Aquestes obligacions tenen caràcter permanent i exigible tant en situacions reals com en simulacres, exercicis preventius o activacions excepcionals, sense que això generi dret a compensació econòmica addicional, llevat d'indicació expressa i per escrit de la DT.

El contractista ha d'actuar en compliment estricte del marc normatiu vigent en matèria de protecció civil, autoprotecció i seguretat en túnels, incloent-hi, entre d'altres, la Llei 17/2015, el Reial decret 393/2007, el Reial decret llei 30/2021, el Reial decret 635/2006 i les normes UNE que siguin aplicables.

Davant l'activació d'un pla d'emergència per causes com accidents greus, incendis, col·lapses estructurals, fenòmens meteorològics extrems o altres situacions assimilables, el contractista ha de dur a terme les actuacions següents:



- Mobilitzar de manera immediata els recursos que tingui disponibles.
- Coordinar-se amb la DT, la Sala Conjunta de Comandament, els serveis d'emergència i la resta d'organismes implicats.
- Mantenir els mitjans desplegats durant el període que s'estableixi.

El contractista ha de disposar d'un pla intern de resposta davant d'emergències, adaptat als riscos específics de les rondes, que ha d'incloure:

- Un servei de disponibilitat permanent (24/7) amb capacitat d'intervenció en un termini màxim de 60 minuts.
- Un registre actualitzat de recursos mobilitzables.
- Procediments interns d'activació, coordinació i comunicació d'actuacions.

El personal amb funcions d'intervenció en emergències ha de disposar de formació específica i acreditada, i ha de participar obligatòriament en els simulacres programats o extraordinaris que determini la DT.

El contractista s'ha d'integrar activament en els PAU, els plans especials de protecció civil i els protocols d'emergència de l'AMB o dels ajuntaments titulars, i ha de designar un responsable d'emergències per torn com a interlocutor operatiu.

Després de cada activació, real o simulada, el contractista ha d'elaborar un informe tècnic d'actuació, que s'ha de lliurar a la DT en un termini màxim de 72 hores i s'ha d'incorporar a l'historial del contracte.

La participació en emergències i simulacres forma part de les obligacions contractuals ordinàries i està inclosa en l'oferta adjudicada. Només dona lloc a compensació addicional en cas d'ordre expressa i motivada de la DT per a l'ús de mitjans extraordinaris.

La manca de mobilització, la resposta inadequada o l'absència en simulacres obligatoris pot ser qualificada de falta greu o molt greu, amb les conseqüències previstes en el règim sancionador del plec.



2.9 SIMULACRES PERIÒDICS I PROVES DE FUNCIONAMENT GENERAL

El contractista està obligat a participar de manera activa, continuada i efectiva, amb els mitjans humans, tècnics i materials necessaris, en tots els simulacres periòdics i proves de funcionament general que siguin convocats per la Direcció dels Treballs (DT) o pels organismes competents en matèria de protecció civil.

Aquesta participació s'ha de dur a terme en coordinació amb els serveis d'emergència, els responsables de seguretat i la resta d'operadors implicats, i d'acord amb el que disposen el Reial decret 393/2007, el Reial decret 635/2006, el Reial decret llei 30/2021, els plans d'autoprotecció (PAU) vigents, i els protocols operatius i instruccions específiques dictades per la DT.

El contractista ha de participar obligatòriament, sense limitació, en:

- Simulacres generals o parcials d'emergència i evacuació.
- Proves periòdiques de funcionament i verificació dels sistemes i instal·lacions crítiques.
- Simulacres extraordinaris o sense preavis ordenats per la DT o per l'autoritat competent.

A aquests efectes, el contractista està obligat a:

- Aportar personal degudament qualificat i format, així com els vehicles, la maquinària i els mitjans materials adequats a la naturalesa de l'exercici.
- Aplicar els procediments interns d'actuació i garantir la coordinació operativa amb la DT i la resta d'intervinents.
- Designar un responsable tècnic de simulacres, que ha d'actuar com a interlocutor únic davant la DT durant la planificació i execució dels exercicis.

Un cop finalitzat cada simulacre o prova, el contractista ha de remetre a la DT, en un termini màxim de 72 hores, un informe tècnic d'actuació, que ha d'incloure, com a mínim, els recursos mobilitzats, els temps de resposta, les incidències detectades i, si escau, les propostes de millora.

La manca de participació, la mobilització insuficient o inadequada de recursos o l'incompliment dels protocols establerts són considerats incompliment contractual, qualificable de falta greu, amb aplicació del règim de penalitzacions previst al plec i a la normativa de contractació pública vigent, sense perjudici d'altres responsabilitats que se'n puguin derivar.

2.10 COORDINACIÓ

En l'àmbit de les infraestructures objecte d'aquest contracte, concorren diversos contractes adjudicats a diferents empreses, amb àmbits funcionals i territorials diferenciats. Aquesta concurrència exigeix una coordinació permanent entre les parts, sota la direcció de la Direcció dels Treballs (DT), per garantir la seguretat, la continuïtat del servei i la correcta execució de les actuacions.

La DT pot convocar reunions de coordinació, ordinàries o extraordinàries, amb les empreses contractistes, les administracions titulars o gestores i les assistències tècniques que consideri necessàries. L'assistència del contractista a les convocatòries és obligatòria, juntament amb l'aportació de la documentació i dels perfils tècnics requerits.

En compliment del Reial decret 171/2004 i de la Llei 31/1995, el contractista ha de:

- Facilitar la informació relativa als riscos específics de la seva activitat i a les mesures preventives adoptades.
- Cooperar en la implantació de mesures comunes de seguretat i senyalització.
- Complir els procediments de coordinació documental establerts per la DT.
- Designar un interlocutor tècnic responsable de la coordinació d'activitats empresarials.



La concurrència d'altres contractistes no eximeix el contractista de la seva responsabilitat exclusiva sobre el seu àmbit d'actuació. Qualsevol interferència, conflicte competencial o situació de risc ha de ser comunicat immediatament a la DT.

La manca de cooperació, l'absència a les reunions de coordinació o l'omissió d'informació rellevant té la consideració d'incompliment contractual greu, d'acord amb el règim de penalitzacions previst al plec i amb l'article 211 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

2.11 SEGURETAT I SALUT

Per a l'execució de les tasques de conservació ordinària, manteniment i reparació de les vies i dels recintes tècnics associats, i ateses les condicions singulars dels entorns d'actuació (trànsit obert, treballs nocturns, túnels, espais confinats i presència d'instal·lacions en servei), el contractista ha de garantir en tot moment el compliment estricte de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut laboral, així com de les instruccions dictades per la Direcció dels Treballs (DT).

El contractista és plenament responsable de l'aplicació efectiva de les mesures preventives necessàries durant l'execució dels treballs objecte del contracte, d'acord amb la Llei 31/1995, el Reial decret 1627/1997, el Reial decret 171/2004, el Reial decret 773/1997, i la normativa autonòmica, municipal i sectorial que resulti aplicable als entorns urbans i de túnel.

Abans de l'inici de qualsevol actuació, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut (PSS) específic del contracte, adaptat a les tipologies de treball i als riscos previsibles. El PSS ha de ser implantat prèviament i aprovat expressament per l'AMB, a través de la DT o del servei de prevenció designat, i és obligatori per a totes les empreses intervinents, incloses les subcontractades. El pla s'ha d'actualitzar sempre que es produeixin canvis en les condicions de treball o en l'organització de les tasques.



El contractista ha de garantir l'aplicació efectiva dels principis d'acció preventiva establerts a l'article 15 de la Llei 31/1995, amb especial atenció als aspectes següents:

- L'avaluació prèvia i continuada dels riscos.
- L'eliminació o reducció del risc a l'origen.
- La prioritització de les proteccions col·lectives.
- L'adaptació dels treballs a les persones.
- La integració de la prevenció en tots els nivells organitzatius.

S'han d'adoptar mesures específiques per a treballs en altura, nocturns, en espais confinats, en presència de trànsit o en proximitat d'instal·lacions elèctriques o en servei.

Quan concorrin diverses empreses en un mateix àmbit d'actuació, el contractista ha de complir el Reial decret 171/2004; ha de formalitzar les corresponents actes de coordinació d'activitats empresarials (ACAE); ha de cooperar amb la DT en la gestió documental, la senyalització i la delimitació de zones, i ha de designar un coordinador d'activitats empresarials (CAE) amb prou capacitat operativa, especialment en treballs crítics o de risc elevat.

Tot el personal adscrit al contracte ha de disposar de formació preventiva adequada al lloc de treball, reconeixement mèdic vigent i equips de protecció individual (EPI) certificats segons la naturalesa de les tasques. El contractista ha de garantir la identificació correcta del personal, l'autorització d'accés a zones tècniques i la traçabilitat documental del lliurament, ús i reposició dels EPI.

El contractista ha d'implantar un sistema intern de seguiment preventiu, que ha d'incloure inspeccions periòdiques de camp, reunions de seguretat amb el personal i l'elaboració d'informes de seguiment, que han d'estar a disposició de la DT. La Direcció dels Treballs pot requerir l'adopció de mesures correctores o l'actualització del PSS quan ho consideri necessari.

El contractista ha de conservar, a disposició de la DT i de l'autoritat laboral competent, tota la documentació preventiva exigible (PSS, ACAE, avaluacions de risc, registres d'EPI i



autoritzacions de maquinària). L'incompliment de les obligacions en matèria de seguretat i salut laboral pot ser qualificat d'incompliment contractual, amb aplicació del règim de penalitzacions previst al plec, inclosa, si escau, la paralització dels treballs o la resolució del contracte.

2.12 GESTIÓ DE RESIDUS

El contractista és responsable de garantir, durant tota la vigència del contracte, una gestió correcta, ordenada i d'acord amb la normativa vigent de tots els residus generats a conseqüència de l'execució dels treballs objecte del contracte, inclosos els derivats de les activitats desenvolupades per empreses subcontractades sota la seva responsabilitat.

Aquesta obligació comprèn la recollida, la càrrega, la manipulació, el transport, la traçabilitat i el lliurament dels residus a les plantes o instal·lacions autoritzades que determini la Direcció dels Treballs (DT), d'acord amb la legislació aplicable i amb les instruccions tècniques i operatives establertes en cada moment.

El contractista ha de seguir en tot moment les directrius de la DT pel que fa a la ubicació temporal dels residus, els sistemes de manipulació, els mitjans de transport i la destinació final. En cas d'incompliment d'aquestes directrius, la DT pot ordenar la retirada subsidiària dels residus mitjançant una tercera empresa, amb cost íntegre a càrrec del contractista, sense perjudici de l'aplicació del règim de penalitzacions i de les responsabilitats ambientals que se'n puguin derivar.

El contractista ha d'elaborar i implantar un pla de gestió de residus específic del contracte, adequat a la tipologia dels treballs i als residus previsibles, que ha d'incloure, com a mínim, els aspectes següents:

- La identificació i classificació dels residus segons el codi europeu de residus (CER).
- Els procediments de recollida selectiva, abassegament temporal, manipulació i transport.
- La relació de plantes o gestors autoritzats assignats o validats per la DT.
- Les mesures de control, seguiment i traçabilitat documental.

El contractista no té la condició de gestor final, però és responsable de garantir el transport i el lliurament dels residus a la instal·lació autoritzada corresponent.

Amb periodicitat mensual, el contractista ha de lliurar a la DT un informe de gestió de residus, que ha d'incloure, com a mínim, els aspectes següents:

- Relació detallada dels residus gestionats, amb indicació del codi CER.
- Quantitats recollides i transportades.
- Via de gestió aplicada (reciclatge, valorització o eliminació).
- Justificants documentals corresponents (albarans, fulls de seguiment i certificats de tractament, quan escaigui).

Aquesta documentació s'ha de presentar en format digital estructurat i s'ha de conservar a disposició de la DT i dels òrgans competents als efectes de control, inspecció o auditoria.

Qualsevol element, component, equip o material que, a criteri de la DT, resulti obsolet, inservible o no recuperable ha de ser considerat residu, i el contractista ha de procedir a la seva retirada, classificació i gestió d'acord amb el pla de gestió de residus i la normativa vigent, sense que això generi dret a compensació addicional.

La gestió incorrecta dels residus, la inexistència o insuficiència de traçabilitat documental o l'incompliment de les instruccions de la DT tenen la consideració d'incompliment contractual, i poden tenir les conseqüències següents:

- L'execució subsidiària de les actuacions necessàries.
- L'aplicació de les penalitzacions previstes al contracte.
- La comunicació als òrgans ambientals competents, si escau.

2.13 CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat dels treballs objecte del contracte es considera inclòs dins dels preus oferts, fins a un límit màxim de l'1,5 % del pressupost d'execució material (PEM), sense que aquest import sigui objecte d'abonament independent.

Dins d'aquest límit, la Direcció dels Treballs (DT) pot exigir la realització de totes les proves, assajos qualitatius i quantitius, anàlisis, comprovacions i estudis tècnics que consideri necessaris per verificar l'execució correcta dels treballs, la seguretat de les instal·lacions i el compliment de les especificacions tècniques, normatives i funcionals aplicables.

Aquestes actuacions formen part inseparable del sistema de control de qualitat previst en aquest plec i són obligatoris per al contractista.

El contractista és plenament responsable de la implantació i el manteniment, durant tota la vigència del contracte, d'un sistema d'assegurament de la qualitat, orientat a garantir la conformitat tècnica, normativa, funcional i de seguretat de tots els treballs, materials, equips, instal·lacions i serveis inclosos dins l'àmbit de conservació i manteniment de les infraestructures.

Abans de l'inici dels treballs, el contractista ha de redactar i sotmetre a l'aprovació de la DT un pla de control de qualitat (PCQ), que ha de constituir el document de referència per a l'execució del control de qualitat durant tota la vigència del contracte.

El PCQ, amb caràcter informatiu però no limitador, ha d'incloure, com a mínim, els aspectes següents:

- Relació d'elements, unitats d'obra, equips i instal·lacions sotmesos a control.
- Tipologia, criteris i periodicitat dels assajos i comprovacions.
- Normativa tècnica de referència aplicable (UNE, EN, ISO, ITC, reglaments sectorials).
- Procediments d'inspecció, proves funcionals i posada en servei.
- Protocols de detecció, gestió i resolució de no-conformitats.
- Sistema de traçabilitat i gestió documental.
- Identificació dels laboratoris o entitats externes acreditades.

El PCQ s'ha d'actualitzar sempre que es modifiquin materials, processos o condicions d'execució, amb validació prèvia de la DT.

La DT pot requerir, en qualsevol moment, la realització de controls addicionals, inclosos assajos aleatoris, comparatius o creuats, quan ho consideri necessari per assegurar el compliment de les prescripcions del contracte.

Entre d'altres, el control de qualitat pot incloure:

- Assajos de materials i unitats d'obra (ferm, formigó, acer, asfalt, senyalització, lluminàries, etc.).
- Assajos funcionals i verificacions de les instal·lacions tècniques (elèctriques, ventilació, drenatge, detecció, control i seguretat).
- Comprovacions estructurals mitjançant mètodes destructius o no destructius.
- Controls de posada en servei després de reposicions, reformes o modificacions.
- Assajos específics de seguretat de sistemes i elements crítics.

Tots els assajos i proves han de ser portats a terme per laboratoris acreditats d'acord amb la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, o bé per entitats o organismes homologats per administracions públiques o validats expressament per la DT. El contractista ha de justificar documentalment la capacitat tècnica, l'acreditació i l'autorització dels centres utilitzats.

El contractista està obligat a:

- Documentar tots els assajos mitjançant informes tècnics que incloguin resultats, dates, ubicació, mostres i conclusions.
- Lliurar la documentació en format digital estructurat, compatible amb els sistemes de la DT o de l'AMB.
- Garantir la traçabilitat completa dels materials i elements instal·lats, que han de disposar del corresponent marcatge CE, declaració de conformitat o certificació de qualitat, segons correspongui.

La documentació ha d'estar permanentment disponible per a inspeccions, auditories o controls.

Si els assajos o comprovacions posen de manifest incompliments tècnics o normatius, el contractista té les obligacions següents:

- Assumir íntegrament el cost dels assajos repetits.
- Procedir, sense cap cost addicional, a la reparació, substitució o demolició de les unitats no conformes.
- Aplicar mesures correctores i preventives per evitar reincidències.
- Assumir les penalitzacions i responsabilitats contractuals que se'n derivin.

Cap unitat d'obra, equip o instal·lació es considera acceptada mentre no hagi superat satisfactòriament els controls establerts.

La DT pot:

- Fer auditories periòdiques o extraordinàries del sistema de control de qualitat.
- Exigir assajos addicionals en cas de detectar desviacions.
- Requerir modificacions del PCQ per adaptar-lo a les condicions reals d'execució.
- Aplicar el règim de penalitzacions previst al contracte en cas de deficiències reiterades o negligència.

El contractista ha d'incorporar criteris de millora contínua en el control de qualitat, mitjançant les mesures següents:

- L'anàlisi sistemàtica dels resultats obtinguts.
- La revisió periòdica del PCQ, com a mínim anualment.
- La incorporació de bones pràctiques i sistemes de gestió de qualitat reconeguts (ISO 9001 o equivalents).
- L'ús d'indicadors de qualitat, compliment i rendiment.

2.14 ARBRATGE I ESPÈCIES VEGETALS, PROTECCIÓ DE FAUNA

El contractista ha de garantir, durant tota la vigència del contracte, la protecció activa, la conservació i la integritat de l'arbratge, la vegetació i la fauna existents dins l'àmbit d'actuació, especialment quan aquests elements puguin veure's afectats, de manera directa o indirecta, per les operacions de conservació, manteniment o reparació de les infraestructures.

Aquesta obligació s'estén tant als elements vegetals integrats en zones enjardinades o urbanitzades com a la vegetació natural i la fauna associada als talussos, cunetes, mitjanes, rotondes, passos inferiors, túnels, drenatges, zones verdes, recintes tècnics i estructures verticals o annexes.

Qualsevol dany, deteriorament o afectació ocasionada a conseqüència de les actuacions del contractista ha de ser reparada o reposada íntegrament a càrrec seu, prèvia valoració i validació per part de la Direcció dels Treballs (DT).

Així mateix, el contractista és responsable de sol·licitar, tramitar i obtenir amb caràcter previ les autoritzacions, els permisos o els informes que siguin exigibles d'acord amb la normativa municipal, autonòmica o estatal vigent abans de dur a terme qualsevol intervenció que pugui afectar la vegetació o la fauna.

Durant tota l'execució del contracte, el contractista ha d'adoptar les mesures preventives necessàries per evitar qualsevol afectació, i en particular:

- Evitar danys mecànics, químics o tèrmics sobre arrels, troncs, capçades i zones radiculars.
- Implantar proteccions específiques davant l'impacte de la maquinària, l'abassegament de materials, els treballs d'obra o possibles vessaments accidentals.
- Mantenir l'abalisament i la senyalització perimetral de seguretat a les zones vegetals o tècniques afectades per actuacions temporals.
- Respectar les distàncies mínimes de seguretat en treballs de fresatge, drenatge, estesa d'aglomerat, escomeses o actuacions similars.

- Fer inspeccions visuals i, si escau, fitosanitàries de l'estat de la vegetació.
- Fer inspeccions prèvies abans d'intervenir en estructures susceptibles d'allotjar fauna.
- Suspendre immediatament els treballs en cas de detecció de fauna protegida o sensible i comunicar-ho sense demora a la DT.

Quan, malgrat les mesures preventives adoptades, es produeixi una afectació sobre la vegetació o la fauna, el contractista ha d'assumir:

- La reposició d'espècies vegetals per altres de port, edat i valor ecològic equivalent, a més de garantir-ne l'arrelament i el seguiment fitosanitari durant un període mínim d'un any.
- El rescat, trasllat, restauració o compensació ecològica en cas d'afectació a fauna o hàbitats.
- El compliment estricte de la normativa relativa a espècies protegides, hàbitats sensibles i biodiversitat urbana.

Les actuacions s'han de regir, com a mínim, d'acord amb aquest marc normatiu:

- Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i la biodiversitat.
- Reial decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament de la llista d'espècies silvestres en règim de protecció especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.
- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, en els aspectes que siguin aplicables.
- Ordenances ambientals de l'AMB i dels ajuntaments afectats.
- Directrius i manuals tècnics de gestió de la biodiversitat urbana.
- Instruccions específiques dictades per la DT.

El contractista ha de:

- Disposar d'un inventari georeferenciat de l'arbrat i de la vegetació significativa, validat per la DT.



- Mantenir un registre d'incidències ambientals i faunístiques, amb informes de seguiment de periodicitat mínima semestral.
- Formar el personal operatiu en protocols de detecció, comunicació i actuació respectuosa amb la flora i la fauna.
- Integrar en el pla de gestió ambiental del contracte un protocol específic d'actuació davant la presència de fauna.

Les actuacions han d'incorporar criteris de sostenibilitat ambiental, incloent-hi els aspectes següents:

- Ús preferent d'espècies autòctones o adaptades al clima mediterrani.
- Prohibició de productes fitosanitaris de síntesi sense autorització expressa.
- Valorització de restes vegetals mitjançant compostatge o biomassa, quan sigui tècnicament viable.
- Aplicació de tècniques de baix impacte ambiental.
- Instal·lació de sistemes dissuasius passius en estructures amb presència habitual d'aus o quiròpters, quan correspongui.

L'incompliment de les obligacions establertes en aquest apartat es considera:

- Falta greu, si comporta el deteriorament o la pèrdua d'exemplars vegetals rellevants.
- Falta molt greu, si afecta espècies protegides o hàbitats sensibles, o si genera risc per a les persones, els serveis o el medi ambient.

En aquests supòsits, la DT pot ordenar l'execució subsidiària de les mesures correctores amb càrrec al contractista, aplicar les penalitzacions contractuals previstes i traslladar els fets a l'autoritat ambiental competent, sense perjudici de la reclamació del cost íntegre de reposició o restauració.

2.15 POLÍTIQUES MEDIAMBIENTALS



El contractista està obligat a integrar i aplicar de manera efectiva criteris mediambientals en el seu sistema de gestió, d'acord amb les polítiques ambientals de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) i amb els objectius i directrius establerts al Pla clima i energia 2030 (PCE 2030). Aquesta integració ha de garantir que totes les actuacions incloses en el contracte s'executin de manera sostenible, responsable i alineada amb els principis de transició ecològica, eficiència en l'ús dels recursos i reducció dels impactes ambientals.

A aquest efecte, el contractista ha d'adaptar la seva organització, els seus mitjans materials i els seus procediments operatius als principis ambientals definits per l'AMB, incloent-hi, com a mínim, la reducció de la petjada de carboni i l'avanç cap a la neutralitat climàtica; l'ús eficient dels recursos naturals, dels materials i de l'energia; la prevenció de la contaminació atmosfèrica, acústica, lumínica i hídrica; la promoció de l'economia circular i la minimització dels residus generats; la preservació de la biodiversitat urbana i dels entorns naturals metropolitans, i el foment de la resiliència climàtica de les infraestructures objecte del contracte.

El contractista ha de disposar d'un sistema de gestió ambiental certificat d'acord amb la norma ISO 14001 o equivalent, en què s'han d'integrar explícitament els objectius ambientals específics del contracte, els indicadors de rendiment ambiental (KPI), els procediments de control i millora contínua, i els mecanismes de resposta davant de no-conformitats ambientals. Aquest sistema ha de preveure la revisió periòdica dels objectius ambientals i la generació d'informes de sostenibilitat vinculats als serveis prestats.

En l'execució del contracte, el contractista ha d'aplicar obligatòriament criteris ambientals en tots els àmbits d'actuació, i en particular en la gestió de vehicles i maquinària —amb l'ús prioritari de flotes elèctriques, híbrides o de baixes emissions, el control del consum de combustible i la renovació progressiva cap a mitjans més sostenibles—, en el consum energètic i els sistemes d'il·luminació —amb la prioritització de lluminàries led, sistemes de regulació i control adaptatiu, i monitoratge del consum i de l'energia reactiva—, en la gestió dels residus —assegurant la separació en origen, la valorització i el reciclatge, amb traçabilitat completa d'acord amb la Llei 7/2022—, en l'ús de productes i materials —amb la promoció de la substitució de productes contaminants per alternatives ecològiques i la prohibició de l'ús de productes fitosanitaris no autoritzats o d'alta toxicitat— i en l'execució



d'obres o actuacions puntuals —mitjançant el control de pols, emissions i sorolls, la minimització de l'ús d'aigua potable i la prevenció de vessaments o impactes sobre el medi.

Amb la finalitat d'assegurar el seguiment i la verificació del compliment d'aquests compromisos, el contractista ha de presentar, amb caràcter previ a l'inici dels treballs, un pla de gestió ambiental del servei, que ha de ser validat per la Direcció dels Treballs (DT). Així mateix, ha d'elaborar i lliurar informes semestrals de rendiment ambiental, que han d'incloure, com a mínim, l'inventari d'emissions i consums, el balanç de residus generats i valoritzats, i els indicadors de compliment ambiental definits per la DT. El contractista ha de col·laborar activament en les auditories ambientals, inspeccions i controls interns o externs que puguin dur a terme l'AMB o tercers designats.

L'omissió o l'incompliment de les obligacions ambientals establertes en aquest plec té la consideració d'incompliment contractual. La reiteració d'aquestes conductes o la generació d'impactes ambientals significatius no justificats pot donar lloc a l'aplicació de penalitzacions econòmiques específiques, a l'execució obligatòria de mesures correctores a càrrec del contractista i, si escau, a les conseqüències previstes a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, inclosa la possible exclusió de futurs procediments de contractació per deficiència ambiental reiterada.



3 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

3.1 GENERALITATS

L'objecte d'aquest contracte és la realització, per part del contractista, de totes les operacions que calguin per garantir l'estat adequat de conservació i funcionament de les infraestructures, superestructures i instal·lacions de les vies que s'inclouen en l'àmbit d'aquest contracte, inclosa la vigilància de la zona de domini públic afectada.

Aquestes operacions inclouen tant les tasques de manteniment pròpiament dites com els treballs i serveis que siguin necessaris per assegurar les condicions normals de la viabilitat i seguretat de les vies, així com els treballs i serveis que calguin per dur a terme la programació, el seguiment i el control de totes les activitats relacionades amb el manteniment integral.

Les especificacions relatives a la definició, l'execució i el mesurament de les diferents operacions i activitats es detallen als annexos 1, 2 i 3.

3.2 PLANIFICACIÓ I SEGUIMENT DELS TREBALLS

Tant si es tracta d'actuacions ordinàries o previstes (operacions conductives, preventives, normatives i sistemàtiques) com si són actuacions imprevistes o sobrevingudes (operacions correctives), s'han de programar i incloure en la planificació corresponent.

Els diferents tipus de planificació, en funció del període que comprenen i les operacions que inclouen, són els següents:

- **Planificació anual:** aquesta planificació programa totes les operacions de treball conductiu que són previsibles i/o que s'han de fer amb una periodicitat dins de l'any natural.

Per a l'annualitat del primer any, el contractista ha de redactar la planificació anual i l'ha de presentar a la Direcció dels Treballs (DT) el primer mes des de l'inici dels treballs, i la DT li ha de donar el vistiplau. Durant la resta del contracte, el contractista ha de presentar, abans del 15 de gener de cada anualitat, la planificació anual prevista per a l'any en curs.

- **Planificació setmanal:** aquesta planificació correspon a la previsió de treballs que s'han de portar a terme setmanalment, en funció del manteniment preventiu i correctiu, incloent-hi, per tant, les operacions de treball correctiu amb un temps de resposta inferior a una setmana. El contractista ha de lliurar a la DT la planificació setmanal abans del dijous de cada setmana perquè, en el termini màxim de 24 hores, en pugui emetre l'aprovació.

De manera orientativa i sense limitació en els canvis que determinin les autoritats competents, les planificacions amb afectacions al trànsit dins del municipi de Barcelona s'han de comunicar el divendres anterior a la setmana i sempre amb un mínim de dos dies d'antelació. Les operacions s'han de confirmar diàriament i només poden ser alterades per incidències que justifiquin una actuació immediata. Pel que fa a les actuacions que afectin el Servei Català de Trànsit, s'han de notificar amb una antelació de cinc dies, s'han de confirmar diàriament i només poden ser modificades per incidències que justifiquin una actuació immediata.

A més, el contractista ha de lliurar la documentació següent a la DT, a títol enunciatiu i no limitador, per poder fer correctament el seguiment i el control dels treballs:

- Acreditació de disponibilitat de mitjans extraordinaris per atendre incidències dels tipus següents les 24 hores del dia els 365 dies de l'any:
 - Embussos i neteges de col·lectors.
 - Grues de gran tonatge i de molta alçària.
 - Maquinària de l'estil d'una retroexcavadora o pala carregadora.
 - Reparació de barreges bituminoses en calent.
 - Equip de senyalització horitzontal.
 - Personal tècnic habilitat per treballar en instal·lacions elèctriques de mitjana tensió.



- Laboratori per a assaigs i avaries.
- Grup electrogen fins a 250 KVA.

- Diàriament:
 - Llista d'incidències i accidents rellevants.
 - Previsió meteorològica.
 - Confirmació dels treballs planificats en horari diürn i nocturn.

- Setmanalment:
 - Planificació setmanal dels treballs.

- Mensualment:
 - Informe mensual, com a mínim, amb els apartats següents:
 - Memòria de les activitats que es dugin a terme.
 - Llista de les operacions que s'efectuïn amb els temps d'inici i acabament corresponents.
 - Llista d'incidències i anàlisi estadística.
 - Anàlisi del seguiment econòmic.
 - Anàlisi de seguiment de la planificació i planificació del mes vinent.
 - Avançament general del sistema d'informació geogràfica (SIG).
 - Resum meteorològic.
 - Relació del personal adscrit al contracte.
 - Relació de subcontractistes.
 - Indicadors de seguiment i control.
 - Relació del control de qualitat que s'efectuï.
 - Actes de les reunions que es facin.

- Anualment:
 - Informe anual amb el mateix contingut mínim que l'informe mensual.
 - Pla de viabilitat hivernal. Aquest pla s'ha de lliurar al contractant abans del 15 d'octubre de l'any corresponent a la campanya que estigui a punt de començar.

El contractista està obligat a facilitar a la DT la informació segons el model i el sistema informàtic que aquesta determini. Així mateix, al llarg del contracte, la DT pot modificar o adequar el model amb la finalitat d'informatitzar el procés i els resultats. La DT ha d'indicar



exactament el nivell i el detall de la documentació que s'ha de presentar per gestionar millor el manteniment. Durant el contracte, i amb finalitats estadístiques i de control, el contractista ha de facilitar qualsevol dada o emplenar qualsevol mena de qüestionari que la DT consideri necessari per al bon funcionament del contracte. Així mateix, la DT pot sol·licitar tota aquesta informació estructurada pels diferents titulars de la infraestructura.

Es considera una incidència l'incompliment de forma i de termini de les ordres de treball que hagi donat la DT, així com la falsedat de les tasques marcades com a executades en els documents de planificació, cosa que pot suposar un incompliment de tipus molt greu.

3.3 GRUPS D'OPERACIONS

Les operacions que s'inclouen en aquest contracte es distingeixen per la seva forma d'actuació, execució, control i abonament en els grups següents:

3.3.1 Operacions conductives

S'inclouen en les **operacions conductives** les que corresponen als treballs i serveis necessaris per aconseguir una ajuda a la viabilitat i vigilància i un estat dels elements constitutius de la carretera que assegurin les condicions normals de servei i seguretat que corresponguin a les característiques de cadascun dels trams objecte del contracte. Aquí també s'hi inclouen les operacions necessàries tant per dur a terme estudis com per gestionar, fer el seguiment i establir informació.

Dins d'aquest grup d'operacions s'inclouen els subgrups següents:

- **Subgrup 1.1.** Operacions de servei de vigilància, atenció a incidents i accidents, senyalització ocasional i manteniment dels elements de la carretera en condicions que no puguin causar problemes a les condicions normals de circulació ni n'afectin negativament les condicions normals de seguretat ni el decòrum públic normal.
- **Subgrup 1.2.** Operacions de viabilitat hivernal.
- **Subgrup 1.3.** Centre de Manteniment i Operacions.
- **Subgrup 1.4.** Operacions de l'oficina tècnica del manteniment: sistema d'informació geogràfica (SIG), atenció i control de sistemes centralitzats i programació, seguiment i control de l'execució.

- **Subgrup 1.5.** Operacions de control funcional de les instal·lacions.

3.3.2 Operacions preventives, normatives i sistemàtiques

Les **operacions preventives, normatives i sistemàtiques** són les operacions que s'han de dur a terme d'una manera sistemàtica o bé d'acord amb una periodicitat establerta. Es regeixen per la normativa vigent o per la planificació.

Dins d'aquest grup d'operacions, s'inclouen els subgrups següents:

- **Subgrup 2.1:** revisions normatives.
- **Subgrup 2.2:** revisions periòdiques i preventives.
- **Subgrup 2.3:** operacions de neteja i sega.

3.3.3 Operacions correctives

Les **operacions correctives** són les operacions, no classificades en cap dels grups anteriors, que, com que són fruit d'una necessitat sobrevinguda per un imprevist o bé de la presa de decisions que obliga a executar-les, no tenen cap periodicitat preestablerta per dur-se a terme. Pel que fa a les primeres, poden tenir associades un temps de resposta per executar-se; les segones, en canvi, s'han d'afegir a la planificació quan la DT ho consideri oportú.

Els temps de resposta màxims es refereixen al temps transcorregut entre la notificació de la incidència i l'acabament dels treballs per solucionar-la, que han de ser valorats posteriorment per la DT. Aquests temps de resposta màxims es recullen a la carta de serveis corresponent (annex 4).

Quan, per simultaneïtat d'esdeveniments, no sigui possible assolir els nivells de qualitat marcats amb els recursos disponibles, s'han d'emprendre les actuacions d'acord amb l'ordre de prioritats. La DT pot modificar en qualsevol moment l'assignació de prioritats, sempre que la modificació sigui justificada per necessitat del servei.

S'estableixen tres nivells de prioritats:

- **Prioritat 1:** s'aplica a les activitats que afecten directament la seguretat de l'usuari o les condicions de circulació de la via. Les tasques a les quals s'aplica aquesta prioritat tenen preferència absoluta sobre qualsevol altra i s'han d'executar en un màxim de **24 hores** o el temps de resposta que s'indiqui a la carta de serveis. En cas de divergència, preval aquesta última.
- **Prioritat 2:** s'aplica a les activitats encaminades a restablir l'estat dels elements de la via que afectin el nivell de servei, sempre que no s'apliqui la prioritat 1.
- **Prioritat 3:** s'aplica a la resta d'activitats.

En relació amb les operacions que tenen un temps de resposta associat, fins que la DT no hagi considerat el resultat satisfactori, no es pot donar per finalitzada l'operació.

Dins d'aquest grup d'operacions, s'inclouen els subgrups següents:

- **Subgrup 3.1:** operacions imprevistes de viabilitat i conservació dels elements de la carretera que puguin causar problemes a les condicions normals de circulació i que n'afectin negativament les condicions normals de seguretat.
- **Subgrup 3.2:** operacions de neteja i revisions ocasionals necessàries per l'acció d'un factor extern.
- **Subgrup 3.3:** operacions singulars o de millora.



4 ORGANITZACIÓ I MITJANS DEL CONTRACTISTA

4.1 GENERALITATS

El contractista ha de concretar en la seva oferta l'organització i els mètodes que s'han de seguir per executar les operacions objecte d'aquest contracte i la relació dels objectius o nivells de qualitat que s'han d'assolir. Tot això, en congruència amb la planificació dels treballs i amb les dotacions dels mitjans (personal, maquinària, etc.) proposats.

Mentre duri el contracte, l'adjudicatari pot dur a terme millores en la seva organització, sempre que no suposin cap disminució dels recursos compromesos. La DT les ha d'aprovar si considera que amb les millores proposades s'aconseguirà complir millor el contracte. De la mateixa manera, la DT pot fer suggeriments per millorar l'organització sempre que no suposin un increment dels recursos exigibles, sense perjudici de la seva facultat d'exigir la posada a disposició del contracte de tots els recursos necessaris per al seu compliment.

El contractista ha de presentar un organigrama en la seva oferta que ha de recollir l'equip humà previst per assumir les funcions d'aquest plec.

A tota hora i a càrrec seu, el contractista ha de posar els mitjans que siguin necessaris per executar els treballs amb qualitat i seguretat i en el temps que s'hagi previst. Aquests mitjans han d'incloure obligatòriament:

- Personal tècnic necessari, tant en nombre com en capacitat professional, a fi d'atendre amb èxit les prescripcions del contracte.
- Estructura suficient, tant de locals i oficines com de magatzems, vehicles, maquinària, eines, etc.
- L'emmagatzematge mínim adequat i suficient d'elements i components subjectes a un manteniment ordinari.

El contractista ha de complir, amb el seu personal, totes les obligacions laborals que estableixi la legislació vigent. Totes les seves instal·lacions i els seus mitjans de treball, així com les metodologies d'execució de les operacions que dugui a terme, han de complir els



requisits de les normes de seguretat i higiene a la feina, del plec i les disposicions legals que s'apliquin. A aquest efecte, el contractista ha de dissenyar l'organització de la maquinària i els mitjans auxiliars.

4.2 CALENDARI I HORARI DEL CONTRACTISTA

El manteniment integral s'ha d'efectuar de manera ininterrompuda de dilluns a diumenge, els 365 dies de l'any.

Com a norma general, la majoria d'operacions que es preveuen en aquest contracte comporten una afectació a les calçades i/o els elements pròxims, en més o menys grau, i afecten, per tant, la capacitat viària de la infraestructura. Per aquesta raó, la majoria d'operacions requereixen talls de carril i s'han de dur a terme en horari nocturn, i sempre amb la comunicació prèvia al Departament d'Obres de la Guàrdia Urbana de Barcelona i al Servei Català de Trànsit. Es detallen, a títol orientatiu:

	TALL DE CARRIL RÀPID	TALL DE CARRIL LENT O LENT I CENTRAL
MATINADA DE DILLUNS	De 00.01 h a 5.30 h	De 00.01 h a 5.30 h
DE DILLUNS A DIJOURS	De 23.30 h a 5.30 h	De 22.30 h a 5.30 h

Així mateix, és possible que calgui executar les operacions amb una afectació alta del trànsit en caps de setmana i/o en dies festius, en horari diürn i/o nocturn, segons ho considerin i decideixin el Comitè d'Obres de l'Ajuntament de Barcelona i/o el Servei Català de Trànsit.

L'organització i els torns de treball del personal afecte han de ser els que determini el contractista, sempre d'acord amb els convenis col·lectius aplicables. A més, han de tenir en compte els criteris de la DT i dels organismes competents en matèria de trànsit.

Per elaborar la programació dels treballs, el contractista ha de tenir en compte les emergències, l'estacionalitat de certs treballs, la necessitat d'efectuar-ne una bona part en dies i hores d'intensitat baixa de trànsit —inclosos dies festius i horari nocturn—, i la continuïtat de prestació dels serveis en les condicions d'execució que s'estableixen en



aquest plec. S'ha de tenir en compte, així mateix, la coordinació amb altres empreses que intervenen en les rondes.

Ni els horaris de treball esmentats ni les especificacions particulars del procediment de treball que indiquin la DT o altres organismes competents no han de representar cap increment en el preu de les partides alçades o en els preus unitaris que es reflecteixen i es preveuen en el quadre de preus, que inclou tots els conceptes i costos corresponents.

4.3 MITJANS HUMANS

El contractista ha de disposar del personal necessari en tot moment per executar correctament les operacions que es preveuen en aquest plec, i el cost s'ha de considerar inclòs en la seva oferta.

El contractista ha de concretar en la seva oferta el personal que formarà l'equip fix compromès amb la prestació dels serveis contractats, sense perjudici de l'obligació del contractista de disposar en tot moment del personal que sigui necessari per executar les operacions de caràcter prioritari, per complir la programació establerta i, en general, per complir totes les obligacions que es preveuen en el contracte, encara que això suposi disposar de més personal fix del que s'ha ofert.

El personal es divideix en els grups següents:

- Personal de direcció i serveis generals.
- Equip de vigilància i ajuda a la viabilitat (com a mínim, 12 operaris).
- Equip de conservació d'infraestructura d'obra civil (com a mínim, 18 operaris).
- Equip de conservació d'instal·lacions (com a mínim, 18 operaris).
- Equip de l'Oficina Tècnica.

El contractista s'ha de fer càrrec del compliment exacte de tots els serveis contractats i, en conseqüència, dels serveis que empreses subcontractades hagin executat, pels quals ha de respondre en cas d'incompliment.

El personal del contracte ha de treballar sota les ordres de l'adjudicatari. No obstant això, la DT pot sol·licitar la presència o l'assistència tècnica del personal propi de manteniment del qual pugui disposar durant l'execució de qualsevol tasca objecte d'aquest contracte.

A continuació, es descriuen les categories professionals i el nombre de treballadors assignats a cadascuna que el contractista ha de tenir en compte a l'hora de confeccionar l'equip de personal adscrit al contracte.

4.3.1 Equip de direcció

En aquest grup s'hi integren tant els equips de direcció necessaris per executar correctament els treballs que es defineixen en aquest plec com els equips encarregats d'alimentar i mantenir els sistemes de gestió i coordinar l'Oficina Tècnica. Així mateix, són els responsables de redactar els informes preceptius i d'elaborar petits projectes i solucions d'emergència que permetin una resolució àgil dels problemes que puguin sorgir. Ha d'incloure el personal auxiliar necessari perquè els treballs es desenvolupin correctament i perquè l'organització funcioni amb normalitat.

El contractista ha de disposar, com a mínim, dels perfils següents amb la dedicació al contracte següent:

Càrrec	Dedicació mínima	Titulació	Experiència mínima
Responsable dels treballs	Total	Enginyer de camins, canals i ports; enginyer civil o similar	Vuit anys d'experiència en tasques de conservació de carreteres com a cap de conservació o director de contracte.
Responsable d'obra civil	Total	Enginyer de camins, canals i ports; enginyer civil o similar	Cinc anys d'experiència en tasques de conservació d'infraestructures viàries o àmbits similars com a cap de conservació



			d'infraestructures d'obra civil.
Responsable d'instal·lacions	Total	Enginyer industrial, enginyer tècnic industrial o similar	Cinc anys d'experiència en tasques de conservació d'instal·lacions en carreteres o àmbits similars com a cap de conservació d'instal·lacions.
Responsable de prevenció de riscos laborals	Total	Tècnic superior en prevenció de riscos laborals	Quatre anys d'experiència específica en prevenció de riscos laborals en manteniment de carreteres.
Tècnic informàtic de sistemes i comunicacions	Total	Enginyer de sistemes informàtics i comunicacions o similar	Cinc anys d'experiència en tasques de conservació de sistemes informàtics i de comunicacions.
Adjunt responsable d'obra civil	Total	Enginyer, enginyer tècnic o similar	Cinc anys d'experiència en tasques de conservació d'infraestructures viàries o àmbits similars.
Adjunt responsable d'instal·lacions	Total	Enginyer, enginyer tècnic o similar	Cinc anys d'experiència en tasques de conservació d'instal·lacions en carreteres o àmbits similars
Responsable d'administració i comptabilitat	Total	Tècnic superior en administració d'empreses o similar	Cinc anys d'experiència en tasques



		d'administració i comptabilitat.	
Adjunt d'administració i comptabilitat	Total	Titulat en FP d'administració (grau mitjà o equivalent)	Tres anys d'experiència en tasques d'administració i comptabilitat.

Al marge del personal adscrit al contracte, el contractista ha de disposar d'una oficina tècnica capaç d'emprendre petits projectes i donar una resposta tècnica, àgil i eficient als diversos problemes que puguin sorgir a les vies. Aquesta oficina ha de disposar de personal competent en matèria d'administració i delineació.

Finalment, el contractista ha d'assumir a càrrec seu el personal de suport o assessorament en les matèries següents:

- Jurídica.
- Forns.
- Geotècnia.
- Estructures.
- Forestal i mediambiental.
- Instal·lacions i sistemes informàtics (inclosos programari, xarxes de comunicació, sistemes SCADA i altres).

4.3.2 Funcions tècniques, organitzatives i de control del contracte

L'execució del contracte exigeix la implantació, per part de l'adjudicatari, d'un model funcional estructurat, estable, eficaç i continuat, que garanteixi el desenvolupament coordinat de les funcions tècniques, organitzatives, operatives i de control necessàries per assegurar, en tot moment, els aspectes següents:

- La conservació integral, sostinguda i tècnicament adequada de les infraestructures objecte del contracte.

- El compliment estricte d'aquest plec, dels seus annexos i de la normativa sectorial vigent que sigui aplicable.
- La seguretat dels usuaris, dels treballadors i de tercers.
- La continuïtat operativa del servei en condicions adequades de fiabilitat, disponibilitat i resiliència.
- El manteniment i la millora progressiva dels nivells de servei exigits contractualment.

Les funcions descrites en aquest apartat constitueixen el contingut funcional mínim exigible del contracte i tenen caràcter enunciatiu i no limitador. En conseqüència, l'adjudicatari ha de desenvolupar totes aquelles actuacions addicionals que resultin necessàries per garantir el ple compliment de les seves obligacions contractuals i l'adequada consecució dels objectius del servei, sense que això generi dret a cap compensació econòmica addicional.

La definició de l'estructura organitzativa concreta, l'assignació interna de responsabilitats, la configuració dels perfils professionals, la jerarquització interna i la distribució de les càrregues de treball corresponen exclusivament a l'adjudicatari, en exercici de la seva plena autonomia organitzativa i de la seva potestat de direcció empresarial.

Les funcions de supervisió, control, seguiment o validació exercides per la Direcció dels Treballs (DT) no es poden interpretar, en cap cas, com una intervenció en l'organització interna de l'adjudicatari ni com una assumpció de funcions de direcció tècnica, jeràrquica o operativa sobre el seu personal, que corresponen exclusivament a l'adjudicatari.

- **Direcció tècnica integral i coordinació general**

El contracte ha d'integrar una funció de direcció tècnica integral, exercida per l'adjudicatari, que ha de garantir la unitat de criteri, la coherència global del servei i la correcta execució de totes les prestacions contractuals. Aquesta funció ha de comprendre, com a mínim:

- La supervisió permanent del compliment del plec, dels seus annexos tècnics i de la normativa sectorial aplicable.
- La coordinació transversal de les diferents àrees tècniques, operatives i de suport del contracte.



- La validació tècnica de les solucions adoptades davant d'incidències, actuacions correctives complexes o campanyes específiques.
- El seguiment, l'avaluació i la comunicació dels nivells de servei i dels indicadors contractuals.
- La interlocució tècnica formal i continuada amb la DT.
- La direcció tècnica de les actuacions en situacions d'emergència, contingència o explotació degradada.
- La implantació de processos de millora contínua basats en l'anàlisi objectiva de dades, incidències i resultats operatius.

Les instruccions que, si escau, emeti la Direcció dels Treballs s'han de referir exclusivament als objectius, als nivells de servei exigits i a l'adequació tècnica del resultat final, sense estendre's a la definició de procediments interns, mètodes de treball, seqüències operatives ni a l'assignació de recursos humans o materials de l'adjudicatari.

- **Planificació estratègica i programació operativa**

El model funcional del contracte ha d'incorporar un sistema permanent de planificació i programació, orientat a l'anticipació de necessitats, la prioritització d'intervencions i l'optimització de l'ús dels recursos disponibles. Aquest sistema ha d'incloure, com a mínim:

- L'elaboració de plans anuals i programacions periòdiques d'actuació.
- La planificació estructurada del manteniment preventiu, sistemàtic i correctiu.
- La prioritització tècnica de les intervencions d'acord amb criteris objectius de criticitat, risc i afectació al servei.
- La programació de campanyes específiques de conservació, rehabilitació o adequació funcional.
- La reprogramació dinàmica davant d'incidències, restriccions operatives o situacions d'emergència.
- La coordinació temporal d'actuacions concurrents per evitar interferències i minimitzar afectacions a l'explotació.

La planificació s'ha de fonamentar en criteris tècnics objectius, en l'anàlisi històrica d'incidències, en l'avaluació de riscos i en el coneixement actualitzat de l'estat dels actius.

- **Gestió tècnica d'infraestructures d'obra civil**

El contracte ha de garantir la conservació especialitzada dels elements d'obra civil mitjançant:

- L'avaluació sistemàtica de l'estat estructural i funcional de fermes, drenatges, estructures i elements viaris.
- La classificació tècnica dels deterioraments en funció del seu impacte sobre la seguretat, la funcionalitat i la durabilitat.
- La definició de solucions correctives tècnicament justificades i proporcionades.
- La planificació i execució de campanyes de conservació, reforç o rehabilitació.
- La supervisió tècnica de les intervencions en camp.
- El control de qualitat dels materials, dels processos constructius i dels resultats finals.
- El seguiment d'indicadors específics de rendiment.
- La integració completa, coherent i traçable de la informació en el sistema de gestió.

Les actuacions s'han d'executar d'acord amb criteris de seguretat viària, durabilitat estructural, eficiència econòmica i sostenibilitat tècnica.

- **Gestió tècnica d'instal·lacions i sistemes ITS**

El contracte ha d'assegurar l'operativitat, la fiabilitat i la disponibilitat de les instal·lacions elèctriques, electromecàniques, de seguretat i de control associades a la infraestructura, incloent-hi, entre altres:

- El manteniment integral de les instal·lacions i els equips.
- La garantia de disponibilitat dels sistemes crítics.
- L'execució de revisions reglamentàries i proves funcionals.
- El diagnòstic tècnic especialitzat d'avaries i disfuncions.
- La coordinació d'intervencions en túnels i entorns d'alta criticitat.

- La documentació íntegra, actualitzada i traçable de totes les actuacions.

Les intervencions s'han d'ajustar estrictament a la normativa tècnica sectorial vigent i als estàndards de seguretat i explotació aplicables.

- **Seguretat i salut laboral**

La seguretat i la salut laboral s'han d'integrar de manera estructural i transversal en el model operatiu del contracte, i han de comprendre:

- La implantació, l'actualització i el seguiment del sistema de prevenció.
- L'avaluació específica de riscos per activitat i entorn de treball.
- La planificació i el control de les mesures preventives.
- La coordinació d'activitats empresarials.
- La supervisió preventiva en camp.
- La formació contínua del personal.
- La participació en plans d'emergència i simulacres.
- La investigació i l'anàlisi d'accidents, incidents i situacions de risc.
- La integració documental completa en el sistema de gestió.

L'adjudicatari ha de mantenir en tot moment la condició d'únic ocupador del seu personal, i ha d'assumir íntegrament les obligacions laborals, preventives, organitzatives i disciplinàries que li corresponguin.

- **Sistemes informàtics, comunicacions i control centralitzat**

El contracte ha de garantir la disponibilitat, la integritat i la seguretat dels sistemes informàtics i de comunicacions que donen suport a l'explotació del servei, mitjançant:

- L'administració d'infraestructures TIC i servidors.
- La gestió de bases de dades i aplicacions de gestió.
- El monitoratge i el manteniment de les xarxes de comunicacions.
- La integració amb plataformes de supervisió, telecontrol i gestió d'actius.



- La implantació de mesures de ciberseguretat i control d'accessos.
- L'execució de còpies de seguretat i plans de recuperació davant d'incidències.
- L'actualització permanent de la documentació tècnica.
- El registre traçable de totes les intervencions tècniques.

S'han de garantir en tot moment els principis de disponibilitat, integritat i confidencialitat de la informació.

- **Control de qualitat, indicadors i traçabilitat**

El contracte ha d'incorporar un sistema transversal d'assegurament de la qualitat, orientat a la verificació contínua del compliment contractual, que ha d'incloure:

- La verificació tècnica de les actuacions executades.
- La validació normativa dels materials, procediments i solucions adoptades.
- La gestió de no conformitats i, si escau, la repetició de treballs defectuosos.
- La definició, el seguiment i l'anàlisi d'indicadors de rendiment.
- L'elaboració d'informes tècnics periòdics.
- El suport a auditories internes i externes.
- La integració completa i coherent de la documentació en el sistema de gestió.

La traçabilitat ha de permetre la identificació inequívoca de cada actuació, la seva vinculació amb l'actiu afectat, el criteri tècnic aplicat i l'evidència documental associada.

- **Principi de suficiència organitzativa i responsabilitat per resultats**

L'adjudicatari és responsable de disposar, en tot moment, d'una organització tècnica i operativa suficient, adequada i proporcional a la naturalesa, la complexitat i la criticitat de les infraestructures objecte del contracte.

La insuficiència organitzativa, la manca de mitjans o una assignació interna inadequada de recursos no eximeix l'adjudicatari del compliment de les seves obligacions contractuals ni es pot al·legar com a causa justificativa d'incompliment.

El control exercit per la Direcció dels Treballs se circumscriu exclusivament al resultat del servei, al compliment dels nivells de servei i a l'adequació tècnica de les actuacions executades, sense que es pugui entendre, en cap cas, com una participació en la direcció tècnica, organitzativa o empresarial de l'adjudicatari.

No hi ha cap relació de dependència funcional, jeràrquica ni organitzativa entre la Direcció dels Treballs i el personal de l'adjudicatari. Aquest darrer és qui ha de respondre íntegrament davant l'Administració de la correcta execució del contracte, amb independència del model organitzatiu adoptat o de la possible intervenció de subcontractistes, proveïdors o tercers col·laboradors.

4.3.3 Equip de vigilància i ajuda a la viabilitat

L'equip de vigilància i ajuda a la viabilitat ha de donar servei les 24 hores del dia durant els 365 dies de l'any i ha d'estar integrat, en tots els casos, per una parella de vigilants, per torn de treball, amb la categoria mínima d'oficials de segona i amb experiència, un, en treballs d'obra civil, i l'altre, en instal·lacions i sistemes. L'equip ha d'estar format com a mínim per 12 operaris, i han de disposar de capacitat multidisciplinària amb les feines d'obra civil i instal·lacions.

El contractista ha de mantenir la dotació de personal al marge de baixes, vacances, etc. No obstant això, per causes extraordinàries, de força major o per emergències, el personal que integra l'equip de conservació d'infraestructura d'obra civil també ha de poder dur a terme tasques d'ajuda a la viabilitat i vigilància.

L'equip de vigilància i ajuda a la viabilitat ha de desenvolupar les funcions que es detallen a l'annex 1.

4.3.4 Equip de conservació d'infraestructura d'obra civil

L'equip de conservació d'infraestructura d'obra civil ha de donar servei les 24 hores del dia durant els 365 dies de l'any i ha d'estar integrat per un mínim de 18 operaris, que han de disposar de capacitat multidisciplinària amb les feines de viabilitat.



Els equips de conservació d'obra civil han d'estar formats per les categories professionals següents:

- **Encarregat d'obra civil (1)**: amb la categoria professional d'encarregat i amb una experiència mínima acreditada de 10 anys en obra civil. Ha de tenir el permís de conduir de la classe B.
- **Adjunt a encarregat d'obra civil (1)**: amb la categoria professional de capatàs i amb una experiència mínima acreditada de 10 anys en obra civil. Ha de tenir el permís de conduir de la classe C.
- **Oficial d'infraestructura (16)**: amb la categoria professional d'oficial de primera i segona, segons el grau de coneixement del seu ofici, i amb una experiència acreditada de tres anys en treballs similars. Ha de tenir el permís de conduir de la classe B. A més, té l'obligació d'emplenar els formularis de treball requerits.

En cadascun dels torns s'ha d'incloure, com a mínim, una persona que tingui el permís de conduir de la classe C.

El contractista ha de mantenir la dotació de personal al marge de baixes, vacances, etc. No obstant això, per causes extraordinàries, de força major o per emergències, el personal que integra aquest equip també ha de poder dur a terme tasques d'ajuda a la viabilitat i vigilància.

A més, el contractista ha de disposar d'un pla de guàrdies o disponibilitat extraordinària aplicable a caps de setmana, dies festius i/o situacions excepcionals o d'emergència.

L'equip de conservació d'infraestructura d'obra civil ha de dur a terme les funcions que es detallen als annexos 1, 2 i 3.

4.3.5 Equip de conservació d'instal·lacions

L'equip de conservació d'instal·lacions ha de donar servei les 24 hores del dia durant els 365 dies de l'any i ha d'estar integrat per un mínim de 18 operaris, que han de disposar de capacitat multidisciplinària amb les feines de viabilitat.



Els equips de conservació d'instal·lacions han d'estar formats per les categories professionals següents:

- **Encarregat d'instal·lacions (1):** amb la categoria professional d'encarregat, amb una experiència mínima acreditada de 10 anys en instal·lacions i amb formació acreditada en la matèria. Ha de disposar del permís de conduir de la classe B.
- **Adjunt a encarregat d'instal·lacions (1):** amb la categoria professional de capatàs i amb una experiència mínima acreditada de 10 anys en instal·lacions. Ha de tenir el permís de conduir de la classe B.
- **Oficial d'instal·lacions (16):** amb la categoria professional d'oficial de primera o segona, segons el grau de coneixement del seu ofici, i amb una experiència acreditada en treballs similars, i amb el permís de conduir de la classe B.

A més, el contractista ha de disposar d'un pla de guàrdies o disponibilitat extraordinària aplicable a caps de setmana, dies festius i/o situacions excepcionals o d'emergència.

El personal ha d'estar especialitzat en:

- Manteniment i reparació d'ordinadors, maneig de programes i bases de dades, extracció de dades, càrrega de taules, etc.
- Instal·lació i manteniment de magnetoscòpis, monitors i càmeres de TV.
- Instal·lació i manteniment d'equips d'alimentació (fonts i SAI).
- Muntatge, manteniment i neteja d'equips condicionadors d'aire.
- Instal·lació, manteniment i posada en servei de telefonia, interfonia, sistemes de SOS, ràdio i qualsevol sistema de comunicació que ja hi hagi a la infraestructura actual.
- Muntatge, manteniment, reparació i recollida de dades d'equips d'instrumentació.
- Control i mesurament de presa de terra.
- Maneig, condicionament i reparació de sistemes automàtics de senyalització, sigui quina en sigui la font d'alimentació (cartells, pòrtics, senyals de circulació o d'informació, etc.).
- Reparacions *in situ* o en un taller de tots els equipaments electrònics i mecànics que procedixin d'elements que estiguin a càrrec seu.
- Realització de manteniment preventiu dels sistemes que siguin responsabilitat seva.
- Instal·lació, manteniment i operació d'instal·lacions d'enllumenat de tecnologia led.



- Instal·lació, manteniment i operació de la xarxa d'alta tensió.

L'equip de conservació d'instal·lacions ha de desenvolupar les funcions que es detallen als annexos 2 i 3.

4.3.6 Oficina Tècnica

L'equip de l'Oficina Tècnica ha de cobrir el servei les 24 hores del dia durant els 365 dies de l'any i ha d'estar integrat com a mínim pel personal següent en els torns que es detallen a continuació:

Torns	Personal
Laborable - Matí i tarda: 7.00 h - 22.00 h	Quatre operaris amb dedicació completa, a fi de cobrir l'horari indicat.
Nit i dia festiu	El centre d'operacions es desvia al telèfon de l'equip de vigilància i ajuda a la viabilitat.

La titulació mínima del personal en els torns de dia feiner ha de ser d'FP de segon grau o cicles formatius de grau mitjà en les branques relacionades amb la tecnologia de la informació, electrònica, delineació o similars.

L'equip de l'Oficina Tècnica ha de desenvolupar les funcions que es detallen a l'annex 1.

4.4 FORMACIÓ I CAPACITACIÓ DEL PERSONAL

La formació del personal, tant en l'execució de les seves funcions com en matèria de seguretat laboral i mediambiental, va a càrrec del contractista, que ha de presentar un pla de formació en la seva oferta.

Tot el personal ha de conèixer el pla de prevenció, els plans de seguretat, les avaluacions de riscos, el pla d'autoprotecció dels túnels (PAU) vigent o qualsevol altre document relatiu a la seguretat laboral o la seguretat a la via que s'apliqui en l'àmbit del contracte. A més, ha de rebre formació sobre la gestió correcta dels residus generats durant el servei.



Tot el personal que l'adjudicatari posi a disposició per al compliment del contracte ha de tenir els coneixements tècnics adequats per dur a terme correctament la funció que se li assigni, i la seva formació ha de ser permanent per conèixer i aplicar les innovacions tecnològiques que afectin el manteniment.

4.5 MITJANS MATERIALS

Els mitjans materials han de ser en tot moment els necessaris per executar correctament les operacions que es preveuen en aquest plec. El cost d'aquests mitjans —juntament amb la repercussió proporcional d'assegurances, neteja, energia, carburants, etc.— es considera inclòs en el preu ofert.

El contractista ha de facilitar en tot moment els materials o els equips necessaris, encara que alguns no s'inclouin en el quadre de preus. D'altra banda, l'Administració es reserva el dret de subministrar qualsevol material que pugui posseir o adquirir.

El contractista ha de concretar en la seva oferta els vehicles, la maquinària, les instal·lacions i els altres mitjans materials que es compromet a mantenir com a equipament mínim fix i dedicat exclusivament a la prestació dels serveis en les diferents èpoques de l'any, sense perjudici de l'obligació de disposar en tot moment dels mitjans necessaris per executar totes les operacions objecte del contracte, dins de la programació establerta.

També ha de detallar la quantia i les característiques dels vehicles, la maquinària i els mitjans auxiliars que es compromet a posar a disposició del contracte, així com les previsions de renovar-los.

La Direcció dels Treballs (DT) pot rebutjar de manera raonada els vehicles i la maquinària que no compleixin les condicions establertes en el manual d'identitat corporativa de les rondes i/o que no estiguin en un òptim estat de conservació, i pot exigir al contractista que els canviï.

L'adjudicatari està obligat a posar a disposició del contracte, en el termini que s'especifiqui, el material mòbil, la maquinària o els mitjans materials que indiqui la DT.

La DT ha d'acceptar tant els materials d'obra com les unitats d'obra, i aquests han de complir les condicions que, per a cadascun, fixi la legislació vigent.

A l'inici del contracte, el contractista ha d'aportar una relació detallada de tots els mitjans materials que es compromet a posar a disposició permanent i exclusiva del contracte, així com una relació de qualsevol altre mitjà material del qual pugui disposar i que pugui donar suport als treballs objecte de contractació.

4.5.1 Centre de Manteniment i Operacions

El contractista ha de disposar d'un centre de manteniment i operacions exclusiu per al contracte en el termini màxim de tres mesos després de l'inici efectiu dels treballs, tret d'una causa justificada que permeti a la Direcció dels Treballs (DT) ampliar aquest termini. En aquest centre no s'hi poden ubicar activitats alienes a la finalitat del contracte, tret que sigui amb l'autorització expressa de la DT.

El contractista és el responsable de gestionar aquests espais i està obligat a condicionar-los en tot el que sigui necessari i d'acord amb la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i seguretat i salut.

Les despeses dels equipaments i de les seves instal·lacions i tots els costos derivats —com ara taxes, subministrament, proveïment, sanejament, neteja, etc.— són a càrrec del contractista.

Mentre aquest contracte estigui vigent, el contractista té l'obligació de mantenir les instal·lacions netes, degudament condicionades i en perfecte estat de manteniment i ús.

El Centre de Manteniment i Operacions constitueix el centre de treball del personal adscrit al contracte i és on es duen a terme totes les operacions encaminades al desenvolupament del contracte. Per aquesta raó, ha de tenir una superfície mínima de 2.000 metres quadrats, 1.000 dels quals han de ser superfície edificada. El Centre de Manteniment i Operacions ha

d'estar situat al centre geomètric aproximat de l'àmbit objecte del contracte i a menys de dos quilòmetres de qualsevol accés a les rondes de Barcelona o de qualsevol punt de l'anell viari de les rondes de Barcelona, incloent-hi el tram del Ministeri de Transports i Mobilitat Sostenible (MITMA) i el tram de la Gran Via Nord objecte del manteniment. En qualsevol cas, l'aprovació de la ubicació correspon a la DT.

L'equipament ha de disposar, com a mínim, dels aspectes següents:

- Accessos adequats.
- Oficines i equipament que compleixin totes les condicions funcionals i les prescripcions de la normativa de seguretat i salut laboral (mínim 300 metres quadrats), i s'han de dividir en dues parts:
 - Una per a l'Oficina Tècnica del contractista.
 - Una altra a disposició de la DT, amb una superfície mínima de 100 metres quadrats, que ha d'incloure almenys tres despatxos, dues sales de reunions i una zona d'arxiu.
- Aparcament per als vehicles dins de l'espai delimitat del recinte.
- Aparcament exclusiu per als vehicles de l'equip de la direcció i assistència tècnica.
- Parc de maquinària.
- Tallers per a petites reparacions de la maquinària i dels materials.
- Magatzem.
- Espai adequat per a la gestió dels residus.
- Vestidor.
- Línia telefònica atesa permanentment amb enregistrament (del contracte).
- Línia ADSL d'alta velocitat amb comunicació a través de fibra òptica.
- Connexió a la xarxa XCOTA del sistema de gestió de manteniment de les rondes.
- Mitjans de telecomunicació necessaris per mantenir el contacte permanent amb els equips i la maquinària de treball.

- Un ordinador portàtil d'última generació i dues tauletes amb teclat i prou capacitat per processar les aplicacions necessàries (model iPad o equivalent), a fi de desenvolupar les funcions de la DT.
- Equips de ràdio.

El Centre de Manteniment i Operacions és la base principal des de la qual s'ha de gestionar l'execució dels treballs, tant pel que fa al personal com a la maquinària, l'emmagatzematge i els materials. Així mateix, és el lloc on s'han de centralitzar les tasques de programació, seguiment i control objecte d'aquest contracte.

El contractista ha de mantenir el Centre de Manteniment i Operacions equipat per rebre i transmetre la informació relativa a les operacions d'ajuda a la viabilitat i conservació de les vies i la informació de l'estat i el funcionament de les vies, així com de les causes externes a la via que puguin influir en el seu estat i funcionament normal.

El contractista ha de mantenir l'espai reservat al taller electromecànic i al magatzem que pertanyin a aquest contracte en un estat de conservació perfecte pel que fa als seus elements, a les instal·lacions i al mobiliari (inclosos els prestatges, els armaris, els bancs de taller, etc.).

4.5.2 Vehicls i maquinària

El contractista està obligat a efectuar els treballs que es defineixen en aquest plec amb la maquinària adequada per desenvolupar-los correctament.

Quant a les característiques dels vehicles, han de ser les necessàries per poder afrontar el servei en condicions de capacitat i continuïtat amb autonomia total.

Els vehicles i la maquinària han d'estar degudament identificats d'acord amb la imatge corporativa del manual de l'AMB i han de presentar un bon estat de funcionament i una bona imatge externa.

Tots els vehicles adscrits al contracte han de tenir instal·lat un sistema de comunicació permanent amb el Centre de Manteniment i Operacions, així com un sistema GPS per

localitzar-los i un programa de seguiment de flota, compatible amb l'eina de gestió corresponent.

A més, tots els vehicles i qualsevol altre material mòbil que ho requereixi han d'estar dotats de llums led llampegants i d'una cascada lluminosa variable en funció de les condicions de treball, i s'han d'adaptar a les fases nocturnes ennuvolades i diürnes. Aquests elements lluminosos han de complir, com a mínim, les especificacions següents:

- **Barres direccionals de 8 focus:** leds d'intensitat alta, de perfil baix. Controlador de funcions. S'han d'instal·lar als vehicles: camionetes, vehicles de la DT i vehicles de tall. Aquests últims s'han de complementar amb dos pilots d'abalisament lluminós amb una corona de 8 leds d'alta potència i un pont lluminós.
- **Conjunt de senyalització:** format, almenys, per una fletxa de 15 focus led, un panell de missatge variable de 200 mil·límetres, dos pilots d'abalisament lluminós amb una corona de 8 leds d'alta potència i un controlador de funcions. Tot el sistema ha d'anar integrat a un carenat. S'han d'instal·lar als vehicles de viabilitat i als comercials. La senyalització d'aquests vehicles s'ha de complementar amb un pont lluminós a la part davantera.
- **Conjunt de senyalització:** format, almenys, per un pont lluminós i dos pilots d'abalisament lluminós amb una corona de 8 leds d'alta potència. S'han d'instal·lar als vehicles: camió 4 x 4, camió de fins a 7.500 quilograms, i camions amb plataforma elevadora i escombradora.

Així mateix, els vehicles, la maquinària o el material mòbil han d'estar dotats de tots els mitjans que siguin necessaris, han d'estar degudament homologats i han de disposar dels permisos corresponents, sense perjudici del compliment obligatori de la legislació vigent en matèria de circulació i seguretat viària i de la normativa mediambiental orientada al control d'emissió de gasos i a la reducció del soroll.

Vehicles

El contractista ha de tenir a disposició exclusiva del contracte, com a mínim, els mitjans següents:

- Tres vehicles nous amb una cabina i caixa oberta del model Ford Transit o similar que puguin transportar senyalització i abalisament per a un tall de carril complet i material per a reparacions (equips de tall de carril). Cadira de col·locació de cons amb seient ergonòmic ajustable en posició, homologat per col·locar cons.
- Tres vehicles nous industrials del tipus del furgó Volkswagen Crafter o similar amb porta lateral, batalla llarga i sostre alt (equips de vigilància i ajuda a la viabilitat).
- Dos vehicles nous de l'estil de la camioneta Toyota Hilux o similar amb tracció 4 × 4 i adaptats per a la fulla llevaneu.
- Dos vehicles comercials nous híbrids, endollables o elèctrics de l'estil del Nissan NV 200 o similar amb porta lateral.
- Tres grues cistella de 19 metres d'alçària.
- Un camió 4 × 4 d'almenys 350 CV, basculant i amb una ploma d'almenys 6 tones per a acoblaments múltiples.
- Un camió de fins a 7.500 quilograms amb una caixa baixa basculant i amb una ploma o plataforma elevadora posterior tipus Multilift.
- Un camió escombrador nou de l'estil de l'Optifan 70 de Ros Roca o similar amb un dipòsit d'aigua de 1.500 litres i amb una tremuja amb capacitat per a 6 metres cúbics.
- Minicarregadora de doble cabal, amb acoblament per a raspall escombrador, fresadora, retroexcavadora, pala carregadora, martell hidràulic i forquilla portapalets, amb rotatiu.
- Un carro de senyalització mòbil variable (electrònic), desplegable motoritzat, amb un xassís d'entre 500 i 750 quilograms, amb una matriu led d'última generació, una caixa portabateries i portamaterials, un fre d'inèrcia i elements reflectors. Tot homologat i amb llums d'acord amb la normativa europea.
- Un carro informatiu de velocitat de led.
- Dos vehicles elèctrics nous de l'estil del Hyundai IONIQ o similar, a disposició exclusiva de la DT per supervisar els treballs, que estiguin equipats amb navegador GPS, Bluetooth, aire condicionat i matriu led. El contractista s'ha de fer càrrec del conjunt de costos associats a aquests vehicles, a excepció dels costos de càrrega elèctrica, que són a càrrec de l'Administració contractant.



Els vehicles dels equips de vigilància i ajuda a la viabilitat han de tenir prou capacitat per allotjar l'equip necessari per efectuar un tall complet de carril en compliment de la normativa i de les recomanacions vigents. Aquests furgons han d'estar sempre disponibles i en un estat perfecte d'ús i imatge, de manera que les tasques compleixin els temps de resposta corresponents. A més, han d'estar equipats en tot moment, com a mínim, amb els elements següents:

- Un martell elèctric compressor.
- Corones perforadores buides.
- Un grup electrogen de 3,8 kVA (3.000 W). Insonoritzat, nivell sonor a una pressió sonora de 60 dB a 7 metres.
- Eines i elements auxiliars, per soldar i tallar elements metàl·lics.
- Senyalització i abalisament per poder efectuar dos talls de carril complets.
- Balises lluminoses de senyalització.
- Balises lluminoses sincronitzades per a tascons de tall de carril.
- Cons reflectors de 75 centímetres d'alçària suficients per efectuar dos talls de carril de com a mínim 1 quilòmetre.
- Caixa de claus professional.
- Motoserra.
- Llanternes de led de 1.800 lúmens.
- Focus LED PAR 64 professional.
- Aspiradora i bufadora industrial TMB Remote P25 o similar.
- Escales d'alumini homologades.
- Cinta d'abalisament.
- Senyals de codi d'acord amb el manual de qualitat de les obres, l'estudi de seguretat i salut i el que hagi fixat la DT.
- Sacs i contenidors per a runa i restes de materials homologats per a obres.
- Pala i escombra.
- Farmaciola.
- Extintor.
- Equips de comunicació.
- Motobomba de buidatge.

- Equip desfibril·lador.
- Càmera a bord.
- Equips de radiocomunicació.

La nomenclatura que s'utilitza en la definició dels senyals és la que recull la Instrucció de carreteres 8.3-IC, corresponent a la senyalització d'obres, i la instrucció de les ordres circulars que en derivin. A continuació, s'indica el contingut mínim d'elements corresponent a un joc de senyals (nous):

Senyals de perill

- 2 senyals TP-15 (perfil irregular).
- 1 senyal TP-17a (estrenyiment de la calçada per la dreta).
- 1 senyal TP-17b (estrenyiment de la calçada per l'esquerra).
- 2 senyals TP-18 (obres).
- 2 senyals TP-19 (paviment lliscant).
- 3 senyals TP-50 (perill indefinit).

Senyals de reglamentació i prioritat

- 1 senyal TR-1 (cediu el pas).
- 2 senyals TR-2 (STOP).
- 1 senyal TR-101 (prohibit el pas).
- 2 senyals TR-301 (velocitat màxima a 80 km/h).
- 2 senyals TR-301 (velocitat màxima a 60 km/h).
- 2 senyals TR-301 (velocitat màxima a 40 km/h).
- 2 senyals TR-305 (prohibit avançar).
- 2 senyals TR-500 (final de la prohibició).

Senyals d'indicació

- 2 senyals TS-52 (reducció d'un carril per la dreta, de 3 a 2).
- 2 senyals TS-53 (reducció d'un carril per l'esquerra, de 3 a 2).
- 2 senyals TS-54 (reducció d'un carril per la dreta, de 2 a 1).
- 2 senyals TS-55 (reducció d'un carril per l'esquerra, de 2 a 1).
- 2 senyals TS-60 (desviació de carril).

Senyalització manual

2 senyals TM-2 / TM-3 (pas permès / pas prohibit).

Elements d'abalisament

8 senyals TB-2 (plafó direccional).

2 senyals TB-4 (plafó doble direccional).

400 senyals TB-6 (con de 75 cm d'alçària).

30 TL-2 (balises lluminoses sincronitzades).

2 cascades lluminoses sincronitzades.

El contractista ha de disposar d'almenys cinc jocs complets de senyals per utilitzar en cas que es produeixi més d'una incidència de manera simultània. En qualsevol cas, la DT pot modificar l'estoc mínim de senyals quan les circumstàncies ho requereixin, així com sol·licitar-ne la renovació en cas de deteriorament visible.

Maquinària

Ha d'estar, com a mínim, a disposició exclusiva del contracte la maquinària que es detalla a continuació:

- Serra de disc per a tall al paviment amb dipòsit d'aigua i d'entre 9 i 13 CV de potència.
- Centraleta hidràulica per clavar perfils per a barrera de seguretat.
- Un equip de caldera per a l'escalfament d'àrids i barreges bituminoses.
- Un equip de fresatge de marques viàries.
- Un equip d'oxitall.
- Dos grups electrògens de 3 kVA.
- Un grup electrogen trifàsic de 6 kVA.
- Equips per a sega: 2 motoserres de 4 cm, amb una cilindrada de 45 cc i una potència mínima de 3 CV i dos braços desbrossadors d'aproximadament 10 kg, amb una potència d'uns 4 CV i amb capçals de tall de 4 fils i de disc de serra.



- Bufador amb motxilla amb un cabal mitjà d'aire de 1.210 m³/h i una punta de cabal màxima de 1.720 m³/h.
- Grup de soldadura.
- Màquina per a l'extracció de testimonis.
- Un vibrocompactador de 700 kg.
- Dues bombes de buidatge amb un cabal de bombament de 200 l/min.
- Una motobomba amb un cabal de bombament de 600 l/min.
- Equip portàtil de neteja d'aigua a pressió de treball d'almenys 27 MPa.
- Caldera i llança tèrmica per segellar esquerdes de paviment.
- Equip de projecció de pintura *airless*.
- Analitzador de xarxes i transitoris.
- Tel·luròmetre.
- Equip de fusió per a fibra òptica.
- Reflectòmetre òptic (OTDR).
- Analitzador de protocols industrials.
- Analitzador funcional de pals SOS (FEI).
- Oscil·loscopi digital de doble traça.
- Analitzador d'espectre / FFT.
- Espectròmetre de radiofreqüència.
- Font d'alimentació estabilitzada.
- Multione Interface USB2 Dali.
- Simulador de senyals analògics (0-20 mA).
- Sondes d'alta freqüència / captadors de senyal.
- Sonda diferencial i de mode comú.
- Capacímetre digital.

- Mesurador de cos φ (factor de potència).
- Mesurador de vibracions.
- Telèmetre làser professional.
- Rebladora professional.
- Comprovador de senyal de vídeo.
- Programari d'anàlisi espectral Nyx Hemera o equivalent.

El contractista, d'acord amb els plans i els programes de viabilitat hivernal que ha de complir, ha de posar a disposició del contracte, com a mínim:

- Un camió amb tracció total (4 × 4) amb una fulla llevaneu de 4 metres d'amplada de treball, un dipòsit de salmorra o sals fundents d'almenys 4 metres cúbics, i una rampa per escampar els fundents per a tractaments preventius amb una controladora integrada a la cabina. El vehicle base per a aquest servei pot ser el mateix que el camió 4 × 4 que el contractista ha de tenir a disposició exclusiva del contracte.
- Una minicarregadora per carregar fundents. El vehicle base per a aquest servei pot ser el mateix que la minicarregadora que el contractista ha de tenir a disposició exclusiva del contracte.

A més, ha de tenir en propietat per acoblar als vehicles lleugers:

- Dues fulles llevaneu de 2 metres d'amplada.
- Dues escampadores de fundents de 750 quilograms i d'entre 1 i 10 metres d'amplada de treball per muntar-les sobre camionetes amb una controladora integrada a la cabina.

Tota la maquinària que s'utilitzi en els serveis de viabilitat hivernal ha de complir les directives europees sobre seguretat de la maquinària per a fabricants 2006/42/CE i usuaris 2006/104/CE.



El contractista ha de presentar en la seva oferta la titularitat de la maquinària que aporta al contracte i, en cas que sigui d'un tercer, una carta de compromís que en justifiqui la disponibilitat per al contracte.

4.5.3 *Materials i eines*

El contractista ha de fer constar a l'oferta les eines que posa a disposició del personal adscrit al contracte, que han de ser de disposició permanent i han d'estar en un estat perfecte de conservació i ús, i que s'han de reposar en cas de desgast, pèrdua o robatori.

El contractista no està obligat a disposar d'un estoc de tot el material necessari, però sí que ha de tenir localitzats tots els proveïdors dels materials que no tingui al magatzem, i n'ha d'assegurar el subministrament en un termini màxim de 48 hores. En cas que no pugui complir aquest termini, els materials s'han d'emmagatzemar i estar a disposició del contracte a fi de poder efectuar les reposicions corresponents amb la màxima celeritat possible.

El contractista té l'obligació de disposar en tot moment dels materials i de les eines que calguin per dur a terme correctament les tasques en els terminis establerts.

El contractista també té l'obligació de mantenir i proveir el magatzem de tots els recanvis i materials necessaris perquè es puguin complir les tasques en les prioritats que s'estableixen en aquest plec.

L'AMB es reserva el dret de seleccionar i recuperar per al seu patrimoni els elements constructius o materials que procedeixin d'una reforma o reparació, substitució o supressió, sense que això suposi cap indemnització ni cap compensació per a l'adjudicatari, que els ha de dipositar al lloc que determini l'AMB, sense cap cost addicional.

Per als materials dels quals no es prevegi la necessitat de provisió, el contractista ha de presentar en la seva oferta una relació de compromisos amb els diferents proveïdors en la qual s'estableixi, a més, el termini per subministrar-los.

De la mateixa manera, ha de subministrar tot el material d'oficina, consumibles, maquinari i programari necessaris per desenvolupar l'activitat i posar en marxa les aplicacions del sistema de gestió.

D'acord amb els plans i els programes de viabilitat hivernal, el contractista ha de disposar d'una provisió mínima de 40 tones de sal i d'un compromís de subministrament en cas de necessitat.

Així mateix, el contractista està obligat a dotar els equips de treball d'un mínim de sis tauletes informàtiques operatives d'última generació tipus tauleta robusta (*rugged tablet*) d'ús professional amb connectivitat mòbil integrada 5G, destinades a tasques de manteniment, inspecció, explotació i supervisió d'infraestructures viàries, túnels i sistemes ITS, i ha de garantir la seva plena operativitat en entorns exigents durant tota la vigència del contracte. L'equip ha de disposar, com a mínim, d'un processador de gamma professional x86-64, 16 GB de memòria RAM, 512 GB d'emmagatzematge SSD NVMe, pantalla mínima d'11,6 polzades Full HD amb brillantor elevada per a ús a l'exterior, tecnologia multitàctil apta per a guants i pluja, i vidre reforçat. Ha de complir el grau de protecció IP65 o superior, certificació MIL-STD-810H, resistència a caigudes i funcionament en rangs de temperatura industrial. La connectivitat ha d'incloure mòdem 5G NR amb compatibilitat descendent 4G LTE d'origen fabricant, Wi-Fi 6, Bluetooth i GPS multiconstel·lació, així com ports físics suficients i possibilitat d'acoblament a bases *dock* d'oficina i vehicular. El sistema d'alimentació ha de permetre doble bateria intercanviable en calent (*hot-swap*) amb autonomia mínima de 10 hores, i el sistema operatiu ha de ser Windows 11 Pro o equivalent, compatible amb entorns corporatius, GMAO, SCADA i eines de gestió i explotació, a més d'incorporar mesures de seguretat com TPM 2.0 i arrencada segura, i garantir la vigència tecnològica i l'absència d'obsolescència durant el període contractual, que permeti dur a terme les tasques de camp que impliquin l'ús o el maneig de dades, així com la realització d'inventaris. Aquests equips informàtics han de disposar d'un programari que eviti la duplictat de tasques entre el Centre de Manteniment i Operacions i els equips de camp.



El contractista és el responsable de gestionar la reparació o la reposició de qualsevol material o maquinària que estigui en període de garantia, tant amb el fabricant instal·lador com amb el subministrador.

Així mateix, el contractista està obligat a utilitzar en tots els casos recanvis originals aprovats pel fabricant. Els materials de substitució sempre han de tenir, com a mínim, unes característiques idèntiques a les de l'element substituït. No obstant això, la DT els ha d'aprovar prèviament.



5 CONTROL I INSPECCIÓ

Per assegurar el funcionament adequat del contracte, el contractista ha d'elaborar i aplicar el seu propi sistema de controls interns, que ha d'incloure, obligatòriament, l'autoavaluació de les activitats tant de tipus conductiu com de tipus correctiu.

La Direcció dels Treballs (DT) ha d'utilitzar els mitjans que consideri oportuns per comprovar que es compleixen les condicions que s'estableixen en el contracte, tant de l'execució pròpiament dita de les operacions com de la seva programació, el seguiment dels processos i l'establiment i el lliurament d'informació.

El contractista té l'obligació de donar, a aquest efecte, totes les facilitats que se li requereixin per revisar els treballs executats, així com de posar a disposició de qui dugui a terme les comprovacions tota la documentació de programació i seguiment.

Les comprovacions han de tenir en compte, principalment, els punts següents:

- Grau de compliment dels compromisos del plec de condicions tècniques.
- Contingut de les planificacions de treballs quant a la dedicació suficient de mitjans amb el cost més baix possible.
- Compliment de programació d'operacions programades i realització dels treballs extraordinaris necessaris.
- Elaboració de l'informe mensual sobre el compliment de les revisions sistemàtiques normatives i preventives.
- Execució d'operacions i unitats d'obra d'acord amb les condicions que s'hagin establert per a cadascuna en aquest plec.
- Revisions i inspeccions efectuades en compliment dels reglaments sectorials que s'apliquin als elements que s'hagin de conservar.
- Revisió de la documentació prescrita, tant pel que fa als mitjans emprats com en relació amb els mesuraments i les condicions dels treballs executats.



- Revisió de la informació mensual prescrita i congruència amb la documentació bàsica de seguiment i amb la informació pròpia de la DT.
- Grau de consecució dels nivells de qualitat.
- Grau d'eficàcia aconseguida en les tasques d'ajuda a la viabilitat.
- Grau de compliment dels temps de resposta fixats.

L'AMB és la propietària de tota la informació que es generi en el marc de la prestació dels serveis que són objecte d'aquest plec, així com de tota la informació que s'elabori per al dispositiu diari i la gestió dels serveis.

El contractista ha de subministrar tota la informació segons els requeriments i en el format i suport que li indiqui la DT. No obstant això, la DT pot accedir, de manera directa i immediata, a la informació del servei que consideri rellevant i a les bases de dades dels sistemes d'informació en què resideixi, i el contractista té l'obligació de facilitar-li'n l'accés.

L'AMB es reserva el dret de sol·licitar accés directe a les bases de dades de l'adjudicatari que emmagatzemin la informació relativa a la prestació dels serveis, així com de l'extracció de dades de les quals és propietària, de manera periòdica o puntual.

Quant al control i la inspecció per a tota mena d'operacions, la DT n'ha d'avaluar l'execució i el nivell de compliment pel que fa a les periodicitats i els indicadors establerts. En aquest sentit, si l'execució d'una tasca es qualifica d'inadequada, s'ha de considerar tasca no executada i, per tant, no s'abona i es pot penalitzar.



6 PREUS

6.1 PREUS UNITARIS

Les activitats que es defineixen en aquest plec s'han de valorar d'acord amb els mesuraments i els preus unitaris corresponents del quadre de preus d'aquest contracte.

En els preus del quadre de preus s'han d'entendre inclosos —sense que la relació que segueix sigui limitadora, sinó merament enunciativa— els conceptes següents:

- Les despeses i els impostos, i les taxes per motiu del contracte i de l'execució dels treballs, excepte l'IVA.
- Tota mena d'obligacions socials, assegurances, despeses referents a la seguretat i la higiene a la feina, despeses derivades de l'ambientalització dels treballs, etc., que es desprenguin de les disposicions legals vigents durant el desenvolupament del contracte.
- Serveis auxiliars, materials d'oficina, energia, telèfon, neteja, vigilància d'oficines i magatzems, etc.
- Les despeses que pugui tenir el contractista per la programació dels treballs, el control dels materials, el control de l'execució, les proves, etc.
- Treballs de condicionament i preparació del terreny per a l'accés de maquinària i personal a la zona de treball i restauració posterior, si escau, al seu estat inicial.
- Transport de la maquinària i dels materials fins al lloc d'utilització o col·locació en l'àmbit.
- Manteniment, reparacions, carburants, olis, fungibles, etc., així com costos de tota mena de la maquinària que s'empri.
- Els mitjans auxiliars i el petit material necessaris per a la col·locació dels materials, com ara els caragols, les eines, etc.
- El desmuntatge i la retirada de qualsevol element o equipament de la carretera necessari per executar alguna operació, així com el muntatge o el transport posterior a un magatzem o un abocador, en funció del cas.

- Les despeses que derivin de l'establiment de la senyalització, l'abalisament i la regulació del trànsit preceptius segons l'activitat que s'hagi de dur a terme («Instrucció de carreteres «8.3 senyalització d'obres», del Ministeri de Transports i Mobilitat Sostenible, i altres normes aplicables), del seu manteniment durant el desenvolupament dels treballs i de la seva retirada una vegada hagin finalitzat.
- Les despeses de permisos, llicències i avals propis del contractista necessaris per executar el contracte.
- Les despeses que corresponguin a plantes, instal·lacions i equips de maquinària.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària, materials i residus.
- Les despeses de protecció dels proveïments i dels mateixos treballs contra tota mena de deteriorament.
- Les despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, canals i abocadors.
- Les despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes i neteja general dels treballs executats de zones confrontades afectades.
- Els danys a tercers per la manera en què s'hagin executat els treballs.
- Els costos més elevats que puguin derivar de fer treballs nocturns, en hores extraordinàries o dies festius, per complir el programa de treballs i els terminis acordats, per respondre a incidències i accidents, i per efectuar treballs amb la mínima afectació al trànsit.
- Els costos que puguin derivar de la disposició de guàrdies de personal i maquinària per cobrir l'atenció permanent al servei.
- Els costos més elevats que puguin derivar de la disminució de rendiment en els treballs a causa de la reducció de la jornada laboral per retards de les autoritats de trànsit que donen suport als talls de carril o per la seva decisió d'aixecar els talls abans del que estava previst, per motius de mínima afectació al trànsit o altres.
- Les despeses que derivin de disposar d'una planta de reserva i els equips de reserva respectius per a les campanyes d'aglomerat.



- L'atenció i la resolució d'incidències a les instal·lacions que no incloguin cap reparació ni recanvi d'equipament, reposicions de serveis per furts, atenció a incidències relacionades amb alarmes o incidències presents en els sistemes centralitzats i altres serveis d'atenció a les instal·lacions perquè funcionin i operin correctament, així com les seves despeses derivades, es consideren incloses dins del correcte servei de viabilitat.
- Les tramitacions que siguin necessàries per obtenir plans de serveis, efectuar gestions davant de tercers agents, obtenir permisos, així com altres tràmits que s'hagin de fer perquè es facin correctament els treballs de manteniment objecte d'aquest plec, i les despeses que comportin.
- La realització de proves a la fàbrica amb equipaments o elements que, segons el parer de la propietat, es considerin procedents i les seves despeses associades dins dels límits establerts.



7 INDICADORS

7.1 INTRODUCCIÓ

Durant el transcurs dels treballs d'aquest contracte s'ha de fer un seguiment de les prestacions mitjançant indicadors mensuals. L'objectiu principal de l'establiment d'aquests indicadors és disposar d'informació respecte al grau de compliment quant al servei prestat:

- Qualitat dels treballs.
- Temps de resposta.

Són responsabilitat de l'adjudicatari l'elaboració i el seguiment mensual dels indicadors de control, pel que fa al contingut i el format, que estableixi la Direcció dels Treballs (DT).

7.2 INDICADORS

Mitjançant els indicadors següents, es pretén avaluar el servei prestat i valorar tant l'organització del contractista com la capacitat de resposta per part seva. També són l'eina mitjançant la qual s'han d'establir penalitzacions econòmiques en les certificacions mensuals.

Dins de l'indicador de servei, distingim entre:

- **Indicador de temps de resposta (I_{TR}):** es tracta de l'indicador que mesura el compliment del temps de resposta per part del contractista en l'execució de les operacions de tipus conductiu o correctiu que tinguin assignat un temps de resposta. S'ha de considerar que els temps de resposta no són satisfactoris, per part del contractista, quan el valor d' I_{TR} és superior al 3 %. En aquest cas, s'han d'aplicar les penalitzacions que estableix el punt 8.
- **Indicador de qualitat (I_Q):** es tracta de l'indicador que mesura la qualitat del servei ofert. S'ha de considerar que les qualitats són satisfactòries quan es compleixen els valors que es fixen per a l'indicador I_Q . En cas contrari, s'han d'aplicar les



penalitzacions que estableix el punt 8. Els valors de l'indicador I_Q queden recollits a l'annex 4 (carta de serveis) per a cadascuna de les operacions en què s'apliquen.

Finalment, cal esmentar que per a una operació determinada es pot aplicar un dels indicadors presentats o més d'un.

8 PAGAMENTS I DEDUCCIONS

8.1 MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i l'abonament dels treballs s'han de dur a terme, mensualment, d'acord amb el que s'hagi executat, tant respecte al mesurament com al compliment de les condicions prescrites per als diferents treballs i les diferents operacions. Aquest abonament s'ha de fer mitjançant certificacions mensuals emeses per la Direcció dels Treballs (DT).

La valoració dels treballs que es recull en les certificacions s'ha d'efectuar aplicant els preus unitaris contractuals.

Finalment, s'han d'imputar les penalitzacions que s'hagin d'aplicar, si n'hi ha.

No és objecte de valoració cap augment d'obra sobre el que preveu aquest plec a causa de la forma i les condicions de l'execució per part del contractista. Així mateix, si el contractista executa treballs de dimensions més grans a les previstes o executa, sense una autorització prèvia, treballs no previstos, no té dret a reclamar cap quantitat pels excessos que se'n derivin.

L'abonament dels treballs executats s'ha de fer mitjançant factures emeses pel contractista contra les certificacions mensuals corresponents que generi la DT.

Si es presumeixen incompliments de les condicions de materials utilitzats i/o unitats d'obra o operacions executades, així com errors en els mesuraments de la informació mensual que estableixi l'adjudicatari, són a càrrec seu les comprovacions que la DT consideri oportú fer.

8.2 PENALITZACIONS

En funció del resultat dels indicadors mensuals, el contractista percep la totalitat de l'import corresponent a la certificació mensual, o bé aquesta es pot veure reduïda, d'acord amb els criteris que s'indiquen en el punt següent.

Les deduccions, producte de la penalització corresponent, s'apliquen sobre la certificació total mensual. Queden a criteri de la Direcció dels Treballs (DT) aquelles deduccions que estiguin motivades per causes de força major o causes excepcionals degudament justificades, o bé que derivin d'ordres de les autoritats competents o d'instruccions de la DT.

8.2.1 Deduccions per temps de resposta

Prèviament a la definició de les deduccions en les operacions que tenen un temps de resposta assignat, es defineixen tres variables:

- **Temps de reacció (t_r):** es defineix com l'interval de temps entre l'inici i el final d'una operació determinada:

$$t_r = t_f - t_i$$

En què:

- t_i : temps de l'inici de l'operació
- t_f : temps del final de l'operació

El temps de reacció (t_r) correspon al temps que transcorre entre la notificació de la incidència i la seva resolució. La DT ha de validar l'operació executada perquè es consideri finalitzada, tot i que en cap cas no ha de comptabilitzar com a temps de reacció el temps que transcorre entre la comunicació de l'acabament de l'operació, per part del contractista, i les comprovacions pertinents per part de la DT, per efectuar la validació corresponent.

En cas que la DT consideri que l'operació no s'ha executat correctament, s'ha de considerar inclòs dins del t_r el temps transcorregut entre la notificació de la no-conformitat, per part de la DT, i la nova comunicació d'acabament dels treballs, per part del contractista.

- **Coefficient de resposta estandarditzat (t_s):** es defineix com el quocient entre el temps de reacció (t_r) i el temps de resposta fixat per a cadascuna de les operacions (TR):

$$t_s = \frac{t_r}{TR}$$

- **Coefficient de càlcul estandarditzat (t_c):** es defineix en funció del coeficient de resposta estandarditzat (t_s) com:

$$\begin{cases} t_c = 1, \text{ si } t_s < 1 \\ t_c = t_s, \text{ si } t_s \geq 1 \end{cases}$$

Així mateix, cal esmentar que aquestes deduccions s'han d'aplicar mensualment i de manera separada per als diferents tipus d'operacions que tenen un indicador de temps de resposta associat (vegeu l'annex 4):

- Operacions conductives
- Operacions correctives

A continuació, en primer lloc, es presenta la formulació que s'ha d'emprar per calcular aquest indicador i, en segon lloc, les penalitzacions que se'n puguin derivar.

Càlcul de l'indicador

Es defineix l'indicador de temps de resposta (I_{TR}), que s'ha d'aplicar al conjunt de les operacions amb un temps de resposta associat, com:

$$I_{TR} = \frac{\sum_{i=1}^n (t_{ci} - 1)}{n}$$

En aquest cas, n correspon al nombre d'operacions, d'un dels tipus, amb un temps de resposta associat (definides a l'annex 4), i l'execució de les quals ha estat finalitzada i posteriorment validada per la DT durant el període de certificació.

Quan el resultat de l'aplicació d'aquest indicador és superior al 3 % ($I_{TR} > 3 \%$), s'han d'aplicar deduccions econòmiques.

Càlcul del percentatge de penalització

La deducció econòmica que s'ha d'aplicar és el resultat de la suma dels percentatges de deducció corresponents de les operacions penalitzables, és a dir, de les que no han complert el temps de resposta (TR).

Aquests percentatges s'han establert en funció del tipus i la prioritat de l'operació (vegeu l'annex 4) i el nombre d'operacions penalitzables. Les operacions conductives sempre s'han de considerar de prioritat 1.

A continuació, es presenta la taula de percentatges de deducció per calcular la penalització, per a cada tipus d'operació:

- Operacions conductives

Nombre d'operacions	Prioritat 1
Interval 0-5	1 %
Interval 6-10	2 %
Per sobre de 10	3 %

- Operacions correctives

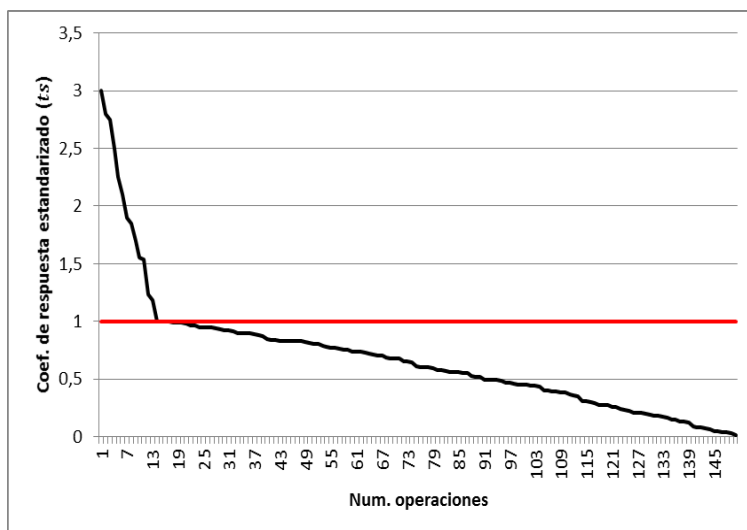
Nombre d'operacions	PRIORITAT DE LES OPERACIONS CORRECTIVES		
	Prioritat 1	Prioritat 2	Prioritat 3
Interval 0-5	1 %	0,50 %	0,10 %
Interval 6-10	2 %	1 %	0,25 %
Per sobre de 10	3 %	2 %	0,50 %

«Nombre d'operacions» fa referència al nombre d'operacions amb un temps de resposta estandarditzat superior a la unitat, finalitzades en un mes o un període de temps corresponent a la certificació del mes.

Pel que fa a les penalitzacions:

- El percentatge total de penalització corresponent a les **operacions conductives** s'ha d'aplicar sobre l'import mensual que correspon a la partida V1110002 del pressupost, corresponent al servei d'ajuda a la viabilitat.
- El percentatge total de penalització corresponent a les **operacions correctives** s'ha d'aplicar sobre l'import mensual corresponent al total de les operacions correctives amb indicador de temps de resposta associat que hagin servit de base per calcular aquest indicador.

Així, per exemple, si durant el mes en curs per a les operacions correctives ha resultat un $I_{TR} > 3 \%$, de manera que s'han d'aplicar les penalitzacions corresponents, i tenint en compte que aquest mes s'han finalitzat 150 operacions d'aquest tipus, de les quals 13 són penalitzables (1 P1 + 2 P2 + 10 P3), el percentatge de deducció que s'ha d'aplicar sobre tot el grup d'operacions no programables de la certificació és d'un 3,75 %, tal com s'indica a continuació:



Prioritat	Total d'operacions	Deducció
1	1	1 % (1·1 %)
2	2	1 % (2·0,5 %)
3	10	1,75 % (5·0,1 % + 5·0,25 %)
Deducció total		3,75 %



Finalment, la deducció que s'ha d'aplicar, en el supòsit que el valor de les operacions correctives amb indicador de temps de resposta executades en un mes sigui de 300.000,00 euros, és:

Valor de les operacions correctives amb temps de resposta associat	300.000,00 €
executades:	
Percentatge de deducció que s'ha d'aplicar:	3,75 %
Deducció:	11.250,00 €

8.2.2 Deduccions per qualitat

Les operacions amb indicador de qualitat (I_Q) associat han de complir els valors màxims permesos que s'estableixen a l'annex 4 d'aquest plec. Així, s'ha de comprovar que els compleixin; en cas d'incompliment, s'han d'aplicar les deduccions corresponents en funció del tipus d'operació.

S'han d'aplicar deduccions per qualitat en:

- Operacions conductives:
 - Operacions relacionades amb la vigilància i el coneixement de l'estat de la via.
 - Operacions de control funcional de les instal·lacions.
 - Sistemes centralitzats.
- Operacions sistemàtiques
 - Revisions sistemàtiques normatives.
 - Revisions sistemàtiques preventives.
 - Operacions sistemàtiques de sega i en la neteja de la plataforma.

Operacions conductives

- **Operacions relacionades amb la vigilància i el coneixement de l'estat de la via**

La DT ha de dur a terme, de manera sistemàtica i sense haver d'avisar prèviament el contractista, inspeccions de l'àmbit dels treballs, en què s'ha de comprovar el compliment correcte dels indicadors de qualitat que es fixen a aquest efecte, de manera que:



$$\begin{cases} I_Q \geq I_{QI} \rightarrow \text{Compliment dels estàndards} \\ I_Q < I_{QI} \rightarrow \text{Incompliment dels estàndards} \end{cases}$$

I_{QI} correspon al valor que pren l'indicador de qualitat en la inspecció.

En cas de complir els estàndards de qualitat, no s'apliquen deduccions. En cas contrari, d'incompliment dels estàndards de qualitat, el procediment que s'ha de seguir és el següent:

- S'ha de notificar al contractista l'incompliment de l'indicador corresponent i el contractista ha d'obrir un informe d'inici dels treballs corresponents.
- El contractista està obligat a fer l'operació correctiva corresponent i aquesta s'ha d'abonar en la certificació mensual pertinent.
- S'ha d'aplicar una penalització corresponent a una deducció en aquesta certificació mensual del 50 % del cost unitari de l'actuació que sigui motiu de l'incompliment.

Finalment, en cas que el contractista es negui a executar els treballs que siguin motiu d'incompliment, s'ha de considerar aquest fet com una falta **molt greu**, i també s'han d'aplicar les penalitzacions corresponents.

• **Operacions de control funcional de les instal·lacions**

Mensualment, la DT ha de determinar, a elecció seva, cinc activitats del total de revisions funcionals previstes per al mes i n'ha de comprovar, mitjançant els informes de treball, el compliment.

Segons l'estat que reflecteixin les mostres, s'ha de classificar la qualitat de l'operació segons les categories següents:

- **Qualitat bona:** totes les activitats estudiades compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat regular:** una activitat estudiada no compleix l'indicador de qualitat (I_Q).



- **Qualitat dolenta:** dues activitats estudiades no compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat inacceptable:** tres activitats estudiades o més no compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).

A partir de la classificació anterior, s'han de considerar els percentatges equivalents de deducció següents:

Qualitat bona	0 % de deducció
Qualitat regular	5 % de deducció
Qualitat dolenta	25 % de deducció
Qualitat inacceptable	50 % de deducció

La deducció s'ha d'aplicar sobre l'import total mensual de la partida d'operacions de control funcional de les instal·lacions V400111 del pressupost.

- **Sistemes centralitzats**

Mensualment, la Direcció dels Treballs (DT) ha de determinar, a elecció seva, cinc dispositius o sistemes del conjunt d'elements integrats en l'entorn centralitzat, i ha de comprovar, mitjançant els registres de monitoratge, informes tècnics i eines de gestió, el compliment dels criteris establerts.

Segons l'estat que reflecteixin les mostres, s'ha de classificar la qualitat de l'operació segons les categories següents:

- **Qualitat bona:** totes les activitats estudiades compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat regular:** una activitat estudiada no compleix l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat dolenta:** dues activitats estudiades no compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat inacceptable:** tres activitats estudiades o més no compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).



A partir de la classificació anterior, s'han de considerar els percentatges equivalents de deducció següents:

Qualitat bona	0 % de deducció
Qualitat regular	5 % de deducció
Qualitat dolenta	25 % de deducció
Qualitat inacceptable	50 % de deducció

La deducció s'ha d'aplicar sobre l'import total mensual de la partida de serveis d'ajuda a la viabilitat V501U010 del pressupost.

Revisions sistemàtiques normatives

Mensualment, la DT ha de revisar la totalitat de les activitats de revisions sistemàtiques normatives previstes per al mes i n'ha de comprovar, mitjançant els informes de treball, el compliment respecte a la carta de serveis.

Les revisions sistemàtiques normatives no realitzades no són abonables. El descompte s'ha de fer segons el banc de preus de l'annex 7. En cas que hi hagi revisions no realitzades, sense que estiguin degudament justificades, s'han d'aplicar deduccions per incompliment lleu per a cadascuna.

Revisions sistemàtiques preventives

Mensualment, la DT ha de determinar, a elecció seva, cinc (5) activitats del total de revisions sistemàtiques preventives previstes per al mes i n'ha de comprovar, mitjançant els informes de treball, el compliment respecte a la carta de serveis.

Segons l'estat que reflecteixin les mostres, s'ha de classificar la qualitat de l'operació segons les categories següents:



- **Qualitat bona:** totes les mostres estudiades compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat regular:** una mostra estudiada no compleix l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat dolenta:** dues mostres estudiades no compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat inacceptable:** tres mostres estudiades o més no compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).

A partir de la classificació anterior, s'han de considerar els percentatges equivalents de deducció següents:

Qualitat bona	0 % de deducció
Qualitat regular	5 % de deducció
Qualitat dolenta	25 % de deducció
Qualitat inacceptable	50 % de deducció

Les deduccions s'han d'aplicar sobre revisions sistemàtiques preventives a la partida P2110001.

Aquesta deducció s'ha d'aplicar sobre l'import realment executat, el qual és la base de càlcul de la certificació mensual. L'import realment executat és el resultat d'aplicar, sobre l'import de la partida, el percentatge de mostreig obtingut.

Operacions sistemàtiques de neteja i sega

Per a aquesta mena d'operacions, la DT ha de determinar mensualment, a elecció seva, cinc zones en què ha d'efectuar les verificacions o prendre les mostres necessàries per comprovar l'estat de l'indicador de qualitat.

Segons l'estat que reflecteixin les mostres, s'ha de classificar la qualitat de l'operació d'acord amb les categories següents:

- **Qualitat bona:** totes les zones estudiades compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat regular:** una zona estudiada no compleix l'indicador de qualitat (I_Q).
- **Qualitat dolenta:** dues zones estudiades no compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).



- **Qualitat inacceptable:** tres zones estudiades o més no compleixen l'indicador de qualitat (I_Q).

A partir de la classificació anterior, s'han de considerar els percentatges equivalents de deducció següents:

Qualitat bona	0 % de deducció
Qualitat regular	5 % de deducció
Qualitat dolenta	25 % de deducció
Qualitat inacceptable	50 % de deducció

Les deduccions s'han d'aplicar sobre operacions sistemàtiques de sega a la partida P4110001, i operacions sistemàtiques de neteja a la partida P3110001.

Aquesta deducció s'ha d'aplicar sobre l'import realment executat, el qual és la base de càlcul de la certificació mensual. L'import realment executat és el resultat d'aplicar, sobre l'import de la partida, el percentatge de mostreig obtingut.

Tant per a les partides conductives com en les revisions sistemàtiques normatives i preventives i en les sistemàtiques de neteja i segues, si no es compleix en cap de les cinc zones d'estudi amb l'indicador, es considera un incompliment **molt greu**. En aquest cas, s'ha d'aplicar la deducció que correspongui, a més de la penalització corresponent.

8.2.3 Deduccions per altres conceptes

Amb caràcter general i independentment de les penalitzacions que es preveuen als apartats anteriors, també tenen la consideració d'incompliments del règim contractual i són penalitzables les actuacions que es detallen a continuació i que es classifiquen com a molt greus, greus i lleus.

Es consideren incompliments **molt greus**:

- Els incompliments molt greus de la normativa en matèria laboral i medi ambient i de prevenció de riscos laborals.

- L'incompliment reiterat de les tasques que contractualment corresponen al contractista. S'entén que hi ha un incompliment reiterat quan la Direcció dels Treballs (DT) notifica per escrit al contractista aquest incompliment tres vegades o més.
- La no actuació del contractista en situacions d'emergència o de risc greu per a la prestació del servei o per a la integritat de la infraestructura.
- El fet de cedir o posar a disposició de tercers mitjans humans i materials del contractista adscrits al contracte sense l'autorització prèvia de la DT.
- El falsejament o l'ocultació de qualsevol informació subministrada a l'AMB o a la DT.
- L'incompliment de les indicacions de la DT que afectin la seguretat viària.
- La inassistència a una incidència, emergència o accident si s'han notificat prèviament.
- La reiteració en l'incompliment de la normativa vigent.
- La falta d'atenció al centre de conservació.
- La no disposició de certificats acreditatius de les inspeccions tècniques periòdiques d'instal·lacions que exigeix la normativa vigent.
- L'eliminació, manipulació o alteració dolosa de registres en els sistemes de control i gestió (SCADA, GMAO o altres), amb l'objectiu d'ocultar, falsejar o distorsionar informació rellevant per a l'explotació i el manteniment.
- L'incompliment deliberat dels protocols d'emergència, així com la manca de resposta davant de requeriments d'actuació crítica necessaris per garantir la seguretat de les infraestructures i dels usuaris.
- L'omissió en la comunicació immediata de situacions que comportin risc estructural, elèctric o de desprendiments en les infraestructures, o qualsevol altra circumstància que comprometi la seguretat viària, la integritat de les instal·lacions o la protecció de les persones.
- La reiteració de tres incompliments greus en un període de sis mesos.

Es consideren incompliments **greus**:

- La denegació d'accés a qualsevol punt de la infraestructura o a les instal·lacions del contractista al personal de la DT, així com l'obstaculització de les tasques d'inspecció que s'hagin de dur a terme.
- La reposició de materials amb recanvis de qualitat inferior a la que estableix aquest plec.
- L'absència del personal en règim de presència horària establert al seu lloc de treball sense cap motiu justificat.
- El fet de no adoptar les mesures necessàries per cobrir les baixes de personal.
- L'adscripció al contracte de maquinària o vehicles d'antiguitat superior a la que s'estableix com a màxima al plec.
- La falta reiterada d'higiene, neteja o bon estat de les instal·lacions, la indumentària, els vehicles i la maquinària destinats al contracte.
- El fet que la variable de temps de resposta estandarditzat (t_s) sigui superior a 3 en una operació de prioritat 1 en el període d'un mes, per aplicació de la clàusula 8.2.1 d'aquest plec.
- Les avaries causades per la falta d'un manteniment adequat.
- La no presentació en termini, de manera reiterada, d'informes obligatoris, parts mensuals, certificats de control de qualitat o qualsevol altra documentació de seguiment exigida contractualment.
- La utilització de maquinària o vehicles amb revisions tècniques caducades o sense el manteniment preventiu bàsic actualitzat.
- L'execució parcial d'actuacions sense registre complet o sense evidència documental de finalització, de manera reiterada, que impedeixi verificar la correcta prestació del servei.
- L'incompliment de les normatives, els manuals, els protocols i les indicacions municipals i metropolitanes vigents en matèria de comunicació d'obres, operacions de manteniment i afectacions a la via pública.



- L'eliminació inadequada de residus d'obra, ja sigui en emplaçaments no autoritzats o sense la deguda traçabilitat documental (albarans, codis LER o altres documents exigits per la normativa).
- La reiteració d'errors en la documentació lliurada que impossibilitin el control adequat dels indicadors contractuals i la traçabilitat del servei.
- La reiteració de tres incompliments lleus en el període de sis mesos.

Es consideren incompliments **lleus** la resta d'actuacions contràries al que estableixen aquest plec, el plec de clàusules administratives particulars, el contracte i la normativa aplicable, sempre que no estiguin tipificades com a infraccions greus o molt greus.

Sense perjudici de l'adopció de les mesures que preveu la legislació que, si escau, pugui ser aplicable o de l'adopció d'altres mesures que preveu aquest plec, així com de l'exigència de les responsabilitats per danys i perjudicis que es puguin produir, els incompliments del contractista en aquests casos corresponen a deduccions econòmiques i fins i tot poden significar la rescissió del contracte per part de l'AMB.

En el cas d'incompliments de tipus lleu, greu o molt greu, es penalitza d'acord amb els barems següents:

Incompliments lleus	500 euros
Incompliments greus	2.000 euros
Incompliments molt greus	6.000 euros

8.3 BONIFICACIONS

Amb l'objectiu d'impulsar una millora en l'execució de les actuacions associades al temps de resposta, s'estableix com a objectiu de rendiment bonificable que, durant cada anualitat d'execució en què sigui aplicable, s'assoleixi un valor mitjà anual de l'indicador de temps de resposta (I_{TR}) igual o inferior al 2,5 %, calculat d'acord amb la definició, la fórmula i els criteris de còmput previstos en aquest plec tècnic.

La consecució de la millora es basa en la correcta planificació, l'assignació de recursos, la coordinació operativa i el seguiment de les actuacions, de manera que es redueixin les desviacions del temps de resposta i s'aconsegueixi un nivell d'execució superior al llindar de referència del contracte (3 %) establert en el PCT.

L'assoliment de l'objectiu es determina a partir de les dades registrades als sistemes d'informació del manteniment (SIG), mitjançant el càlcul de l'I_{TR} d'acord amb aquest plec, i és avaluat i validat per la direcció tècnica del contracte i s'aplica segons el que estableixen els plecs de condicions del contracte.

