



Núm. d'expedient: CLA/N801/2025/000002

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ, EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT D'UN SISTEMA DE GESTIÓ DE FLOTES DEL PARC MÒBIL DE L'AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT I DE LES SEVES EMPRESES MUNICIPALS CORESSA SA, CLAUS SA, I IGUALSSOM SRL, A TRAMITAR DE FORMA ORDINÀRIA PEL PROCEDIMENT OBERT

ÍNDEX

Clàusula 1. Objecte.....	2
Clàusula 2. Característiques tècniques del servei/ subministrament.....	3
Clàusula 3. Condicions específiques del servei/ subministrament.....	4
Clàusula 4. Control i avaluació del servei/ subministrament.....	20
Clàusula 5. Formació.....	22
Clàusula 6. Documentació.....	22
Clàusula 7. Garantia.....	23
ANNEX 1: Fitxa tècnica equip AL10s.....	24
ANNEX 2 - Llistat vehicles (novembre 2025).....	26
ANNEX 3 - Document presentació API SIGEUS Distromel (versió en castellà).....	1



Clàusula 1. Objecte

Aquest plec té per objecte definir les condicions tècniques per a la contractació del subministrament i instal·lació (si s'escau) i d'explotació i manteniment d'un sistema de gestió de flotes pel parc mòbil de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat i de les seves empreses municipals CORESSA S.A., CLAUS S.A. i IGUALSSOM S.R.L, que integri:

- Les accions necessàries per garantir el funcionament dels equips (rastrejadors) ja instal·lats, els que s'instal·lin segons necessitats futures, així com de la plataforma de gestió GPS vinculada a aquests.
- La informació generada durant l'any 2025 dels 187 vehicles vinculats a la plataforma operativa durant aquest any.
- En cas que no sigui possible la integració mitjançant els dispositius actuals:
 - Opció de compra dels dispositius de geolocalització, incloent els treballs de retirada dels equips actuals i la instal·lació dels nous equips.

La flota actual està formada per 187 vehicles de diferent tipologia i motorització i es pot desglossar en dos grups:

- 129 vehicles amb dispositius de localització subministrats i instal·lats l'any 2021 pel proveïdor de la plataforma actual de la gestió de la flota:
 - dispositiu AL10s OBDII: 101 vehicles.
 - dispositiu AL10s bateria: 28 vehicles.
- 58 vehicles amb dispositius de localització subministrats i instal·lats anys endarrera pel proveïdor de la plataforma de gestió de residus SIGEUS; aquests vehicles estan integrats en la plataforma actual de gestió de la flota mitjançant l'API facilitada pel proveïdor de SIGEUS.

Les condicions que s'estableixen en aquest plec, en el que respecta a la tècnica, qualitat, quantitat i medi ambient, s'han d'entendre com a mínimes i s'hauran de complir totes. Totes podran ser millorades per les diferents empreses licitadores, sempre que això suposi un benefici en les prestacions objecte d'aquest contracte.

L'objecte del contracte es divideix en els següents lots:

- **Lot 1:** Sistema de gestió de flotes pel parc mòbil de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat que integri l'anteriorment detallat per als següents grups de vehicles:
 - 99 vehicles que disposen d'equips subministrats i instal·lats l'any 2021 pel proveïdor de la plataforma actual de la gestió de la flota.
 - 58 vehicles que disposen d'equips subministrats i instal·lats anys endarrera pel proveïdor de la plataforma de gestió de residus SIGEUS.



- **Lot 2:** Sistema de gestió de flotes amb configuració avançada per als 30 vehicles que conformen actualment el parc mòbil de la Polícia Municipal de Sant Boi de Llobregat.

Aquest grup de 30 vehicles de la Policia Municipal, forma part dels 129 inicials que actualment porten dispositius de localització subministrats i instal·lats l'any 2021 pel proveïdor de la plataforma actual de la gestió de la flota:

- dispositiu AL10s OBDII: 21 vehicles.
- dispositiu AL10s bateria: 9 vehicles.

Clàusula 2. Característiques tècniques del servei/ subministrament:

LOT 1:

2.1 El contractista subministrarà, un sistema de gestió de flota que haurà de complir amb les característiques mínimes següents:

- A. Plataforma de gestió de flotes
- B. Nous dispositius de localització GPS (si s'escau)
- C. Integració amb la API de SIGEUS (exclusivament Lot 1)
- D. Administradors i gestors de flotes per grup de vehicles
- E. Mapa - Informació d'estat i ruta dels vehicles en temps real
- F. Historial de rutes
- G. Zones i àrees de pas
- H. Alertes i notificacions
- I. Manteniments preventius (hores, kms, pneumàtics, frens, olis...)
- J. Documentació i llicències (assegurances, impostos...)
- K. Despeses de reparacions (factures en general de taller...)
- L. Consums i emissions de la flota
- M. Repostatges
- N. Avaluació de la conducció i recomanacions
- O. Informes (km diaris, hores d'ús, llistat vehicles...)
- P. Quadre de comandament
- Q. API de serveis web
- R. Aplicació mòbil per a l'enviament d'Informes d'estat del vehicle
- S. Accés i titularitat de les dades generades pel sistema

2.2 Es considerarà criteri qualitatiu puntuable, entre d'altres establerts, el sistema de gestió de flota que compleixi la característica següent:

2.2.1 Reutilització dels dispositius GPS actuals del grup de 99 vehicles.

El licitador que resulti adjudicatari i s'hagi compromés a reutilitzar els dispositius actuals haurà d'acreditar-ho mitjançant una demo amb una mostra dels vehicles en un termini màxim de 10 dies laborables a comptar des de la notificació de l'adjudicació. Els



dispositius actuals són de dos models: els AL10s OBDII i els AL10s bateria (vegeu els Annexos on s'ajunta la informació tècnica).

Es sol·licitarà a l'empresa que resulti proposada com adjudicatària una demostració tècnica amb una mostra de vehicles de la flota actual, 5 vehicles, incloent diferents tipus de vehicles i diferents tipus de dispositius de geolocalització (OBDII a connector o a bateria). En el supòsit que la demostració tècnica anterior no resulti favorable, s'iniciarà el mateix procediment amb l'empresa que presenti la segona millor puntuació (en cas que també s'hagi compromés a reutilitzar els dispositius actuals).

LOT 2:

2.3 El contractista subministrarà, un sistema de gestió de flota que compleixi les característiques mínimes següents per als 30 vehicles del grup Policia Municipal:

- A. Plataforma de gestió de flotes
- B. Dispositius de localització GPS que permetin configuració avançada (respecte Lot 1)
- C. Administradors i gestors de flotes per grup de vehicles
- D. Mapa - Informació d'estat i ruta dels vehicles en temps real
- E. Historial de rutes
- F. Zones i àrees de pas
- G. Alertes i notificacions
- H. Manteniments preventius (hores, kms, pneumàtics, frens, olis...)
- I. Documentació i llicències (assegurances, impostos...)
- J. Despeses de reparacions (factures en general de taller...)
- K. Consums i emissions de la flota
- L. Repostatges
- M. Avaluació de la conducció i recomanacions
- N. Informes (km diaris, hores d'ús, llistat vehicles...)
- O. Quadre de comandament
- P. API de serveis web
- Q. Aplicació mòbil per a l'enviament d'Informes d'estat del vehicle
- R. Accés i titularitat de les dades generades pel sistema
- S. Mapes de calor

Clàusula 3. Condicions específiques del servei/ subministrament

Descripció de condicions i funcions mínimes requerides:

CLAUS SA podrà sol·licitar una demostració tècnica de les eines en una mostra dels vehicles a l'empresa que resulti adjudicatària, amb la fi de poder validar funcionalitats dels equips embarcats, aplicació de gestió o app mòbil. Serà motiu d'exclusió del procés licitatori, si es detecten no conformitats amb les especificacions tècniques requerides, o amb els criteris qualitatius proposats per l'adjudicatari, o si en un període màxim de 10 dies laborables l'empresa licitadora no ha realitzat la demostració.



3.1 LOT 1:

A. Plataforma de gestió de flotes

El sistema de gestió de flotes s'entén com la prestació per part de l'empresa adjudicatària d'un servei/plataforma permanent amb accés multiusuari a tota la informació i funcionalitats, essent la infraestructura de recursos maquinari i programari, allotjament al núvol i el suport de les aplicacions i comunicacions, responsabilitat del proveïdor/a del servei.

La plataforma es subministrarà en forma de servei al núvol, és a dir, sense cap tipus d'instal·lació en els servidors o clients corporatius.

Haurà de ser una aplicació web, com a mínim en català i/o castellà, i haurà de funcionar correctament a les versions actuals dels navegadors més utilitzats d'Internet com ara Google Chrome, Microsoft Edge o Safari. La visualització haurà de ser compatible tant en ordinadors d'escriptori PC com a tauletes amb sistema Android o iOS.

L'empresa adjudicatària serà l'encarregada d'introduir les dades a les taules mestres de la plataforma, com poden ser els vehicles, els conductors/es, etc. Aquestes dades seran subministrades per CLAUS en fitxers de format .csv, .xls o similars.

B. Nous dispositius de localització GPS (si s'escau) pel grup de 99 vehicles.

Tenint en compte que la reutilització dels dispositius actuals es considera un criteri qualitatiu que pot determinar una diferència de punts entre les ofertes presentades, cal tenir present el supòsit en que no es presenti cap oferta que contempli aquest compromís de reutilització dels dispositius instal·lats, motiu pel qual es procedirà a valorar el subministrament de nous dispositius en opció de **compra**:

Característiques mínimes dels nous dispositius:

- Tecnologia de comunicació estàndard actual LTE-M (Cat-M1).
(No 2G/3G que considerem tecnologies de sortida)
- Connexió al port ODB2 del vehicle (o bateria per a vehicles antics)

Que garanteixin:

- Major cobertura del senyal dins de garatges, zones urbanes denses i zones rurals.
- Major precisió dels punts de ruta.
- Baixa latència d'enviament de dades al servidor central per seguiment en temps real.
- Baix consum de bateria.

- Major ample de banda. Suficient per a dades GPS, OBD o telemetria, no és necessari vídeo o grans volums).
- Permetre diferents configuracions del interval d'enviament de posicions, segons sigui el grup de vehicles.
- Permetre l'enviament immediat d'events prioritaris.
- Facilitat d'instal·lació / desinstal·lació i posada en marxa.
- Actualització remota de la configuració/firmware.
- Obert a la reconfiguració/reutilització per un altre proveïdor.
- Major fiabilitat i seguretat de les dades.

C. Integració amb la API de SIGEUS

L'empresa adjudicatària realitzarà la importació/obtenció de dades entre la seva pròpia plataforma i la plataforma SIGEUS.

L'integració consistirà en la importació de forma periòdica i automatitzada de les dades dels 58 vehicles del servei de Gestió de Residus Neteja Viària.

Per a desenvolupar aquest mòdul d'importació de dades, la plataforma SIGEUS disposa d'una API REST JSON.

El manual d'ajuda complet de la API serà lliurada a l'empresa adjudicatària, no obstant s'inclou a l' "Annex 3 Document presentació API SIGEUS Distromel.pdf" una mostra d'exemple de dades disponibles.

L'empresa adjudicatària assegurarà que les dades importades seran suficients per la correcta gestió del vehicle i la seva explotació a la nova plataforma.

D. Administradors i gestors de flotes per grup de vehicles

La plataforma de gestió haurà de permetre la creació d'usuaris per perfils i permetre la configuració de diferents nivells d'accés a les opcions de les aplicacions i/o funcionalitats.

Seràn necessaris com a mínim, els següents perfils d'usuari:

- o Administradors globals de la flota: amb accés a tots els vehicles i usuaris, i amb accés a totes les opcions i dades de la plataforma.
- o Administradors per servei (gestors de flota): amb accés a la gestió d'un grup de vehicles i un grup d'usuaris, i amb accés a les opcions de gestió de flotes i a les dades corresponents del servei i grup de vehicles.

E. Mapa - Informació d'estat i ruta dels vehicles en temps real

El mapa principal haurà d'incloure:



- Informació en directe de l'estat del vehicle (En moviment, aturat, ralentí, sense dades)
- Informació en directe de seguiment de la ruta del vehicle (posició, carrer, velocitat, direcció).
- Filtre per vehicle, grup de vehicles o tots els vehicles.
- Seguiment de rutes dels vehicles en un període determinat.
- Identificació del vehicle al mapa per una etiqueta/alias personalitzable.
- Cerca del vehicle al mapa per una etiqueta/alias personalitzable.
- Ordenació del llistat principal de vehicles per una etiqueta/alias personalitzable.
- Cartografia actualitzada de Sant Boi de Llobregat i zona metropolitana de Barcelona.
- Google Maps o similars i serveis associats com la visualització a peu de carrer.
- Informació del % de càrrega de la bateria del vehicle elèctric EV (SoC)

F. Historial de rutes

- o Respecte a les posicions i recorreguts, l'històric consultable serà des de la posada en marxa del dispositiu GPS al vehicle.
- o La plataforma haurà de disposar d'una opció a l'aplicació per exportar els recorreguts de manera mensual (o període concret) d'un vehicle (o grup de vehicles).
- o Haurà de permetre l'exportació de rutes per part dels gestors de flota en format compatible .kml/.kmz i altres formats oberts com GeoJSON.

G. Zones i àrees de pas

La plataforma haurà de permetre la definició de zones al mapa per la configuració de:

- a. Seguiment de temps d'arribada o sortida de zona o àrea determinada.
- b. Seguiment de parades o presència de zona o àrea determinada.

Haurà de disposar de la definició de zones de forma rectangular (4 punts) i de zones de forma polígon irregular (n punts).

H. Alertes i notificacions



La plataforma haurà de permetre l'enviament de notificacions per correu electrònic i/o sms a un o varis destinataris.

Els dispositius hauran d'enviar de forma immediata les alertes prioritàries per a ser consultades des de l'aplicació de gestió.

Haurà de permetre com a mínim els tipus d'alertes següents:

PER A TOTS ELS VEHICLES:

- Inici / parada del motor (prioritària)
- Desconnexió del dispositiu i ús de bateria interna. (prioritària)
- Pèrdua de senyal GPS. (prioritària)
- Moviment no autoritzat. (prioritària)
- Entrada o sortida de zona determinada. (prioritària)
- Excés de velocitat (prioritària)
- Acceleració, gir o frenada brusca. (prioritària)
- Hora d'arribada o hora de sortida de zona determinada.
- Temps de parada i temps en moviment
- Quilòmetres recorreguts.
- Manteniment preventiu programat

PER A VEHICLES ELÈCTRICS:

- Nivell baix de bateria EV (prioritària)

I. Manteniments preventius (hores, kms, neumàtics, frens, olis...)

La plataforma haurà de permetre l'alta dels manteniments preventius per gestionar la planificació, la despesa i les notificacions de forma periòdica.

Haurà de permetre informar la despesa en euros € i adjuntar la documentació (en pdf o docx).

Haurà de permetre configurar les notificacions per:

- Data (Dia/Mes/Any) període determinat. Per exemple ITV anual.
- Dies / hores de motor. Per exemple 700 hores revisió motor.
- Quilòmetres totals recorreguts. Per exemple 10000 km per renting vehicle.

Haurà de permetre l'enviament de les alertes/notificacions per correu electrònic i/o sms a un o varis destinataris.

J. Documentació i llicències (assegurances, impostos...)



La plataforma haurà de permetre l'alta de documentació relacionada amb els vehicles o els conductors, com poden ser les llicències de conducció, les pòlisses d'assegurances, els resultats ITV's, els rebuts de pagament d'impostos, etc.

Haurà de permetre informar com a mínim el concepte, cost/euros, dates d'inici i final, i el document adjunt.

K. Despeses de reparacions (factures en general de taller...)

La plataforma haurà de permetre informar les despeses de reparacions dels vehicles, incloent el cost en euros €. Per exemple informar despeses de taller, pneumàtics, revisions, pilots, pintura, etc.

La plataforma haurà de disposar d'una plantilla (per exemple en .xls) i procés d'importació per permetre la càrrega massiva de les despeses.

Haurà de permetre adjuntar la documentació com els rebuts, tiquets o factures (en pdf o docx).

L. Consums i emissions de la flota

La plataforma haurà de mostrar informes i indicadors sobre el consum de combustible d'un vehicle, grup de vehicles o flota completa.

Per al càlcul és tindran en compte els factors:

- Nombre de vehicles (N)
- Quilòmetres anuals per vehicle (km/any)
- Factor de consum (L/100km o kWh/100km)

La plataforma haurà de mostrar informes i indicadors sobre les emissions d'un vehicle, grup de vehicles o flota completa.

Per al càlcul és tindran en compte els factors:

- Nombre de vehicles (N)
- Tipus de vehicle, tipus combustible i Normativa d'emissions (Per exemple: turisme diesel Euro 5, furgoneta gasolina Euro 6, etc.)
- Quilòmetres anuals per vehicle (km/any)
- Factor d'emissió (g/km) per cada contaminant (CO2)

M. Repostatges

La plataforma haurà de disposar d'una plantilla (per exemple en .xls) i procés d'importació per permetre la càrrega massiva dels repostatges.



N. Avaluació de la conducció i recomanacions

La plataforma haurà d'incloure un llistat de vehicles amb la puntuació obtinguda segons els paràmetres de conducció (velocitat, ralenti, frenades, acceleració, girs etc).

Haurà de disposar per cada vehicle/conductor d'un informe d'avaluació de la conducció i recomanacions, per així planificar accions formatives específiques orientades a millorar la seguretat de la conducció i l'eficiència en l'ús dels vehicles.

O. Informes (km diaris, hores d'ús, llistat vehicles...)

La plataforma haurà de permetre els enviaments d'informes de forma periòdica via correu electrònic a un o varis destinataris. Els informes hauran de ser accessibles en formats Excel i PDF.

Haurà de disposar de filtres:

- per vehicle, grup de vehicles o flota completa.
- per filtres de temps, període concret (data inici/data fi, dia, setmanals, mensuals, semestrals o anuals).
- per conductor o grups de conductors.
- per camp/etiqueta/alias personalitzable.

Haurà de permetre l'exportació de les consultes en formats de dades accessibles com XLS o CSV.

Haurà de disposar com a mínim dels informes següents:

- Informe dels vehicles per quilòmetres (diaris, mensuals i anuals)
- Informe dels vehicles per hores d'ús (diaris, mensuals i anuals)
- Informe dels vehicles per base (aparcament habitual)
- Informe dels vehicles per eficiència d'ús (dies ús mensual)
- Informe dels vehicles per despesa de reparacions
- Informe dels vehicles per etiqueta ambiental (0, ECO, C, B)
- Informe dels vehicles per consum combustible (L de benzina/diesel, kWh elèctrics, m3 gas)
- Informe dels vehicles per emissions (Kg de CO2)
- Informe del pla de manteniment preventiu
- Informe estil conducció per vehicle/ conductor.

L'històric consultable serà des del dia de posada en marxa, amb la possibilitat d'exportar tota la informació en mitjans propis.

P. Quadre de comandament

El quadre de comandament haurà de mostrar com a mínim indicadors sobre:

- Vehicles en marxa / aturats / en ralenti / sense dades.
- Vehicles amb incidències al dispositiu (Dispositiu desconnectat, GPS inactiu..)
- Vehicles amb +/- Alertes de conducció.
- Vehicles amb +/- Quilòmetres.
- Vehicles amb +/- Hores d'ús.
- Vehicles amb +/- Eficiència d'ús.
- Vehicles amb +/- Despesa de reparacions.
- Vehicles amb +/- Consum combustible (L, kWh, m3)
- Vehicles amb +/- Emissions (Kg de CO2)

Q. API de serveis web

La nova plataforma haurà de disposar d'una API REST JSON o similar per a la integració amb aplicacions de tercers i disposar del manual d'Ajuda complet de l'API amb documentació tècnica i actualitzada i exemples de consulta.

L'API ha de permetre tant la consulta de dades en temps real com l'accés a dades històriques i els diferents filtres per vehicle, grup de vehicles zona, període de temps...

La informació que emmagatzemi haurà de ser accessible i exportable en formats oberts.

Haurà de facilitar la integració amb l'aplicació DRAG (programari de gestió policial) i amb l'aplicació ArcGIS (programari de geoposició mapping).

Haurà de permetre afegir nous serveis i/o actualitzar-los segons les necessitats de les integracions amb les aplicacions de tercers.

R. Aplicació mòbil

La plataforma de gestió haurà de disposar de la gestió de les dades dels conductors (alta/baixa i modificacions). App mòbil haurà de permetre l'alta del conductor.

- Enviament d'Informes d'estat vehicle

Els conductors amb permisos d'accés a aquesta App mòbil podran respondre els qüestionaris de revisió dels vehicles de forma periòdica.



La plataforma haurà de permetre l'elaboració de qüestionaris per a la revisió periòdica dels vehicles.

- Ajuda a la conducció eficient i segura

Els conductors amb permisos d'accés a aquesta App mòbil podran rebre alertes sobre la conducció i rebre orientació o consells segons el seu estil de conducció (velocitat, frenada, ralenti, consum, etc).

S. Accés i titularitat de les dades generades pel sistema

Totes les dades generades pel sistema (posicions GPS, rutes, estats, informes, consums, etc.) seran de titularitat municipal.

L'adjudicatari haurà de garantir l'accés complet a les dades en temps real i també a les dades històriques amb mecanismes automàtics que no requereixin interacció humana.

En finalitzar el contracte, l'adjudicatari haurà de lliurar tot l'històric de dades en formats oberts i reutilitzables.

3.2 LOT 2:

A) Plataforma de gestió de flotes

El sistema de gestió de flotes s'entén com la prestació per part de l'empresa adjudicatària d'un servei/plataforma permanent amb accés multiusuari a tota la informació i funcionalitats, essent la infraestructura de recursos maquinari i programari, allotjament al núvol i el suport de les aplicacions i comunicacions, responsabilitat del proveïdor/a del servei.

La plataforma es subministrarà en forma de servei al núvol, és a dir, sense cap tipus d'instal·lació en els servidors o clients corporatius.

Haurà de ser una aplicació web, com a mínim en català i/o castellà, i haurà de funcionar correctament a les versions actuals dels navegadors més utilitzats d'Internet com ara Google Chrome, Microsoft Edge o Safari. La visualització haurà de ser compatible tant en ordinadors d'escriptori PC com a tauletes amb sistema Android o iOS.

L'empresa adjudicatària serà l'encarregada d'introduir les dades a les taules mestres de la plataforma, com poden ser els vehicles, els conductors/es, etc. Aquestes dades seran subministrades per CLAUS en fitxers de format .csv, .xls o similars.



- B) Substitució dels dispositius actuals del grup de vehicles de la policia local (màxim 30 vehicles), per altres de nous, facilitant una configuració avançada que permeti una reducció del temps total d'actualització de les dades (suma del temps de latència/enviament i recepció per part del servidor/refresc de les dades al mapa) i, per tant, realitzar al mapa un seguiment fluid i en directe del posicionament dels vehicles.

Característiques mínimes dels nous dispositius:

- Tecnologia de comunicació estàndard actual LTE-M (Cat-M1).
(No 2G/3G que considerem tecnologies de sortida)
- Connexió al port ODB2 del vehicle (o bateria per a vehicles antics)

Que garanteixin:

- Major cobertura del senyal dins de garatges, zones urbanes denses i zones rurals.
- Major precisió dels punts de ruta.
- Baixa latència d'enviament de dades al servidor central per seguiment en temps real.
- Baix consum de bateria.
- Major ample de banda. Suficient per a dades GPS, OBD o telemetria, no és necessari vídeo o grans volums).
- Permetre diferents configuracions del interval d'enviament de posicions, segons sigui el grup de vehicles.
- Permetre l'enviament immediat d'events prioritaris.
- Facilitat d'instal.lació / desinstal.lació i posada en marxa.
- Actualització remota de la configuració.
- Major fiabilitat i seguretat de les dades.
- Obert a la reconfiguració/reutilització per un altre proveïdor.

- C) Administradors i gestors de flotes per grup de vehicles

La plataforma de gestió haurà de permetre la creació d'usuaris per perfils i permetre la configuració de diferents nivells d'accés a les opcions de les aplicacions i/o funcionalitats.

Seràn necessaris com a mínim, els següents perfils d'usuari:

- o Administradors globals de la flota: amb accés a tots els vehicles i usuaris, i amb accés a totes les opcions i dades de la plataforma.
- o Administradors per servei (gestors de flota): amb accés a la gestió d'un grup de vehicles i un grup d'usuaris, i amb accés a les opcions de gestió de flotes i a les dades corresponents del servei i grup de vehicles.



D) Mapa - Informació d'estat i ruta dels vehicles en temps real

El mapa principal haurà d'incloure:

- Informació en directe de l'estat del vehicle (En moviment, aturat, ralentí, sense dades)
- Informació en directe de seguiment de la ruta del vehicle (posició, carrer, velocitat, direcció).
- Filtre per vehicle, grup de vehicles o tots els vehicles.
- Seguiment de rutes dels vehicles en un període determinat.
- Identificació del vehicle al mapa per una etiqueta/alias personalitzable.
- Cerca del vehicle al mapa per una etiqueta/alias personalitzable.
- Ordenació del llistat principal de vehicles per una etiqueta/alias personalitzable.
- Cartografia actualitzada de Sant Boi de Llobregat i zona metropolitana de Barcelona.
- Google Maps o similars i serveis associats com la visualització a peu de carrer.
- Informació del % de càrrega de la bateria del vehicle elèctric EV (SoC)

E) Historial de rutes

- o Respecte a les posicions i recorreguts, l'històric consultable serà des de la posada en marxa del dispositiu GPS al vehicle.
- o La plataforma haurà de disposar d'una opció a l'aplicació per exportar els recorreguts de manera mensual (o període concret) d'un vehicle (o grup de vehicles).
- o Haurà de permetre l'exportació de rutes per part dels gestors de flota en format compatible .kml/.kmz i altres formats oberts com GeoJSON.

F) Zones i àrees de pas

La plataforma haurà de permetre la definició de zones al mapa per la configuració de:

- a. Seguiment de temps d'arribada o sortida de zona o àrea determinada.
- b. Seguiment de parades o presència de zona o àrea determinada.

Haurà de disposar de la definició de zones de forma rectangular (4 punts) i de zones



de forma polígon irregular (n punts).

G) Alertes i notificacions

La plataforma haurà de permetre l'enviament de notificacions per correu electrònic i/o sms a un o varis destinataris.

Els dispositius hauran d'enviar de forma immediata les alertes prioritàries per a ser consultades des de l'aplicació de gestió.

Haurà de permetre com a mínim els tipus d'alertes següents:

PER A TOTS ELS VEHICLES:

- Inici / parada del motor (prioritària)
- Desconnexió del dispositiu i ús de bateria interna. (prioritària)
- Pèrdua de senyal GPS. (prioritària)
- Moviment no autoritzat. (prioritària)
- Entrada o sortida de zona determinada. (prioritària)
- Excés de velocitat (prioritària)
- Acceleració, gir o frenada brusca. (prioritària)
- Hora d'arribada o hora de sortida de zona determinada.
- Temps de parada i temps en moviment
- Quilòmetres recorreguts.
- Manteniment preventiu programat

PER A VEHICLES ELÈCTRICS:

- Nivell baix de bateria EV (prioritària)

H) Manteniments preventius (hores, kms, neumàtics, frens, olis...)

La plataforma haurà de permetre l'alta dels manteniments preventius per gestionar la planificació, la despesa i les notificacions de forma periòdica.

Haurà de permetre informar la despesa en euros € i adjuntar la documentació (en pdf o docx).

Haurà de permetre configurar les notificacions per:

- Data (Dia/Mes/Any) període determinat. Per exemple ITV anual.
- Dies / hores de motor. Per exemple 700 hores revisió motor.



- Quilòmetres totals recorreguts. Per exemple 10000 km per renting vehicle.

Haurà de permetre l'enviament de les alertes/notificacions per correu electrònic i/o sms a un o varis destinataris.

I) Documentació i llicències (assegurances, impostos...)

La plataforma haurà de permetre l'alta de documentació relacionada amb els vehicles o els conductors, com poden ser les llicències de conducció, les pòlisses d'assegurances, els resultats ITV's, els rebuts de pagament d'impostos, etc.

Haurà de permetre informar com a mínim el concepte, cost/euros, dates d'inici i final, i el document adjunt.

J) Despeses de reparacions (factures en general de taller...)

La plataforma haurà de permetre informar les despeses de reparacions dels vehicles, incloent el cost en euros €. Per exemple informar despeses de taller, pneumàtics, revisions, pilots, pintura, etc.

La plataforma haurà de disposar d'una plantilla (per exemple en .xls) i procés d'importació per permetre la càrrega massiva de les despeses.

Haurà de permetre adjuntar la documentació com els rebuts, tiquets o factures (en pdf o docx).

K) Consums i emissions de la flota

La plataforma haurà de mostrar informes i indicadors sobre el consum de combustible d'un vehicle, grup de vehicles o flota completa.

Per al càlcul és tindran en compte els factors:

- Nombre de vehicles (N)
- Quilòmetres anuals per vehicle (km/any)
- Factor de consum (L/100km o kWh/100km)

La plataforma haurà de mostrar informes i indicadors sobre les emissions d'un vehicle, grup de vehicles o flota completa.

Per al càlcul és tindran en compte els factors:

- Nombre de vehicles (N)
- Tipus de vehicle, tipus combustible i Normativa d'emissions (Per exemple: turisme diesel Euro 5, furgoneta gasolina Euro 6, etc.)
- Quilòmetres anuals per vehicle (km/any)

- Factor d'emissió (g/km) per cada contaminant (CO₂)

L) Repostatges

La plataforma haurà de disposar d'una plantilla (per exemple en .xls) i procés d'importació per permetre la càrrega massiva dels repostatges.

M) Avaluació de la conducció i recomanacions

La plataforma haurà d'incloure un llistat de vehicles amb la puntuació obtinguda segons els paràmetres de conducció (velocitat, ralenti, frenades, acceleració, girs etc).

Haurà de disposar per cada vehicle/conductor d'un informe d'avaluació de la conducció i recomanacions, per així planificar accions formatives específiques orientades a millorar la seguretat de la conducció i l'eficiència en l'ús dels vehicles.

N) Informes (km diaris, hores d'ús, llistat vehicles...)

La plataforma haurà de permetre els enviaments d'informes de forma periòdica via correu electrònic a un o varis destinataris. Els informes hauran de ser accessibles en formats Excel i PDF.

Haurà de disposar de filtres:

- per vehicle, grup de vehicles o flota completa.
- per filtres de temps, període concret (data inici/data fi, dia, setmanals, mensuals, trimestrals o anuals).
- per conductor o grups de conductors.
- per camp/etiqueta/alias personalitzable.

Haurà de permetre l'exportació de les consultes en formats de dades accessibles com XLS o CSV.

Haurà de disposar com a mínim dels informes següents:

- Informe dels vehicles per quilòmetres (diaris, mensuals i anuals)
- Informe dels vehicles per hores d'ús (diaris, mensuals i anuals)
- Informe dels vehicles per base (aparcament habitual)
- Informe dels vehicles per eficiència d'ús (dies ús mensual)
- Informe dels vehicles per despesa de reparacions
- Informe dels vehicles per etiqueta ambiental (0, ECO, C, B)



- Informe dels vehicles per consum combustible (L de benzina/diesel, kWh elèctrics, m3 gas)
- Informe dels vehicles per emissions (Kg de CO2)
- Informe del pla de manteniment preventiu
- Informe estil conducció per vehicle/ conductor.

L'històric consultable serà des del dia de posada en marxa, amb la possibilitat d'exportar tota la informació en mitjans propis.

O) Quadre de comandament

El quadre de comandament haurà de mostrar com a mínim indicadors sobre:

- Vehicles en marxa / aturats / en ralenti / sense dades.
- Vehicles amb incidències al dispositiu (Dispositiu desconnectat, GPS inactiu..)
- Vehicles amb +/- Alertes de conducció.
- Vehicles amb +/- Quilòmetres.
- Vehicles amb +/- Hores d'ús.
- Vehicles amb +/- Eficiència d'ús.
- Vehicles amb +/- Despesa de reparacions.
- Vehicles amb +/- Consum combustible (L, kWh, m3)
- Vehicles amb +/- Emissions (Kg de CO2)

P) API de serveis web

La nova plataforma haurà de disposar d'una API REST JSON o similar per a la integració amb aplicacions de tercers i disposar del manual d'Ajuda complet de l'API amb documentació tècnica i actualitzada i exemples de consulta.

L'API ha de permetre tant la consulta de dades en temps real com l'accés a dades històriques i els diferents filtres per vehicle, grup de vehicles zona, període de temps...

La informació que emmagatzemi haurà de ser accessible i exportable en formats oberts.

Haurà de facilitar la integració amb l'aplicació DRAG (programari de gestió policial) i amb l'aplicació ArcGIS (programari de geoposició mapping).

Haurà de permetre afegir nous serveis i/o actualitzar-los segons les necessitats de les integracions amb les aplicacions de tercers.



Q) Aplicació mòbil

La plataforma de gestió haurà de disposar de la gestió de les dades dels conductors (alta/baixa i modificacions). App mòbil haurà de permetre l'alta del conductor.

- Enviament d'Informes d'estat vehicle

Els conductors amb permisos d'accés a aquesta App mòbil podran respondre els qüestionaris de revisió dels vehicles de forma periòdica.

La plataforma haurà de permetre l'elaboració de qüestionaris per a la revisió periòdica dels vehicles.

- Ajuda a la conducció eficient i segura

Els conductors amb permisos d'accés a aquesta App mòbil podran rebre alertes sobre la conducció i rebre orientació o consells segons el seu estil de conducció (velocitat, frenada, ralenti, consum, etc).

R) Accés i titularitat de les dades generades pel sistema

Totes les dades generades pel sistema (posicions GPS, rutes, estats, informes, consums, etc.) seran de titularitat municipal.

L'adjudicatari haurà de garantir l'accés complet a les dades en temps real i també a les dades històriques amb mecanismes automàtics que no requereixin interacció humana.

En finalitzar el contracte, l'adjudicatari haurà de lliurar tot l'històric de dades en formats oberts i reutilitzables.

S) Mapes de calor

La plataforma haurà de permetre l'anàlisi dels recorreguts amb mapes de calor, per consultar les freqüències dels recorreguts dels vehicles per zones/districte/barris i analitzar les zones més visitades i les que menys, per així decidir sobre les actualitzacions de les rutes segons les necessitats del servei.

Haurà de disposar de mapes de calor a partir del seu historial de rutes, amb filtres de temps (data inici/data final), zones delimitades i dels vehicles seleccionats (un vehicle, grup de vehicles o tots els vehicles).

El licitador que resulti adjudicatari haurà d'acreditar aquesta funcionalitat mitjançant una demo amb una mostra dels vehicles de la policia local en un termini màxim de 10 dies laborables des de la notificació de l'adjudicació.



En el supòsit que la demostració tècnica anterior no fós favorable, s'iniciarà el mateix procediment amb l'empresa que presenti la segona millor puntuació en el lot 2.

Clàusula 4. Control i avaluació del servei/ subministrament

L'empresa contractista haurà de comunicar a la Companyia Local d'Actuacions Urbanístiques Santboianes, SA. qualsevol variació en les mides, característiques, etc. que es produeixin en els productes subministrats.

A més, l'empresa contractista haurà de designar un delegat o representant amb capacitat professional per a:

- Tenir la representació del contractista sempre que sigui necessària la seva actuació o presència, així com respecte d'altres actes derivats del compliment de les obligacions contractuals, sempre en ordre a l'execució i bon ritme de l'execució.
- Organitzar els treballs així com interpretar i posar en pràctica les ordres rebudes per la Companyia Local d'Actuacions Urbanístiques Santboianes, SA.
- Col·laborar amb CLAUS en la resolució de problemes que es puguin plantejar durant l'execució.

CLAUS podrà establir, d'acord amb la naturalesa del subministrament contractat, les proves, anàlisi o comprovacions que consideri pertinents, a efectes d'avaluació.

4.1 Suport tècnic, manteniment preventiu i correctiu

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei de suport tècnic per garantir el correcte funcionament del sistema i els seus elements, incloent-hi tant l'atenció de consultes com la resolució d'incidències.

Aquest servei haurà d'incloure, com a mínim, els següents aspectes:

- Canals de comunicació: El suport tècnic haurà d'estar accessible a través de diversos mitjans, incloent-hi atenció telefònica, assistència via web i correu electrònic.
- Horari d'atenció: El suport tècnic haurà de tenir cobertura de dilluns a divendres en horari de matí i tarda.
- Suport tècnic qualificat: El servei haurà de ser prestat per tècnics especialitzats en resoldre les incidències dels diferents elements del sistema.
- Manteniment preventiu: El suport tècnic haurà de realitzar comprovacions periòdiques cada 3 mesos per assegurar el bon estat de funcionament dels equips instal·lats, amb l'objectiu de detectar possibles incidències abans que afectin el servei.



- **Manteniment correctiu:**
 - El temps de resposta màxim per incidències en els dispositius GPS serà de **48 hores**.
 - El temps de resposta màxim per incidències en el servei en línia de la plataforma de gestió serà de **24 hores**.
 - Els temps de resolució màxims, seran segons les prioritats següents:
 - ALTA: Incidència greu que afecta a tots els vehicles. (1 dia hàbil)
 - MITJA: Incidència que afecta a més de 10 vehicles. (3 dies hàbils)
 - BAIXA: Incidència lleu que afecta fins a 10 vehicles. (6 dies hàbils)

Les prioritats s'analitzaran segons afectació en el servei, localització de vehicles o aplicacions de la plataforma de gestió.

 - Per als dispositius GPS, el temps de reparació o reemplaçament per un de nou es realitzarà en un màxim de 3 dies hàbils.
 - L'Ajuntament i les empreses municipals assignaran un interlocutor encarregat de rebre i canalitzar les sol·licituds i fer el seguiment de resolució. Totes les sol·licituds aniran amb còpia al responsable del contracte.
 - A causa de la baixa de vehicles més antics, es podran fer canvis de dispositius GPS entre vehicles, essent aquest cost a càrrec de l'adjudicatari. La plataforma de gestió haurà de mostrar correctament les dades dels vehicles donats de baixa com les dades dels nous vehicles.
- **Actualització del programari:** L'empresa adjudicatària haurà de garantir la correcta instal·lació i actualització de versions del programari per assegurar el bon funcionament del servei.
 - **Protecció i recuperació de dades:** L'empresa adjudicatària haurà de garantir la seguretat de les dades i en cas d'incidències que afectin a les dades, haurà de recuperar la informació essencial per a la continuïtat del servei, evitant la pèrdua de dades importants.

Clàusula 5. Formació

L/les empresa/es adjudicatària/es haurà/n d'organitzar, al seu càrrec, accions de formació per tal de conèixer el funcionament de les noves aplicacions de la plataforma i els diferents dispositius, així com formació continua.

Haurà/n de realitzar un mínim 25 hores de formació en les següents matèries:

- Funcionament dels dispositius GPS (Instal·lació i desinstal·lació).



- Funcionament de la plataforma de gestió.
- Funcionament de l'app mòbil.
- Integració de la plataforma amb d'altres sistemes corporatius.

La formació tindrà lloc als centres i amb els participants que CLAUS estipuli.

Clàusula 6. Documentació

La presentació de la següent documentació serà imprescindible per a l'avaluació de l'oferta:

- Fitxa tècnica dels dispositius GPS que s'instal·laran. (Funcionalitats que inclou)
- Documentació tècnica del tipus d'instal·lació, connexions i accessoris que s'utilitzaran.
- Manual d'ajuda de la plataforma de gestió. (Funcionalitats que inclou)
- Informe tècnic plantejament del mòdul d'integració / importació de dades de la plataforma SIGEUS.
- Manual d'ajuda de les Apps Mòbils. (Funcionalitats que inclou)
- Manual d'ajuda de la pròpia API de serveis web. (Funcionalitats que inclou)

L'/les empresa/es adjudicatària/es haurà/n de disposar dels manuals d'ajuda de les aplicacions segons els diferents perfils d'usuari i haurà/n de mantenir-los actualitzats.

Clàusula 7. Garantia

Qualsevol avaria o incidència que afecti al bon funcionament del servei, haurà de ser corregit per l'adjudicatari sense cost afegit. Totes les reparacions i/o substitucions quedaran cobertes dins del període de garantia del fabricant de 2 anys, o l'ampliació proposada per l'adjudicatària.

L'empresa proposada com adjudicatària haurà de dipositar una garantia definitiva equivalent al 5% del pressupost net.

Cap d'Àrea de Mobilitat, Transició Energètica
i Gestió Patrimonial de CLAUS

ANNEX 1: Fitxa tècnica equip AL10s.

1/ AL10 OBD II.



L'equip AL10s OBDII és un equip de localització GPS capaç de transmetre la posició i les dades obtingudes a través del port OBDII del vehicle mitjançant GPRS (built-in).

La freqüència d'enviament de la informació és configurable. En cas que l'equip no disposi de suficient cobertura GPRS, la unitat AL10 OBDII emmagatzemarà la informació per enviar-la al moment de recuperar la connexió.

Comunicacions:

GPRS: GSM Quad Band (850MHz, 900MHz, 1800MHz i 1900MHz).
Antena GSM: Integrada.
Ports: Micro USB (2.0) per a configuració.

Localització:

Receptor GPS: 32 canals GPS/GLONASS d'alta sensibilitat -161 dBm.
Antena GPS: Integrada.

Acceleròmetre:

Acceleròmetre: Digital de 3 eixos configurable per detecció de frenada i acceleració brusca.

Diagnòstic OBDII:

Connector: Compatible amb J1962.

Alimentació:

Tensió: de +10 a 16Vdc.
Control alimentació: connector OBDII.

Condicions ambientals:

Temperatura: Operació: -30°C a +85°C.
Humitat: Fins el 95% sense condensació.
Vibracions: Segons SAE J1211.

Mecànica:

Dimensions: 150 x 94 x 32 mm:
49.6 (W) x 25 (H) x 50,7 (L) mm / 49 (W) x 25 (H) x 24 (L) mm
Capsa: Plàstic ABS, resistència foc Vo.

Certificacions:

Marc CE: Si.
Marc E: Si.

2/ AL10s v2f (bateria).



L'equip AL10s v2f, és un equip de localització GPS capaç de transmetre la posició i les dades obtingudes mitjançant GPRS (built-in).

La freqüència d'enviament de la informació és configurable. En cas que l'equip no disposi de suficient cobertura GPRS, la unitat AL10s v2f emmagatzemarà la informació per enviar-la al moment de recuperar la connexió.

Comunicacions:

GPRS: GSM Quad Band (850MHz, 900MHz, 1800MHz i 1900MHz).
Antena GSM: Interna.
Ports: Micro USB (2.0).

Localització:

Receptor GPS: 33 canals GPS/GLONASS/GALILEO.
Antena GPS: Integrada.

Acceleròmetre:

Acceleròmetre: Digital de 3 eixos configurable per detecció de frenada i acceleració brusca.

Alimentació:

Tensió: 10 - 30 V DC amb protecció contra sobretensió.

Condicions ambientals:

Temperatura: Operació sense bateria: -40°C a +85°C.
Humitat: Fins el 95% sense condensació.

Mecànica:

Dimensions: 57,6 (W) x 6 (H) x 92,5 (L) mm
Pes: 63 g

Certificacions:

Marcat CE: Si.
Marcat E: Si.
Ingress Protection Rating: IP65



ANNEX 2 - Llistat vehicles (novembre 2025)

	LOT 1					
	Matrícula	Vehicle	Grup vehicles LOT 1	AL10 OBDII	AL10s BATERIA	SIGEUS
1	****FXP	Citroen Berlingo	UNITAT SALUT	1		
2	****MDH	Dacia Spring	CULTURA	1		
3	****LXR	Dacia Spring	EDUCACIO	1		
4	****MWW	Volkswagen / ID3	Llicències d'Obres i Disciplina Urbanística	1		
5	****HCH	IVECO OLYMPUS 16W	CORESSA			1
6	****JTC	IVECO AD260SY/PS GNC	CORESSA			1
7	****JTC	IVECO AD260SY/PS GNC	CORESSA			1
8	****DRP	IVECO ML80E115	CORESSA			1
9	****BHF	BUCHER CITYCAT5006	CORESSA			1
10	****LLD	PIAGGIO PORTER	CORESSA			1
11	****LLD	PIAGGIO PORTER	CORESSA			1
12	****LLD	PIAGGIO PORTER	CORESSA			1
13	****LLD	PIAGGIO PORTER	CORESSA			1
14	****LLD	PIAGGIO PORTER	CORESSA			1
15	****JGR	NISSAN NISSAN NT400 CABSTAR	CORESSA			1
16	****DVZ	IVECO AD190S27ÑP	CORESSA			1
17	****KGM	IVECO AD260SY/PS	CORESSA			1
18	****BHX	Bucher Citycat	CORESSA			1
19	****HGN	IVECO A1VM13	CORESSA			1
20	****GFZ	RENAULT MASTER	CORESSA			1
21	****LRD	IVECO ML160E21/P CNG VID	CORESSA			1
22	****BGZ	HAKO CITYMASTER CM 2200	CORESSA			1
23	****BHC	CMAR EUROVI VI	CORESSA			1
24	****KCY	PIAGGIO PORTER S9E/VMW/GUK7S9E/S/VMW/GUK	CORESSA			1
25	****LSY	IVECO 160EG/P	CORESSA			1
26	****BHN	BUCHER CITY CAT (GASOIL)	CORESSA			1
27	****KRK	IVECO AD260SY/PS GNC	CORESSA			1
28	****MHW	Peugeot e-Expert Combi	CORESSA			1
29	****KGN	PIAGGIO PORTER S9E/VMW/GUK7S9E/S/VMW/GUK	CORESSA			1



30	****MMC	Iveco Daily	CORESSA			1
31	****MMC	Iveco Daily	CORESSA			1
32	****LSY	REANAULT KANGOO ZE	CORESSA			1
33	****NBC	IVECO 70C14G	CORESSA			1
34	****JPW	NISSAN NT400 CABSTAR	CORESSA			1
35	****BHR	MATHIEU MC210	CORESSA			1
36	****KLF	PIAGGIO PORTER S90/TGW/SUF	CORESSA			1
37	****JZL	GOUPIL GWM/NC7/MPBE G4	CORESSA			1
38	****KLF	PIAGGIO PORTER S90/TGW/SUF	CORESSA			1
39	****JTC	IVECO AD260SY/PS GNC	CORESSA			1
40	****JTC	IVECO AD260SY/PS GNC	CORESSA			1
41	****FJR	NISSAN PRIMASTAR	CORESSA			1
42	****FMJ	NISSAN CABSTAR F24.23.35/15	CORESSA			1
43	****MFJ	DFSK K01H	CORESSA			1
44	****MFJ	DFSK K01H	CORESSA			1
45	****JPG	FIAT DOBLO	CORESSA			1
46	****GGS	IVECO AD260S36YÑPS	CORESSA			1
47	****BGR	BUCHER CITY CAT 5006 EURO 6	CORESSA			1
48	****JTB	IVECO AD260SY/PS GNC	CORESSA			1
49	****CHL	IVECO ML180E21	CORESSA			1
50	****FYD	IVECO ML120EL22/9	CORESSA			1
51	****KNZ	FIAT DOBLO	CORESSA			1
52	****KNZ	FIAT DOBLO	CORESSA			1
53	****BGR	BOSCHUNG UBAN SWEEPER S	CORESSA			1
54	****KFW	RENAULT/MORO D 18 WIDE R4X2 320E6	CORESSA			1
55	****LCL	CAYVOL 70C14G	CORESSA			1
56	****LJS	CAYVOL 35C14N	CORESSA			1
57	****LJS	CAYVOL 35C14N	CORESSA			1
58	****LJS	CAYVOL 35C14N	CORESSA			1
59	****FJD	IVECO A1EM01/BK2B210EC	CORESSA			1
60	****JVX	IVECO 35S14	CORESSA			1
61	B****UM	VOLVO FL10 6X4 20 320	CORESSA			1
62	E****BJB	BUCHER CITYCAT 5006	CORESSA			1
63	****GKY	Nissan Atleon	BRIGADA MUNICIPAL		1	



64	****DXG	Nissan Primastar	BRIGADA MUNICIPAL	1		
65	****FVW	Nissan Primastar	BRIGADA MUNICIPAL	1		
66	****GJC	Citroen Nemo	BRIGADA MUNICIPAL	1		
67	****MWZ	DSFK K01H	BRIGADA MUNICIPAL		1	
68	****MWZ	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL		1	
69	****MWZ	DSFK K01H	BRIGADA MUNICIPAL		1	
70	****FPR	Ford Transit	BRIGADA MUNICIPAL	1		
71	****JYW	Dacia Dokker	BRIGADA MUNICIPAL	1		
72	****GMD	Citroen Berlingo	BRIGADA MUNICIPAL	1		
73	****GMD	Citroen Berlingo	BRIGADA MUNICIPAL	1		
74	****FYS	Citroen Jumpy	BRIGADA MUNICIPAL	1		
75	****BPJ	Nissan Pick-up	BRIGADA MUNICIPAL		1	
76	****MWW	Volkswagen ID3	BRIGADA MUNICIPAL	1		
77	****LPY	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL	1		
78	****LPY	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL	1		
79	****LPY	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL	1		
80	****LPY	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL	1		
81	****LPY	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL	1		
82	****LPY	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL	1		
83	****LPY	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL	1		
84	****GLR	Citroen Berlingo	BRIGADA MUNICIPAL	1		
85	****GMB	Nissan Kubistar	BRIGADA MUNICIPAL	1		
86	****GMB	Nissan Kubistar	BRIGADA MUNICIPAL	1		
87	****DWZ	Nissan Primastar	BRIGADA MUNICIPAL	1		



88	****LRX	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL		1	
89	****GNV	Peugeot Partner	BRIGADA MUNICIPAL	1		
90	****LRX	DFSK K01H	BRIGADA MUNICIPAL		1	
91	****LWN	Renault Kangoo E-Tech	BRIGADA MUNICIPAL	1		
92	****LWN	Renault Kangoo E-Tech	BRIGADA MUNICIPAL	1		
93	****LWN	Renault Kangoo E-Tech	BRIGADA MUNICIPAL	1		
94	****DFF	Nissan Primastar	BRIGADA MUNICIPAL	1		
95	****DFF	Nissan Primastar	BRIGADA MUNICIPAL	1		
96	****LWN	Renault Kangoo E-Tech	BRIGADA MUNICIPAL	1		
97	****BSP	Mercedes Sprinter	BRIGADA MUNICIPAL		1	
98	****GXB	Peugeot Partner	BRIGADA MUNICIPAL	1		
99	****BPB	Opel Movano	BRIGADA MUNICIPAL	1		
100	****MZG	DFSK K01He	BRIGADA MUNICIPAL		1	
101	****FTF	Renault Kangoo	BRIGADA MUNICIPAL	1		
102	****FSW	Ford Transit	BRIGADA MUNICIPAL	1		
103	****DXS	Nissan Primastar	BRIGADA MUNICIPAL	1		
104	****GSH	Renault Kangoo	BRIGADA MUNICIPAL	1		
105	****GLX	Renault Kangoo	BRIGADA MUNICIPAL	1		
106	****FTN	Nissan Primastar	BRIGADA MUNICIPAL	1		
107	****GCT	Ford Connect	BRIGADA MUNICIPAL	1		
108	****DXG	Fiat Ducato	BRIGADA MUNICIPAL	1		
109	****BPC	Nissan Cabstar	BRIGADA MUNICIPAL	1		
110	****DWM	Fiat Ducato	BRIGADA MUNICIPAL	1		
111	B****XD	Opel Movano	BRIGADA MUNICIPAL	1		



112	B****KW	Renault M160	BRIGADA MUNICIPAL		1	
113	****KMP	Renault Zoe	PROJECTES OBRES	1		
114	****LWD	Nissan Leaf	MEDI AMBIENT	1		
115	****LWN	Renault Kangoo E-Tech	MEDI AMBIENT	1		
116	****JJH	Renault Zoe	MEDI AMBIENT	1		
117	****HYV	Toyota Hilux	MEDI AMBIENT	1		
118	****KPW	Fiat Doblo	RECOLLIDA OLI	1		
119	****MWS	Opel Vivaro	IGUALSSOM	1		
120	****MXT	Citroen Berlingo	IGUALSSOM	1		
121	****DGG	Renault Traffic	IGUALSSOM	1		
122	****GCR	Ford Connect	IGUALSSOM	1		
123	****HNB	Ford Transit	IGUALSSOM	1		
124	****MVS	Opel Vivaro	IGUALSSOM	1		
125	****JHF	Seat Ibiza	ORDENANÇA CORESSA	1		
126	****KVB	Opel Corsa	NETEJA EDIFICIS	1		
127	****LSY	Renault Kangoo ZE	NETEJA EDIFICIS	1		
128	****CKX	Renault Kangoo	NETEJA EDIFICIS	1		
129	****JPG	Fiat Scudo	NETEJA EDIFICIS	1		
130	****JTZ	Iveco 50C17	GRUA MUNICIPAL	1		
131	****KFX	Iveco 50C17	GRUA MUNICIPAL	1		
132	****MWW	Volkswagen ID3	PRE-LABORAL	1		
133	****MJJ	Citroen e-Jumpy	PRE-LABORAL		1	
134	****DWJ	Santana Anibal	PRE-LABORAL		1	
135	B****WU	Ford Transit	PRE-LABORAL	1		
136	****FMJ	Citroen Jumpy	CONTROL MERCATS	1		
137	****HHV	Hyundai i10	CONTROL MERCATS	1		
138	****KJW	Dacia Dokker	ORDENANCES AJUNTAMENT	1		
139	****MWF	Renault kangoo	ORDENANCES AJUNTAMENT	1		
140	****LWD	Nissan Leaf	RADIO SANT BOI	1		
141	****LPF	Volkswagen E-Up	MANTENIMENT EQUIPAMENTS	1		
142	****MWW	Volkswagen / ID3	MANTENIMENT EQUIPAMENTS	1		
143	****KRT	Torrot Muvi	MANTENIMENT EQUIPAMENTS		1	



144	****KRT	Muvi Torrot	MANTENIMENT EQUIPAMENTS		1	
145	****MPT	Dacia Spring	MANTENIMENT EQUIPAMENTS	1		
146	****CVV	Nissan Cabstar	PROTECCIÓ CIVIL	1		
147	B****VC	Nissan Navara Pick-up	PROTECCIÓ CIVIL		1	
148	PC CUBA (B****OK)	Pegaso 1217.14	PROTECCIÓ CIVIL		1	
149	PC P02 (****CJC)	FIAT Dobló	PROTECCIÓ CIVIL	1		
150	PC P03 (****MPK)	RENAULT TRAFIC	PROTECCIÓ CIVIL	1		
151	PC SB C01 (****JXV)	Yamaha GPD125	PROTECCIÓ CIVIL		1	
152	PC SB C02 (****JXV)	Yamaha GPD125	PROTECCIÓ CIVIL		1	
153	PC SB C03 (****LMZ)	Macbor Montana	PROTECCIÓ CIVIL		1	
154	PC VPC04 (****BMH)	Mitsubishi L200	PROTECCIÓ CIVIL	1		
155	****JWF	Fiat Doblo	CLAUS	1		
156	****JWF	Fiat Doblo	CLAUS	1		
157	****KTZ	Opel Corsa	CLAUS	1		
			TOTAL VEHICLES LOT 1	Total AL10 OBDII	Total AL10s BATERIA	Total SIGEUS
			157	80	19	58

LOT 2					
	Matrícula	Vehícle	Grup vehicles - LOT 2	AL10 OBDII	AL10s BATERIA
1	ALFA-1 (****JPM)	Toyota Auris	POLICÍA	1	
2	ALFA-10 (****LVF)	Seat Alhambra	POLICÍA	1	
3	ALFA-2 (****LMS)	Kia Niro	POLICÍA	1	
4	ALFA-3 (****GHH)	Mercedes Viano	POLICÍA	1	
5	ALFA-4 (****KWM)	Nissan Leaf	POLICÍA	1	
6	ALFA-5 (****KLM)	Bmw CEvolution	POLICÍA		1
7	ALFA-6 (****CLC)	Opel Combo	POLICÍA	1	
8	C-15 (****HVC)	Dacia Duster	POLICÍA	1	
9	EVO1 (****CCC)	Ford Transit	POLICÍA	1	



10	F01 (****MMF)	Ford Transit	POLICÍA	1	
11	K-9 (****HZY)	Peugeot Bipper	POLICÍA	1	
12	M-04 (****KCK)	Suzuki UH200	POLICÍA		1
13	M-08 (****KLM)	Bmw CEvolution	POLICÍA		1
14	MECA1 (****HYX)	Fiat Fiorino	POLICÍA	1	
15	P-01 (****MDC)	Ford Kuga	POLICÍA	1	
16	P-02 (****MDW)	Totoya RAV4	POLICÍA	1	
17	P-03 (****MDW)	Totoya RAV4	POLICÍA	1	
18	P-04 (****MCM)	Totoya RAV4	POLICÍA	1	
19	P-05 (****LXW)	Totoya RAV4	POLICÍA	1	
20	P-06 (****LXW)	Totoya RAV4	POLICÍA	1	
21	P-07 (****LXW)	Totoya RAV4	POLICÍA	1	
22	P-08 (****LYJ)	Totoya RAV4	POLICÍA	1	
23	P-09 (****MCM)	Totoya RAV4	POLICÍA	1	
24	P10 (****MPY)	Ford Kuga	POLICÍA	1	
25	PB-01 (****KNV)	Bmw CEvolution	POLICÍA		1
26	PB-02 (****KNV)	Bmw CEvolution	POLICÍA		1
27	PB-03 (****KNV)	Bmw CEvolution	POLICÍA		1
28	PB-05 (****KNV)	Bmw CEvolution	POLICÍA		1
29	PB-06 (****KNV)	Bmw CEvolution	POLICÍA		1
30	PB-07 (****KNV)	Bmw CEvolution	POLICÍA		1
			TOTAL VEHICLES LOT 2	Total AL 10 OBDII	Total AL10s BATERIA
			30	21	9



ANNEX 3 - Document presentació API SIGEUS Distromel (versió en castellà)

1. API REST JSON Exemples

La documentació tècnica completa serà lliurada a l'empresa adjudicatària.

ÚLTIMAS POSICIONES

<https://servidor/3.4/ServiceGps.svc/ssl/GetLastPositions>

Nombre	GetLastPositions	
Verbo	POST	
Resultado	Lista de posiciones de vehículos	
Parámetros	resourceIds (int[])	
La siguiente tabla muestra las propiedades del objeto posición que devolverá serializado en JSON el servicio al ser invocado		
Parámetros objeto posición		
Propiedad	Tipo	Descripción
FullDateUtc	DateTime	Fecha y hora de la posición Gps en uso UTC
Resource	String	Nombre del vehículo (será único)
Staff	String	Personal asociado al vehículo en el momento de la posición
Latitude	Double	Latitud de la posición Gps en la que se encontraba el dispositivo en formato WGS84
Longitude	Double	Longitud de la posición Gps en la que se encontraba el dispositivo en formato WGS84
Altitude	Int	Altitud de la posición gps en la que se encontraba el dispositivo en formato WGS84
Toponymy	String	Toponimia de la posición donde se encontraba el dispositivo
Satellites	Int	Número de satélites de los que recibía información de Gps
Speed	Int	Velocidad en Km/h a la que circulaba el dispositivo
Distance	Int	Distancia en metros recorrida desde la posición Gps anterior a la última
MinSpeed	Int	Velocidad mínima a la que ha circulado el vehículo desde la
		posición Gps anterior a la última
MaxSpeed	Int	Velocidad máxima a la que ha circulado el vehículo desde la posición Gps anterior a la última
AvgSpeed	Int	Velocidad media a la que ha circulado el vehículo desde la posición Gps anterior a la última



RUTA ENTRE FECHAS

<https://servidor/3.4/ServiceGps.svc/ssl/GetRoute>

Nombre	GetRoute
Verbo	POST
Resultado	Lista de posiciones de vehículos
Parámetros	startDateUtc (DateTime), endDateUtc (DateTime), resourceId (int)
La siguiente tabla muestra las propiedades del objeto posición que devolverá serializado en JSON el servicio al ser invocado	
Ver información en " <i>Últimas posiciones</i> "	

INTERVALOS DE CONDUCCIÓN Y PARO ENTRE FECHAS

<https://servidor/3.4/ServiceGps.svc/ssl/GetStopAndDrivingIntervals>

Nombre	GetStopAndDrivingIntervals
Verbo	POST
Resultado	Lista de intervalos de marcha y paro
Parámetros	startDateUtc (DateTime), endDateUtc (DateTime), resourceId (int), maxSpeed (int), minTimeMaxSpeed (int), minStopTime (int), minSpeed (int), maxAcceleration (int), maxDeceleration (int)

La siguiente tabla muestra las propiedades del objeto intervalo de conducción que devolverá serializado en JSON el servicio al ser invocado

Parámetros objeto intervalo de conducción		
Propiedad	Tipo	Descripción
StartDateUtc	DateTime	Fecha y hora de inicio del intervalo
EndDateUtc	DateTime	Fecha y hora del fin del intervalo
Resource	String	Nombre del vehículo (será único)
Latitude	Double	Latitud de la posición Gps inicial del intervalo en la que se encontraba el dispositivo en formato WGS84
Longitude	Double	Longitud de la posición Gps inicial del intervalo en la que se encontraba el dispositivo en formato WGS84
Altitude	Int	Altitud de la posición gps inicial del intervalo en la que se encontraba el dispositivo en formato WGS84
Toponymy	String	Toponimia de la posición inicial del intervalo donde se encontraba el dispositivo
Latitude1	Double	Latitud de la posición Gps final del intervalo en la que se encontraba el dispositivo en formato WGS84
Longitude1	Double	Longitud de la posición Gps final del intervalo en la que se encontraba el dispositivo en formato WGS84
Altitude1	Int	Altitud de la posición gps final del intervalo en la que se encontraba el dispositivo en formato WGS84



Toponymy1	String	Toponimia de la posición final del intervalo donde se encontraba el dispositivo
AverageSpeed	Int	Velocidad media del vehículo en el intervalo (Km/h)
DecelerationsNumber	Int	Número de frenadas bruscas durante el intervalo
MaximumSpeed	Int	Velocidad máxima en el intervalo (Km/h)
SlowMotionTime	TimeSpan	Tiempo en el que el vehículo a circulado por debajo de la velocidad mínima
SpeedExceededNumber	TimeSpan	Número de veces que se ha excedido la

ÁREAS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN

<https://servidor/3.4/ServiceGps.svc/ssl/GetIncExcAreas>

Nombre	GetIncExcAreas
Verbo	GET
Resultado	Lista de áreas de inclusión/exclusión
Parámetros	

La siguiente tabla muestra las propiedades del objeto área de inclusión/exclusión que devolverá serializado en JSON el servicio al ser invocado

Parámetros objeto área de inclusión/exclusión		
Propiedad	Tipo	Descripción
IncExcAreald	Int	Identificador numérico del área
Name	String	Nombre del área
Description	String	Descripción del área
GeoWKT	String	Figura geométrica en formato WKT