

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES CONTRACTACIÓ SERVEI DE CAPTACIÓ DE DADES, MANTENIMENT I MILLORA D'ESTACIONS D'AFORAMENTS DE TRÀNSIT A LA XARXA VIÀRIA DE GESTIÓ DIRECTA I INDIRECTA DE LA DIRECCIÓ GENERAL D'INFRAESTRUCTURES DE MOBILITAT

Exp. PTOP-2025-18

1. ANTECEDENTS

- El Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres té com a objectiu regular les carreteres de Catalunya no reservades a la titularitat de l'Estat, mitjançant l'establiment dels instruments necessaris per garantir la seva adequada ordenació, funcionalitat i protecció.
- Aquesta norma estableix al seu article 44.2 que el departament competent en matèria de carreteres pot establir en punts estratègics de la xarxa de carreteres instal·lacions de recompte per al coneixement i el control de les característiques del trànsit a les diverses infraestructures viàries.
- En virtut d'això, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat (en endavant DGIM) compta a data 1 de gener de 2024 amb 320 estacions d'aforaments fixes a la xarxa viària de la Generalitat de Catalunya.
- Aquestes estacions d'aforaments necessiten d'un manteniment periòdic i de reparacions en cas d'avaria, fet per la qual la DGIM planteja la necessitat de contractar la prestació d'aquests serveis.

2. NECESSITATS ADMINISTRATIVES QUE CAL SATISFER I IDONEÏTAT DEL CONTRACTE

Per tal de conèixer amb exactitud el volum de trànsit present a la xarxa viària catalana i analitzar-ne l'evolució, existeix la necessitat de portar a terme la contractació del manteniment de les estacions d'aforaments fixes situades en les carreteres de la xarxa viària de titularitat de la Generalitat de Catalunya, la captació de dades de les estacions d'aforaments fixes no permanents i no fixes de cobertura en l'àmbit de Terres de l'Ebre i Tarragona, i també la captació de dades de les estacions no fixes d'altres tipologies a la resta de la xarxa viària catalana, la millora i adequació del sistema de captació i transmissió de dades de les estacions permanents i el canvi de tipologia en algunes estacions de la xarxa, així com la creació de noves.

Aquest contracte es justifica davant la necessitat de donar a conèixer la demanda de mobilitat a les carreteres que la Generalitat de Catalunya explota, és a dir, l'ús que es fa d'aquestes infraestructures, i també facilitar, a qui ho necessiti, les dades

corresponents al Pla d'Aforaments anyal. Aquest document inclou les IMD dels diferents trams de les carreteres de la xarxa que gestiona la DGIM, i també altres valors de gran utilitat per la planificació de la xarxa, el dimensionament dels nous fermes, projectar els reforços dels fermes en servei, la programació de les obres de millora, condicionament i conservació de la xarxa per tal de disminuir les afeccions al trànsit, la projecció d'obres per millorar la seguretat viària.

El Servei de Gestió Viària (des d'ara, SGV) s'encarregarà de dirigir i gestionar les actuacions compreses dins d'aquest contracte.

3. OBJECTE DEL CONTRACTE, ÀMBIT D'APLICACIÓ I LOTS

3.1 OBJECTE

Aquest Plec té per objecte establir les característiques tècniques que haurà de reunir la prestació del servei de manteniment de les estacions d'aforaments fixes situades en les carreteres de la xarxa viària de titularitat de la Generalitat de Catalunya, la captació de dades de les estacions d'aforaments fixes no permanents i no fixes en l'àmbit de Terres de l'Ebre i Tarragona, la millora i adequació del sistema de captació i transmissió de dades de les estacions permanents i el canvi de tipologia en algunes estacions de la xarxa, així com la creació de noves. És a dir, el manteniment, reparació i construcció d'estacions d'aforament, reparació i adquisició d'equips, tot aquell subministrament de material per a les estacions d'aforament.

3.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació del contracte correspon a les estacions fixes, permanents o no permanents, així com totes les estacions no fixes existents a Tarragona i a les Terres de l'Ebre, a la xarxa viària amb gestió directa de titularitat de la Generalitat de Catalunya. Les estacions fixes d'aforament estan formades per uns aparells comptadors de trànsit situats dins d'una caseta metàl·lica que se situa en el marge de la via pròxima als vorals de la carretera. El comptatge de trànsit automàtic es basa en l'activació/desactivació amb el pas de masses metàl·liques (vehicles de motor) dels bucles d'inducció electromagnètica instal·lats en el ferm i connectats a l'aparell comptador, el qual fa d'aparell receptor-registrador. Posteriorment s'extreuen les dades mitjançant l'ús d'una targeta lectora, memòria USB, transmissió via GSM o IP fixa, depenent del tipus d'estació.

3.3 LOTS

Atès l'elevat grau de dispersió geogràfica en el territori català d'aquestes estacions d'aforament, i la tipologia de les actuacions a realitzar, el present contracte es divideix en sis lots:

LOT 1. MANTENIMENT D'ESTACIONS FIXES D'AFORAMENT DE TRÀNSIT EN L'ÀMBIT GEOGRÀFIC DE L'ÀMBIT METROPOLITÀ, DE LES COMARQUES DE LA CATALUNYA CENTRAL I DE GIRONA

En aquest lot l'objectiu és la prestació del servei de manteniment de les estacions d'aforament fixes situades en les carreteres de gestió directa de la xarxa viària de titularitat de la Generalitat de Catalunya en l'àmbit territorial determinat. Detallat en el punt 4.1.

LOT 2. MANTENIMENT D'ESTACIONS FIXES D'AFORAMENT DE TRÀNSIT EN L'ÀMBIT GEOGRÀFIC DE LES COMARQUES DE Ponent, L'Alt Pirineu, El Penedès, El Camp de Tarragona i Les Terres de l'Ebre.

En aquest lot l'objectiu és la prestació del servei de manteniment de les estacions d'aforament fixes situades en les carreteres de gestió directa de la xarxa viària de titularitat de la Generalitat de Catalunya en l'àmbit territorial esmentat. Detallat en el punt 4.1.

LOT 3. CAPTACIÓ DE DADES DE LES ESTACIONS FIXES NO PERMANENTS I DE COBERTURA EN ELS ÀMBITS DE LES DEMARCACIONS DE TARRAGONA I DE LES TERRES DE L'EBRE.

En aquest lot l'objectiu és la captació de dades de les estacions d'aforaments fixes no permanents en l'àmbit territorial de les Terres de l'Ebre i del Camp de Tarragona. Detallat en el punt 4.2

LOT 4. CAPTACIÓ DE DADES A LES ESTACIONS PUNTUALS AMB ALTRES TIPOLOGIES

En aquest lot l'objectiu és la captació de dades de les estacions d'aforaments no fixes amb cobertures o altres tipologies per la resta de Catalunya, entre les quals es consideren prioritàries les no intrusives fixes i mòbils així com dels detectors de Bluetooth o altres sistemes similars. Detallat en el punt 4.3

LOT 5. MANTENIMENT DE LA MAQUINÀRIA DELS EQUIPS EXISTENTS, DE LES ESTACIONS TIPUS ETD I ALTRES EN L'ÀMBIT DE TOTA CATALUNYA AMB MILLORA I ADEQUACIÓ DEL SISTEMA DE CAPTACIÓ I TRANSMISSIÓ DE DADES DE LES ESTACIONS FIXES PERMANENTS TANT A NIVELL PROGRAMARI COM MAQUINARI,

En aquest lot l'objectiu és el manteniment de la maquinària en estacions tipus ETD en l'àmbit territorial de tota la xarxa viària de gestió directa de la Generalitat de Catalunya inclosa la millora i adequació del sistema de captació i transmissió de dades de les estacions fixes permanents d'aforament mitjançant canvi dels elements tant a nivell programari com maquinari obsolets. Detallat en el punt 4.4

LOT 6. ADEQUACIÓ DE LA TIPOLOGIA DE LES ESTACIONS D'AFORAMENT DE TRÀNSIT EXISTENTS EN L'ÀMBIT DE TOTA CATALUNYA

En aquest lot l'objectiu és la millora i adequació de la tipologia de les estacions d'aforament en l'àmbit territorial de tota Catalunya passant de cobertures a fixes o de fixes no permanents a permanents, així com del material necessari. Detallat en el punt 4.5

El fet de fer-ho en diferents LOTS l'expedient respon a la finalitat de facilitar la concurrència, particularment de les PIMES, que d'aquesta manera poden participar dins de l'àmbit territorial de cada lot corresponent al seu propi àmbit geogràfic d'actuació, així com afavorir la competitivitat real entre els licitadors.

En aquest sentit, es dona compliment a l'article 99 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, que estableix que, sempre que la naturalesa o l'objecte del contracte ho prevegi, es procurarà la realització independent de les seves parts mitjançant la seva divisió en lots.

4. CARACTERÍSTIQUES I DESCRIPCIÓ DE LA PRESTACIÓ

Els treballs a realitzar consisteixen, per una banda, en el manteniment de les estacions fixes d'aforaments que es descriuen al punt 4.1, segons la seva tipologia, permanents o no permanents (primàries i secundàries) en l'àmbit de tota la xarxa viària amb gestió directa de la Generalitat de Catalunya, mentre que per una altra banda consisteixen en la captació de dades de les estacions d'aforaments fixes no permanents i no fixes de cobertura existents en l'àmbit territorial de Tarragona i de les Terres de l'Ebre que es descriuen al punt 4.2, i d'aquelles estacions no fixes d'altres tipologies existents a la xarxa viària catalana (punt 4.3). Per una altra banda, també formen part del present contracte les actuacions de millora i adequació del sistema de captació i transmissió de les dades de les estacions fixes permanents, que s'expliquen al punt 4.3, els treballs de millora adequació del sistema de captació i transmissió de dades de les estacions fixes permanents tant a nivell programari com maquinari, així com el manteniment de la maquinària dels equips existents, de les estacions tipus ETD i altres en l'àmbit de tota Catalunya contemplats en el punt 4.4, les tasques de millora i adequació de la tipologia de les estacions d'aforament de trànsit existents en l'àmbit de tota Catalunya, referides en el punt 4.5 i les d'adequació de la maquinària de les estacions d'aforament de trànsit (no ETD) existents en l'àmbit de tota Catalunya es descriuen en el punt 4.6.

4.1 MANTENIMENT DE LES ESTACIONS FIXES D'AFORAMENTS DE TRÀNSIT INDEPENDENTMENT DE L'ÀMBIT (LOTS 1 I 2).

Els treballs a realitzar consisteixen en el manteniment de les estacions fixes d'aforaments que es descriuen a continuació, segons la seva tipologia:

- Estacions fixes permanents

Es tracta d'estacions d'aforaments amb comptatge efectiu durant les 24 hores del dia, tots els dies de l'any, amb equip automàtic de registre horari, instal·lat de manera permanent.

A les seccions de carretera on es construeix aquests tipus d'estació de presa de dades es considera essencial el coneixement exacte de les dades de trànsit, bé per la importància de la via o bé per considerar-les representatives de la xarxa pel que fa a la tendència del trànsit i la seva distribució temporal.

La DGIM compta amb 101 estacions d'aforaments permanents que, segons la seva ubicació, es distribueixen en els lots 1 i 2 de la següent manera:

Lot 1: 69 estacions d'aforaments permanents.

Lot 2: 31 estacions d'aforaments permanents.

En l'Annex A es detalla la ubicació de cadascuna de les estacions esmentades.

És part essencial d'aquest Plec la ràpida reparació de les estacions d'aforaments permanents atesa la necessitat d'aforament continu, incloent:

- Espires
- Armaris
- Suports i panells solar
- Connexions a la xarxa elèctrica
- Cablejat
- Acumulador energia elèctrica

El compromís de reparació serà posar-la en correcte estat de funcionament en un termini màxim de 1 setmana (7 dies naturals) des de la comunicació de les incidències.

La validació i verificació del bon funcionament consistirà en que la comprovació de les dades emeses pels diferents terminals siguin les correctes.

- Estacions fixes no permanents

Les estacions fixes no permanents es classifiquen en funció de la durada dels seus amidaments entre primàries i secundàries:

Estacions primàries

Les estacions primàries són estacions d'aforaments amb comptatge efectiu durant les 24 hores del dia tots els dies d'una setmana completa, en mesos alterns, és a dir, 6 setmanes a l'any, en mesos diferents dels de l'any anterior, i amb aparells automàtics de registre horari.

Estacions secundàries

Les estacions secundàries són estacions d'aforaments amb comptatge efectiu durant les 24 hores de dos dies feiners, en mesos alterns, és a dir, 12 dies, en grups

de dos, en mesos diferents dels de l'any anterior, i amb equips automàtics de registre horari. Cadascuna d'aquestes estacions s'ha associat a una altra de permanent o primària, anomenada afí, considerada similar en composició i en comportament del trànsit. Aquestes estacions s'aforaran un dimarts i un dimecres o bé un dimecres i un dijous, no festius, ni posteriors a festiu ni vetlla de festiu.

La DGIM compta actualment amb 219 estacions fixes no permanents que, segons la seva ubicació, es distribueixen en els lots 1 i 2 esmentats de la següent manera:

- Lot 1: 99 estacions fixes no permanents.
- Lot 2: 120 estacions fixes no permanents.

En l'Annex A es detalla la ubicació de cadascuna de les estacions esmentades.

És part essencial d'aquest plec la reparació en el termini màxim de 30 dies naturals de les estacions d'aforaments primàries i secundàries, incloent:

- Espires
- Armaris
- Cablejat

La validació i verificació del bon funcionament consistirà en que la comprovació de les dades emeses pels diferents terminals siguin les correctes.

4.1.1 Trasllat de material

S'inclou el trasllat del material restituit o a restituir des de, o cap a, la base operacional d'aforaments, localitzada al Centre de Conservació de Carreteres de Sabadell-Terrassa (carretera N-150 PK 15), o, a criteri de SGV, a qualsevol dels centres de conservació existents dins de l'àmbit geogràfic referit.

4.1.2 Horari d'actuació

Les actuacions de manteniment o reparació que comportin afectació al trànsit (segellat o reposició d'espises) es faran en horari nocturn, de 22h a 6h, sempre que la IMD de la via sigui superior a 10.000 vehicles/dia.

En la resta de casos, les actuacions es podran fer en horari diürn, de dilluns a divendres no festius, entre les 9h i les 18h. En tot cas, es mantindrà un carril obert al trànsit, malgrat que aquest sigui amb sentit alternatiu en carreteres d'un carril per sentit.

4.1.3 Tasques a realitzar

El manteniment de les estacions d'aforaments esmentades inclouen les següents tasques:

- Manteniment i restitució d'espises, ja sigui mitjançant segellat o en el seu defecte la restitució de les mateixes amb les característiques geomètriques preexistents o a determinació del Responsable del contracte.
- Manteniment dels armaris existents, així com el seu repintat, la seva restitució en cas de deteriorament incloent, si és necessari, els elements de sustentació de la base d'aquest.
- Manteniment dels suports i panells solars existents, incloent la seva reposició així com de les fonamentacions necessàries.
- Manteniment i reparació del cablejat necessari pel correcte funcionament de l'equipament.

I totes aquelles tasques no especificades però directament relacionades amb el manteniment de les estacions d'aforaments, dels elements que les componen i dels equips necessaris per al seu funcionament.

4.1.4 Procediments de comunicació entre Responsable del contracte i l'Adjudicatari i la comunicació amb altres ens implicats en l'actuació

En cas de detectar-se una incidència, el procediment de comunicació serà mitjançant un correu electrònic del Responsable del contracte a l'Adjudicatari de les incidències detectades. L'empresa adjudicatària comunicarà al Responsable del contracte el calendari previst de l'actuació i tasques a realitzar.

De la mateixa manera, l'Adjudicatari del contracte consultarà amb el Servei Territorial de Carreteres afectat, mitjançant correu electrònic o procediment similar, la possibilitat d'actuació en la data prevista.

Un cop es confirmi la data de l'actuació, l'Adjudicatari del contracte ho comunicarà al Servei Català de Trànsit (CIVICAT), a la comissaria més propera dels Mossos d'Esquadra i al Centre de Control Viari de la Generalitat.

En el moment d'iniciar l'afectació i un altre cop finalitzada, l'Adjudicatari del contracte haurà de comunicar-ho per via telefònica al Centre de Control Viari.

Un cop acabada l'actuació, es notificarà la finalització de l'afectació mitjançant correu electrònic al Responsable del contracte.

4.1.5 Senyalització de l'actuació

L'actuació es senyalitzarà, com a mínim, d'acord amb el que determina la normativa de senyalització d'obres: "Norma 8.3-IC: senyalització d'obres", del Ministeri de Foment.

4.1.6 Comprovació de les actuacions

Un cop acabada la reparació, es notificarà la finalització de l'actuació mitjançant correu electrònic al Responsable del contracte, el qual després de comprovar el correcte funcionament de l'equipament, donarà per tancada la incidència.

4.1.7 Informe trimestral

Tota la informació generada en la comunicació i resolució de les diferents incidències, així com un breu informe de les actuacions realitzades, es recolliran en l'informe que l'Adjudicatari del contracte haurà de presentar amb periodicitat trimestral al Responsable del contracte. L'informe recollirà la descripció de l'actuació realitzada, documents tramitats amb les diferents administracions, etc. i estarà recolzat amb fotografies documentades, prèvies i posteriors a cada actuació, així com tota la documentació complementària al procediment. L'informe s'emetrà la 1a setmana posterior al trimestre executat.

4.1.8 Descripció preus considerats

Per poder valorar el cost de les actuacions considerades es tindrà en compte el quadre de preus que figura en el punt 5.2

4.1.9 Termini execució de les actuacions considerades

El termini màxim per executar la reparació de les incidències considerades des de la comunicació de les mateixes son els següents:

- Estacions permanents: 10 dies naturals.
- Estacions no permanents: 25 dies naturals.

4.2 CAPTACIÓ DE DADES DE LES ESTACIONS FIXES NO PERMANENTS I NO FIXES DE COBERTURA I PUNTUALS D'AFORAMENT DE TRÀNSIT EXISTENTS EN L'ÀMBIT DE TERRES DE L'EBRE I TARRAGONA (LOT 3).

Els treballs a realitzar consisteixen en captació de dades de les estacions fixes no permanents i de les estacions no fixes de cobertura d'aforament existents en l'àmbit de Tarragona i Terres de l'Ebre.

Les estacions fixes no permanents, primàries i secundàries, s'han descrit al punt 4.1.

Estacions de cobertura

Les estacions de cobertura són estacions d'aforaments amb comptatge efectiu durant, com a mínim, les 24 hores d'un dia feiner, com a màxim cada 4 anys, amb aparells automàtics de registre horari. Igual que a les estacions secundàries, cadascuna d'aquestes estacions s'ha associat a una estació afí. Les estacions de cobertura són l'últim esglaó en la presa de dades. L'amidament es fa amb equips captadors pneumàtics, és a dir, amb dos tubs flexibles de goma tancats per un dels seus extrems, instal·lats sobre la calçada, perpendicularment a la marxa dels vehicles, separats entre sí aproximadament 25 cm. En trepitjar-los el vehicle, la pressió a l'interior dels tubs desplaça una membrana de l'equip comptador i tanca així un circuit elèctric que registra el pas del vehicle. Aquestes estacions s'aforaran o dimarts o dimecres o bé dijous, no festius, ni posteriors a festiu ni vetlla de festiu.

En l'àmbit de Terres de l'Ebre existeixen actualment 26 estacions no fixes de cobertura mentre que en Tarragona n'existeixen 65.

Estacions puntuals

Les estacions puntuals són estacions d'aforaments plantejades expressament per estudis determinats (tipus de trànsit, velocitats...) a ubicacions determinades amb un comptatge efectiu durant, com a mínim, una setmana, per tal de determinar les característiques del trànsit cada dia de la setmana festius i dissabtes inclosos, amb aparells automàtics de registre horari. Igual que a les estacions secundàries i les cobertures, s'ha associat a una estació afí. L'amidament, a l'igual que les estacions de cobertura, es fa amb equips captadors pneumàtics, és a dir, amb dos tubs flexibles de goma tancats per un dels seus extrems, instal·lats sobre la calçada, perpendicularment a la marxa dels vehicles, separats entre sí aproximadament 25 cm. En trepitjar-los el vehicle, la pressió a l'interior dels tubs desplaça una membrana de l'equip comptador i tanca així un circuit elèctric que registra el pas del vehicle.

4.2.1 Captació de les dades

Les dades es captaran una vegada acabada l'actuació de comptatge de vehicles en calçada mitjançant els programes corresponents. Aquests arxius generats seran introduïts en el programa GAF (Gestió d'Aforaments de la DGIM) per personal propi, amb les tasques d'importació i depuració corresponent, únicament pendent de validar, amb un desfasament temporal màxim de 7 dies des de finalització del comptatge.

4.2.2 Grups d'estacions

Per tal de poder tenir una relació d'afinitat entre estacions, caldrà fer l'aforament de determinades estacions de cobertura a la vegada que es fa el comptatge d'estacions fixes associades. Aquesta informació vindrà donada pel SGV en el moment d'inici del contracte.

4.2.3 Descripció preus considerats

Per poder valorar el cost que figura en el punt 5.2 figura a continuació una descripció de les actuacions considerades, per les que s'han tingut en compte una sèrie de conceptes:

- Cost captació de dades en estació fixa no permanent.

El preu serà el cost de captació de dades en estacions fixes, connexió i/o desconexió de màquina aforadora i bateria, programació de la màquina per aforar una estació de cobertura, incloent trasllat de l'operari i càrrega de bateria.

- Cost muntatge i desmuntatge en estacions no fixes amb captació de dades, estacions de cobertura i puntuals.

Preu cost de captació de dades en estacions no fixes, incloent la senyalització d'obra corresponent, muntatge i/o desmuntatge del sistema pneumàtic de comptatge, connexió i/o desconexió de màquina aforadora, i bateria, trasllat del material necessari, programació de la màquina per aforar una estació de cobertura, incloent trasllat dels operaris, com a mínim 2 persones, i càrrega de bateria.

En cas d'haver-se de muntar 2 o més estacions puntuals en un àmbit reduït, és a dir a menys de 2000 metres entre les més allunyades, el preu de la resta d'estacions serà reduït en la segona o següents, amb les mateixes característiques.

- Cost d'oficina per descarregar i tramitar arxius amb dades, incloent-hi la importació i depuració d'aquestes.

Preu per estació de treball a l'oficina per extreure arxiu, importar i depurar al GAF, i deixar el maquinari net per a un nou aforament.

- Cost a l'oficina per a l'elaboració d'informes respecte les dades captades a les estacions puntuals.

Preu per estació de treball a l'oficina per a la redacció d'informes respecte les dades captades a les estacions puntuals. L'informe recollirà la descripció de l'actuació realitzada, els llistats horaris amb la classificació del transit i les velocitats per sentit i el global de cada dia amb un resumen setmanal, amb dades totals, dels dies feiners, dels dissabtes i dels festius diferenciades, recolzat amb fotografies documentades de l'actuació amb la inclusió de totes aquelles informacions que es considerin adients, amb format i presentació SGV. L'informe s'emetrà com a molt tard, 7 dies des de la finalització del comptatge puntual.

4.2.4 Informe trimestral

Tota la informació generada en la comunicació i resolució de les possibles incidències tant físiques com virtuals en la captació de dades, i un breu informe de les actuacions realitzades, es recolliran dins l'informe que l'Adjudicatari del contracte haurà de presentar amb periodicitat trimestral al Responsable del contracte. L'informe recollirà la descripció de l'actuació realitzada, i estarà recolzat amb fotografies documentades, plànols de situació, i tota aquella documentació complementària al procediment. L'informe s'emetrà la 1a setmana posterior al trimestre executat, sense cost.

4.2.5 Calendari previ

Abans d'iniciar-se els aforaments, l'Adjudicatari haurà de dissenyar i presentar un calendari de les actuacions de captació a les estacions fixes i de cobertura a realitzar on estigui definida cada actuació de muntatge i retirada de màquines o equipaments. Aquest calendari haurà d'estar aprovat per part del Responsable del contracte.

4.2.6 Comunicació d'incidències

La comunicació i resolució de les possibles incidències, tant físiques com virtuals, en la captació de dades es farà immediatament per correu electrònic al Responsable del contracte o persona en que delegui per tal de que pugui ser resolta al més aviat possible.

4.3 CAPTACIÓ DE DADES EN ESTACIONS PUNTUALS D'ALTRES TIPOLOGIES (LOT 4).

Les estacions de caràcter puntual a aforar amb altres tipologies poden ser estacions dutes a terme amb qualsevol altre mecanisme de mesurament, vigilància o control com poden ser càmeres, noves o de propietat de la Generalitat, DAIS, aparells de mesurament de BLOOTHOOTH o WIFI... que faciliti l'administració o no, i que hagin de ressituar-se o modificar el seu emplaçament.

Els elements haurà de ressituar-se de manera més o menys continua per tenir les dades necessàries per a la generació del pla d'aforaments o per l'obtenció de dades matriu origen destí, o qualsevol altre tipus d'anàlisi.

En cas d'avaría del maquinari utilitzat, la reparació haurà de fer-se en un termini màxim de 15 dies naturals des de la detecció de la mateixa.

La restitució de bateries es farà de manera que no es produeixi una caiguda del sistema i es mantingui la continuïtat de captació de dades. En cas de caiguda del sistema per manca de subministrament elèctric de les bateries, aquestes es canviaran en un termini no superior a les 48h.

4.3.1 Descripció preus considerats

Per poder valorar el cost de les actuacions considerades s'han tingut en compte els següents conceptes:

- Cost muntatge i desmuntatge en estacions no fixes amb captació de dades, cobertura i puntuals amb altres tipologies.

Preu cost de captació de dades en estació no fixa amb altres tipologies, incloent la senyalització d'obra corresponent, muntatge i/o desmuntatge del sistema de comptatge, habilitació i transport d'arquetes/armaris, col·locació, orientació i programació i configuració de dos càmeres/dispositiu aforador en alçada, aforadora, bateria, trasllat del material necessari, incloent trasllat dels operaris, com a mínim 2 operaris, 1 tècnic, camió grua i cistella, i càrrega de bateria.

En cas d'haver-se de muntar 2 o més estacions puntuals en un àmbit reduït, és a dir, a menys de 10 km entre les més allunyades, el preu de la resta d'estacions (2 càmeres o element aforadors) serà reduït en cada una d'elles a partir de la segona, i en el mateix cas que el preu de la primera.

En cas de desmuntar-se una estació i, sense trasllat a la base, i tornar a muntar en un altre emplaçament, el cost es veurà reduït en aquest cas, i serà d'un preu reduït, en el segon muntatge, en el segon muntatge.

La reposició de bateries tindrà un cost fixe per cada estació/vegada que es canviïn.

- Cost a l'oficina per a l'elaboració d'informes respecte les dades captades en estacions puntuals

Preu per estació de treball a l'oficina per redactar informes respecte les dades captades a les estacions puntuals. L'informe recollirà la descripció de l'actuació realitzada, els llistats horaris amb la classificació del transit i les velocitats per sentit i el global de cada dia amb un resum setmanal, amb les dades totals, dels dies feiners, dels dissabtes i dels festius diferenciades, recolzat amb fotografies documentades de l'actuació amb la inclusió de totes aquelles informacions que es considerin adients. L'informe s'emetrà com a molt tard, 7 dies des de la finalització del comptatge puntual: 14,6 €/informe.

4.4 MANTENIMENT DE LA MAQUINÀRIA DELS EQUIPS EXISTENTS, DE LES ESTACIONS TIPUS ETD I ALTRES A L'ÀMBIT DE TOTA CATALUNYA AMB MILLORA I ADEQUACIÓ DEL SISTEMA DE CAPTACIÓ I TRANSMISSIÓ DE DADES DE LES ESTACIONS FIXES PERMANENTS TANT A NIVELL PROGRAMARI COM A NIVELL MAQUINARI (LOT 5).

Els treballs es basaran en la substitució de la maquinària i altres elements existents tant a nivell de captació com de transmissió que estiguin desfasats, obsolets o simplement antiquats que ens trobem a les diferents estacions, com per exemple en un canvi de mòdems de comunicació mitjançant línia telefònica 4G i d'emmagatzematge i tramesa de la informació recollida, bé sigui en temps real com en diferit de les dades emmagatzemades, així com el diagnòstic i el control remot de l'estació, a demanda de l'operador fent ús del programari ja desenvolupat, i el reemplaçament de tots aquells elements avariats o obsolets existents en estacions de tipus ETD

El sistema d'integració ha de permetre l'explotació de les dades en règim obert, és a dir, de manera que els processos puguin ser fàcil i ràpidament revisats i/o actualitzats per qualsevol operador autoritzat. És necessari la introducció de noves tecnologies que possibilitin la utilització de diferents sistemes de mesurament, i incorporar fonts d'informació externes i millorar la qualitat de la informació gradualment substituint els aforaments manuals o antics.

4.4.1 Descripció de preus considerats

Per poder valorar el cost de les actuacions considerades es tindrà en compte el quadre que figura en el punt 5.2 amb les descripcions que es determinen a continuació:

- Substitució router 4 G. GPRS/HSPA/LTE cat.4, 3 ports 10/100 o similar.

- Manteniment i subministrament d'elements per les ETD's existents de diferents sistemes, d'acord amb el quadre de preus que figura en el punt 5.2
- Visites mensuals i actuacions preventives de conservació i manteniment realitzades, in situ, per mantenir o millorar l'obtenció de dades i la seva transmissió per garantir el funcionament de les estacions de tipus ETD existents o, de possible creació, a la xarxa de carreteres de la Generalitat.
- Els nous equip aforadors de trànsit automàtic seran del tipus PHOENIX II KD 4LP o similar per classificació fins a 4, 6 o 8 carrils, en funció de la seva destinació, amb teclat, display i bateria interna, accessoris de connexió, cable de comunicació i alimentació externa per a la instal·lació a l'estació d'aforaments permanent instal·lat i configurat d'acord amb l'estàndard SGV, és a dir, amb generació d'arxius binaris admissibles automàticament pel programa de Gestió d'Aforaments (GAF). El preu figura en el quadre del punt 5.2

En cas d'avaría del maquinari utilitzat, la reparació haurà de fer-se en un termini màxim de 15 dies naturals des de la detecció de la mateixa.

4.5 ADEQUACIÓ DE LA TIPOLOGIA DE LES ESTACIONS D'AFORAMENT DE TRÀNSIT EXISTENTS A L'ÀMBIT DE LA XARXA VIÀRIA DE TOTA CATALUNYA (LOT 6).

Els treballs a realitzar consisteixen en la millora i adequació de la tipologia de les estacions d'aforament existents a l'àmbit de la xarxa viària.

És necessari la conversió de manera gradual de les estacions de cobertura en estacions fixes, que permetin reduir el percentatge d'error en les dades, millorar la qualitat de la informació i la seguretat de la carretera per al treballador i per a l'usuari i els responsables dels aforaments.

4.5.1 Adaptació d'estacions

La reconversió d'estacions d'aforament es farà d'acord amb els criteris plantejats des del SGV i que consistiran en la modificació de les estacions existents, passant de cobertures a fixes o de fixes no permanents a permanents.

4.5.2 Descripció preus considerats

Per poder valorar el cost de les actuacions considerades s'han tingut en compte els preus que figuren en el punt 5.2

4.5.3 Ubicació de les noves estacions

El Responsable del contracte plantejarà un àmbit per la ubicació de la nova estació. En un termini no superior a 1 mes, l'adjudicatari haurà de dissenyar i presentar una proposta de les actuacions a realitzar on estigui definida l'emplaçament de les noves estacions fixes per tal de ser aprovada per part del Responsable del contracte. Des de l'aprovació per part del Responsable del Contracte fins a que l'estació estigui en funcionament no passaran més de 30 dies, un mes.

4.6 DOTACIÓ DELS MITJANS NECESSARIS

Per tal de dur a terme els treballs de manteniment descrits als punts anteriors, l'adjudicatari de cada lot haurà d'aportar els mitjans humans i materials que consideri necessaris per mantenir la qualitat dels serveis requerits, com a complement del material que té en estoc la DGIM a disposició de l'adjudicatari del contracte.

L'adjudicatari de cada lot haurà de disposar dels mitjans de transport que garanteixin la necessària mobilitat dels operaris per tal de cobrir els requeriments d'aquest Plec en el temps establert.

Igualment haurà d'aportar tot el maquinari i el programari que consideri necessari per al compliment de les tasques encomanades en el termini fixat.

L'adjudicatari de cada lot haurà de nomenar una persona com a Director tècnic d'operacions, que serà el seu Interlocutor davant del Responsable del contracte, i un substitut, que vetllaran per assegurar un nivell de qualitat òptim en la prestació dels seu serveis, els noms dels quals seran comunicats, per escrit, en un període màxim de 30 dies a comptar des de la data de signatura del contracte.

Qualsevol nova designació serà comunicada en el mateix termini i forma.

4.7 CONDICIONS TÈCNIQUES

Per a la realització dels treballs, l'adjudicatari tindrà en compte tota la normativa d'obligat compliment.

4.8 TRANSICIÓ DELS SERVEIS

L'adjudicatari de cada lot es responsabilitzarà de la captura i recopilació de la documentació relativa a les dades relacionades amb el servei, així com de l'assessorament tècnic i pràctic del funcionament dels sistemes.

Per portar a terme la transició del servei, l'adjudicatari assumirà les despeses derivades d'aquestes actuacions i de la dedicació addicional que es necessiti.

Les empreses licitadores faran una proposta detallada d'aquest punt a la seva oferta.

4.9 ACTORS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE

El servei de manteniment estarà constituït en cada lot pels equips o unitat següents:

- Responsable del Contracte
- Director tècnic d'operacions
- Equip de treball

4.9.1 Responsable del Contracte

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs correspon al Servei de Gestió Viària. Es designa Responsable del contracte el cap del Servei.

El Responsable del contracte programarà les actuacions a realitzar i facilitarà totes les dades necessàries per a la correcta realització del treball i la confecció i lliurament dels corresponents informes, per tal de que aquests serveixin de la millor manera els interessos i objectius que la DGIM estableixi.

El Responsable del contracte donarà també les instruccions necessàries per tal d'assegurar la correcta realització dels treballs amb la seguretat que correspongui, així com les ordres d'execució dels controls no programats al contractista en cas de necessitat urgent.

4.9.2 Director tècnic d'operacions

L'empresa adjudicatària assignarà un tècnic titular de la seva plantilla, com a Director tècnic d'operacions davant del SGV, el qual tindrà les obligacions bàsiques que seguidament es descriuen:

- Ostentar la representació dels serveis tècnics quan sigui necessària la seva actuació o presència. Farà que es compleixi el treball de manteniment programat, tant del seu personal assignat com el d'empreses externes contractades amb aquesta finalitat per l'empresa, verificant o corregint, si és convenient, les seves possibles desviacions.
- Atendre els requeriments que li formuli el Responsable del contracte i resoldre les qüestions que li siguin plantejades per aquest, a efectes de l'execució dels treballs, presentant els informes periòdics dels treballs realitzats i de l'estat de les instal·lacions, i proposant millores amb criteris d'austeritat, eficàcia i eficiència.
- Organitzar l'execució dels treballs.
- Proposar els estocs i gestionar els aprovisionaments.
- Efectuar el seguiment i control dels consums, si és requerit.
- Dirigir i organitzar els equips de treball.

4.9.3 Equip de treball

Com a part fonamental per al desenvolupament de les diverses actuacions contemplades en aquest contracte, es disposarà per a cada lot d'actuacions, d'un equip de personal suficientment capacitats i experimentats com per a atendre quantitativament i qualitativament totes les necessitats que es derivin de les tasques encomanades en el marc del contracte.

En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària aportarà els recursos humans, tècnics i d'eines convenients, complementant a la plantilla mínima en cas necessari, per tal de garantir en tot moment el correcte funcionament de les instal·lacions, sense que això representi un cost per a la DGIM.

Un cop adjudicat el contracte, l'empresa adjudicatària de cadascú dels lots, ha de presentar una relació amb noms i cognoms dels treballadors que formaran part de l'equip de treball.

En cas de què alguna d'aquestes persones no mantingui el nivell mínim de rendiment i comportament que la DGIM considera necessaris, s'informarà a l'empresa adjudicatària, que haurà de presentar el possible substitut.

Els operaris aniran vestits amb equipament de treball, sempre d'acord amb la normativa vigent en quant a seguretat i riscos, amb la identificació de l'empresa ben visible.

Els equips humans estaran dotats dels mitjans tècnics i dels EPI's que calgui, a fi de poder realitzar els treballs previstos.

L'empresa adjudicatària de cada lot es responsabilitzarà de l'aplicació de les mesures i de la formació del seu personal en matèria de prevenció de riscos laborals i aportarà una còpia de l'avaluació de riscos laborals dels seus treballadors al Servei de Prevenció i Riscos Laborals del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica. També tindrà l'obligació d'informar de les empreses subcontractades al Responsable del contracte d'acord amb allò que estipula l'article 215 punt 2.b de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic. De la mateixa manera, l'empresa adjudicatària serà responsable de complir totes aquelles obligacions socials i laborals que estableixi la normativa laboral vigent i els convenis col·lectius durant l'execució del contracte.

L'empresa adjudicatària del Lot 1 i la del Lot 2 posaran a disposició del Responsable del contracte un vehicle per a cadascun dels lots amb les característiques que figuren en el punt 5.2

4.10 OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

El poder de direcció sobre el personal de l'empresa adjudicatària que sigui adscrit al servei objecte d'aquest contracte, s'exercitarà única i directament des de la pròpia empresa adjudicatària, de tal manera que el personal propi de l'Administració no podrà, en cap moment, assumir funcions directives mitjançant la emissió directa d'ordres o d'instruccions sobre el personal de l'empresa contractada, sense perjudici de les facultats que la legislació de contractes del sector públic reconeix a l'òrgan de contractació en ordre a l'execució dels contractes.

En cap cas aquest personal rebrà ordres o instruccions directes del Responsable del contracte per part de la DGIM i la seva prestació s'ha de considerar clarament diferenciada de la del personal propi de l'Administració, al qual no es podrà assimilar ni en les condicions horàries, ni jeràrquiques, ni laborals, ni de qualsevol altre tipus que pugui suposar situacions confuses.

Tot es farà conforme amb l'article 308 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic.

4.11 MODIFICACIONS A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

En cas de necessitats noves o causes imprevistes i justificades a l'expedient, l'administració contractant podrà introduir modificacions de les clàusules, del calendari i dels horaris fixats en els Plecs, i en els termes previstos a la legislació vigent.

5. PRESSUPOST

El pressupost màxim previst per a l'execució d'aquest contracte és de 647.733,13 €, dels quals 535.316,64 €, es corresponen al preu del contracte i 112.416,49 €, es corresponen a l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA 21%), segons el desglossament del quadre que figura a continuació.

El pressupost del present Plec s'ha calculat tenint en compte la quantitat d'estacions permanents, primàries i secundaries existents, així com el nombre d'espises i carrils afectats en els diferents àmbits referent als lots 1,2,3 i 4. En el cas del lot 5 s'ha tingut en compte el cost de les captacions de dades a les estacions fixes no permanents i no fixes de cobertura a Tarragona i a les Terres de l'Ebre i en les estacions no fixes d'altres tipologies existents a la xarxa viària catalana, el cost del treball d'oficina, la despesa de material específic i el cost de l'adaptació de les estacions d'acord amb el quadre especificat. En el cas del lot 6 el cost s'ha obtingut del preu de canvi de mòdems i altres sistemes de transmissió de la informació.

	Import sense IVA	IVA (21%)	Pressupost amb IVA
Lot 1	128.066,00 €	26.893,86 €	154.959,86 €
Lot 2	120.750,00 €	25.357,50 €	146.107,50 €
Lot 3	87.890,00 €	18.456,90 €	106.346,90 €
Lot 4	84.563,65 €	17.758,37 €	102.322,02 €
Lot 5	67.398,24 €	14.153,63 €	81.551,87 €
Lot 6	46.648,75 €	9.796,23 €	56.444,98 €
Total	535.316,64 €	112.416,49 €	647.733,13 €

En el càlcul de valoració s'ha tingut en compte la dedicació de cadascuna de les diferents unitats de treball en funció de l'estació tipus.

Tenint en compte la possibilitat de realitzar quatre pròrroques addicionals per un màxim de 12 mesos més, s'obté un Valor Estimat del Contracte (VEC) de 2.676.583,20 €.

	VEC x LOTS
lot1	640.330,00 €
lot2	603.750,00 €
lot3	439.450,00 €
lot 4	422.818,25 €
lot 5	336.991,20 €
lot 6	233.243,75 €
total	2.676.583,20 €

5.1 PRESSUPOST PER LOTS

LOT 1

Descripció		Import
Manteniment est. permanent		46.294,00 €
Manteniment est. primària i secundària		44.584,00 €
Reparació espises		37.188,00 €
SUMA		128.066,00 €

LOT 2

Descripció		Import
Manteniment est. permanent		23.919,00 €
Manteniment est. primària i secundària		61.302,00 €
Reparació espises		35.529,00 €
SUMA		120.750,00 €

LOT 3

Descripció		Import
Captació dades en estacions de cobertura		53.645,00 €
Captació dades en estacions fixes		34.245,00 €
SUMA		87.890,00 €

LOT 4

Descripció		Import
Captació dades en estacions de diferent tipologia		84.563,65 €
SUMA		84.563,65 €

LOT 5

Descripció	Import
Manteniment maquinària tipus ETD	67.398,24 €
SUMA	67.398,24 €

LOT 6

Descripció	Import
Adequació tipologia estacions aforament	46.648,75 €
SUMA	46.648,75 €

En el càlcul de valoració s'ha tingut en compte la dedicació de cadascuna de les diferents unitats de treball en funció de l'estació tipus.

5.2 QUADRE DE PREUS

Concepte	Amidament	Preu unitari	Preu concepte
Regulador de càrrega amb selecció automàtica de voltatge: 12/24 V, fins a 50 A de corrent de càrrega nominal, eficàcia 98%, algorisme de càrrega variable multietap, compensació de temperatura, sensor de temperatura per a rang -30° + 60°, port de comunicacions, IP 43, conforme EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	9,00	257,04	2.313,36 €
Actuació de conservació i manteniment, in situ, a l'ETD	1,00	14,56	14,56 €
Armari metàl·lic galvanitzat i pintat al forn per a muntatge d'ETD amb born, rack 19", amb tancament de seguretat normalitzat.	7,00	655,20	4.586,40 €
Bateria monobloc estacionària de *Pb, de 12V, 155 Ah i placa plana dissenyada per a aplicacions en energia solar. Capacitat de *155Ah en C100. 300 cicles de càrrega segons EN 60254-1	20,00	382,41	7.648,20 €
Càrrega, transport i descàrrega a l'abocador homologat de productes procedents de l'excavació per cada unitat anterior.	6,00	130,00	780,00 €
Col·locació panell solar	5,00	120,00	600,00 €
Col·locació de bàcul, suport i panell	5,00	450,00	2.250,00 €
Columna amb suport solar de 5,5mts galvanitzada troncocònica. Punta de 124mm esp. 4mm inclòs perns	7,00	540,00	3.780,00 €
Cost captació de dades en estació fixa no permanent amb maquinari subministrat per SGV	90,00	164,75	14.827,50 €

Cost captació de dades en estació fixa no permanent amb sortida de dades en binari per importar directament en GAF amb estàndard SGV	90,00	194,75	17.527,50 €
Cost en oficina per descarregar i tramitar arxius amb dades, incloent importació i depuració.	200,00	10,50	2.100,00 €
Cost muntatge i desmuntatge a estacions no fixes amb captació de dades, cobertura i puntuals amb altres tipologies coincidint amb el desmuntatge d'una altra estació	5,00	4045,00	20.225,00 €
Cost muntatge i desmuntatge a estacions no fixes amb captació de dades, cobertura i puntuals amb altres tipologies en 2 o més estacions dins un àmbit no superior a 10 km de la primera	7,00	3145,25	22.016,75 €
Cost muntatge i desmuntatge a estacions no fixes amb captació de dades, cobertura i puntuals amb altres tipologies.	7,00	4992,00	34.944,00 €
Cost muntatge i desmuntatge a estacions no fixes amb captació de dades, estacions de cobertura i puntuals amb sortida de dades en binari per importar directament en GAF amb estàndard SGV	100,00	268,25	26.825,00 €
Cost muntatge i desmuntatge a estacions no fixes amb captació de dades, estacions de cobertura i puntuals, amb maquinari subministrat per SGV	1,00	238,25	238,25 €
Elaboració d'informes respecte les dades captades en estacions puntuals	200,00	14,60	2.920,00 €
Router industrial 3G/4G/LTE, Wifi, dual SIM, 4 ports Ethernet, Estandar 802.1 1b, font d'alimentació, cable ethernet, pes 600 gr, rang temperatura -40è + 75èinclou antenes rosca wifi 5dBi, 3G 3dBi i font alimentació	7,00	295,10	2.065,70 €
Equip aforador de trànsit automàtic DIAMOND ROAD RUNNER 3 o similar per classificació fins a 2 carrils, amb bateria interna, accessoris de connexió, cable de comunicació per a la instal·lació a l'estació d'aforaments no fixa, instal·lat i configurat d'acord amb l'estàndard SGV	5,00	650,00	3.250,00 €
Equip aforador de trànsit automàtic PHOENIX II KD 4LP o similar per classificació fins a 8 carrils, amb teclat, display i bateria interna, accessoris de connexió, cable de comunicació i alimentació externa per a la instal·lació a l'estació d'aforaments permanent instal·lat i configurat d'acord amb l'estàndard SGV	10,00	3250,00	32.500,00 €
Estació de presa de dades de trànsit (ETD) conforme UNEIX 135421 incloent font d'alimentació, CPU, detectors electromagnètics per a 4 bucles, borns de connexió, proteccions magneto tèrmica i diferencial i microprogramari de conversió de dades a format homologat SGV (sense armari)	1,00	3535,20	3.535,20 €
Estació de presa de dades de trànsit (ETD) conforme UNEIX 135421 incloent font d'alimentació, CPU, detectors electromagnètics per a 8 bucles, borns de connexió, proteccions magneto-tèrmica i diferencial i microprogramari de conversió de dades a format homologat SGV de la Generalitat (sense armari)	7,00	4608,00	32.256,00 €
Excavació manual a qualsevol terreny per a la fonamentació de l'armari	6,00	360,00	2.160,00 €
Excavació manual a qualsevol terreny per a la fonamentació del bàcul	1,00	450,00	450,00 €

Excavació manual a qualsevol terreny per a la rasa del cablejat d'espises	6,00	120,00	720,00 €
Fonamentació per al punt solar de *240x120x80	7,00	1300,00	9.100,00 €
Formació d'espisa de 152x258 cm, centrada i separada de la seva parella en carril a 210 cm (carril 1: 13 m)	112,00	548,86	61.472,32 €
Formació d'espisa de 152x258 cm, centrada i separada de la seva parella en carril a 210 cm (carril 2: 17 m)	53,00	717,74	38.040,22 €
Formació d'espisa de 152x258 cm, centrada i separada de la seva parella en carril a 210 cm (carril 3: 21 m)	22,00	886,62	19.505,64 €
Formació d'espisa de 152x258 cm, centrada i separada de la seva parella en carril a 210 cm (carril 4: 25m)	10,00	1055,50	10.555,00 €
Formigonat de fonamentació de l'armari	6,00	285,00	1.710,00 €
Formigonat de fonamentació del bàcul	1,00	219,29	219,29 €
Inversor d'ona sinusoidal de 24 V amb potència de sortida continuada 1200 W de tecnologia híbrida d'alta freqüència, rang de tensió d'entrada : 19 - 34 V, alarmes de tensió ajustables, detector de bateria carregada, grau de protecció IP 21, dimensions màximes 180x235x330 mm	7,00	504,00	3.528,00 €
Lloguer de vehicle tipus petit/mitja tipus Clio/Ibiza o similar, amb Distintiu DGT "eco" o "zero"	1,00	470,00	470,00 €
Panell solar 12V, potència 190 W de cèl·lules monocristal·lines de tecnologia PERC, tensió de potència Vmp > 18 V, intensitat de corrent Imp > 10 A, tensió de circuit obert Voc>22 V, eficiència de cèl·lules > 18,5%, coeficient de temperatura Pmax -0,40% /°C, temperatura de treball -40+85 °C, connectors MC4 Compatible, pes < 13 kg, dimensions 1500x680x35 mm	9,00	235,62	2.120,58 €
Preu del cost pel muntatge i desmuntatge a les estacions no fixes amb captació de dades, de les estacions de cobertura i puntuals en 2 o més estacions en un àmbit no superior a 2 km de la primera, amb sortida de dades en binari per importar directament al GAF amb estàndard SGV	100,00	218,00	21.800,00 €
Preu del cost pel muntatge i desmuntatge a les estacions no fixes amb captació de dades, de les estacions de cobertura i puntuals en 2 o més estacions en un àmbit no superior a 2 km de la primera, amb maquinari subministrat per SGV	75,00	188,00	14.100,00 €
Repintat "in situ"	30,00	78,54	2.356,20 €
Repintat al taller i col·locació de l'armari	27,00	150,00	4.050,00 €
Reposició de bateries, retirada de bateries esgotades, càrrega de bateries, col·locació de bateries carregades, en una o més estacions situades a menys de 10 km de la primera	19,00	350,00	6.650,00 €
Ressegellat d'espises	149,00	11,00	1.639,00 €
Roter 4 G. GPRS/HSPA/LTE cat.4, 3 ports 10/100 o similar, Base-T(X) RJ45; WiFi b/g/n; RS-232/485; per 2 targetes SIM ; GPS ; rang extens de temperatura, per muntatge DIN inclòs antena, alimentació i connexió amb l'equip aforador, inclòs firmware per a la gestió local de l'equip aforador 943,00 € /mòdem	15,00	943,25	14.148,75 €
Subministrament del bàcul galvanitzat 120.4	2,00	290,00	580,00 €
Subministrament del cablejat 2x6 mm2	206,48	1,50	309,72 €
Subministrament del panell solar 66 W 12V	5,00	230,00	1.150,00 €

Subministrament dels pernys d'ancoratge (4ut)	4,00	120,00	480,00 €
Subministrament del regulador 12 V	5,00	68,00	340,00 €
Subministrament del suport del panell solar	3,00	210,00	630,00 €
Subministrament i col·locació de l'armari	14,00	610,00	8.540,00 €
Subministrament i col·locació dels tubs flexibles de polietilè, de diàmetre 110 mm	6,00	72,00	432,00 €
Tall d'1 carril	52,00	786,00	40.872,00 €
Tall de 2 carrils	30,00	1036,94	31.108,20 €
Tall de 3 carrils	20,00	1648,59	32.971,80 €
Tall de 4 carrils	10,00	2260,24	22.602,40 €

5.3 DESPESES I CONCEPTES COMPLEMENTARIS

En aquests preus estan incloses les despeses o els conceptes següents:

- Totes les despeses necessàries per a la realització dels manteniments dels equips (i on correspongui, l'obtenció de dades) objecte d'aquest contracte i les de suport a les tasques de manteniment.
- Les despeses derivades de la captura del coneixement i dels períodes de transició i traspàs del servei, de la direcció tècnica, de la recopilació i elaboració de tota la documentació relacionada amb els equips i de l'assessorament especificats en aquest Plec de prescripcions tècniques.
- Les despeses dels desplaçaments i la mà d'obra per a la realització de qualsevol actuació de manteniment o d'obtenció de dades, en el qual s'inclou el personal presencial i les necessitats contemplades a l'apartat 4: CARACTERÍSTIQUES I DESCRIPCIÓ DE LA PRESTACIÓ.
- La reposició de materials en els termes previstos en aquest Plec de prescripcions tècniques. S'inclouen també, les petites bastides, escales, màquines i altres mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la realització dels treballs, com ara, eines de mà i de taller, equips de comunicacions, equips electrònics d'amidaments, etc. I, també aquells ajuts puntuals en petits trasllats de vehicles.
- Alguns exemples, no limitatius, d'aquests materials inclosos són:
 - Olis i greixos no específics, aplicables a operacions de manteniment de tipus genèric.
 - Draps, escombres, raspalls, pinzells, brotxes, rodets de pintar, etc.
 - Broques, fulles de serra, cargols, juntes, materials d'estopada (bombes i vàlvules amb tanques convencional), elèctrodes, detergents i productes per a neteja tècnica, pintures per a reparacions, i en principi qualsevol material

que els plans preventius en prevegin la seva substitució programada o aleatòria.

- La neteja, el canvi o la substitució de filtres.

Tant la prestació d'aquest tipus de treballs, com la reposició dels materials, es realitzarà sempre, a instàncies del Responsable del contracte, i s'executaran per actuacions unitàries encarregades per escrit i seguint les pautes que s'indiquen a continuació, en funció de l'import de l'actuació.

6. FORMA DE PAGAMENT

Els pagaments dels treballs objecte de cada lot del contracte es realitzaran a través de factures emeses per l'adjudicatari i conformades pel Responsable del contracte, diferenciades en els conceptes que es detallen a continuació en funció del tipus d'actuació.

L'abonament dels treballs es realitzarà a mesura que s'entreguin els informes, mitjançant facturació en base a les unitats executades i tipus de pagament.

L'abonament dels treballs dels diferents lots s'efectuarà segons el sistema de Preus Unitaris, d'acord amb allò previst al pressupost que s'inclou en aquest Plec. Així, els preus unitaris que hauran de regir són els que figuren en el Quadre de Preus anterior, multiplicats pel coeficient corrector de la diferència entre el preu de licitació i el d'adjudicació (baixa).

Les unitats s'abonaran per servei efectiu realitzat mitjançant certificació mensual.

L'abonament d'aquella maquinària possible no recollida en el quadre de preus anterior, haurà de ser presentada, prèviament una proforma del cost de la mateixa per esser valorada pel responsable del contracte

6. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució serà de 12 mesos a comptar des de l'1 de gener de 2025 o a partir de la data de formalització del contracte si aquesta és posterior i, com a màxim, fins a 31 de desembre de 2025, amb possibilitat de 4 pròrroques per 12 mesos cadascuna.

La subdirectora general d'Explotació Viària

Anna Bullich Torras

Signat electrònicament