

SERVEIS COMARCALS MEDIAMBIENTALS, S.A

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE LA
CONTRACTACIÓ PER AL SUBMINISTRAMENT
D'UN SISTEMA DE GESTIÓ DE LA FLOTA DE
VEHICLES I DEL SERVEI DE RECOLLIDA DE
RESIDUS I NETEJA VIÀRIA I EL
SUBMINISTRAMENT DE TABLETS**

Pressupost màxim de licitació:	Total 84.068 €+iva. Total 101.722,28eur (vigència de dos anys)
Valor estimat del contracte:	198.816 € (inclou una pròrroga de tres anys)
Tramitació:	Ordinària
Procediment:	Obert

ÍNDEX

<u>1. INTRODUCCIÓ</u>	<u>3</u>
<u>2. TERMINI D'ENTREGA:</u>	<u>4</u>
<u>3. CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES</u>	<u>4</u>
<u>3. A) SISTEMA DE GPS:</u>	<u>4</u>
<u>3. B) TARGETES SIM: 70 UNITATS</u>	<u>6</u>
<u>3. C) ALLOTJAMENT I MANTENIMENT PROGRAMA</u>	<u>7</u>
<u>3. D) SOFTWARE DE RECOLLIDA PEL CONTROL DE FLOTES</u>	<u>7</u>
<u>4. ESPECIFICITATS INICIALS DEL PROGRAMA</u>	<u>7</u>
<u>5. MODIFICACIONS REALITZADES AL PROGRAMA</u>	<u>18</u>
<u>6. MODIFICACIONS A APLICAR A AQUEST SOFTWARE</u>	<u>31</u>
<u>7. TABLETS</u>	<u>34</u>

Compra en propietat de tablets i software. Instal·lació i manteniment per un període de 2+3 anys d'un sistema de gestió de la flota de vehicles del servei de recollida de residus i neteja viària de les següents característiques:

1. INTRODUCCIÓ

El Plec de prescripcions tècniques determina les característiques mínimes per a la contractació del subministrament, la instal·lació i altres serveis del sistema de gestió de la flota de vehicles i del servei de recollida de residus i neteja viària, que s'adquireix sota la modalitat de rènting operatiu i per compra en propietat.

A l'any 2018 es va licitar el contracte per al subministrament, la instal·lació i altres serveis del sistema de gestió de la flota de vehicles i del servei de recollida de residus i neteja viària, que es va adquirir sota la modalitat de rènting operatiu, amb una durada total de 5 anys. La licitació es pot consultar al perfil del contractant de Secomsa: https://contractaciopublica.gencat.cat/ecofin_pscp/appJava/awardnotice.pscp?idDoc=35990251&lawType=3&reqCode=viewDcan&idCap=10248555&

Es va actualitzar el software i es van afegir noves funcionalitats a través de la contractació següent: <https://contractaciopublica.cat/es/detall-publicacio/200045393>

En breu finalitzarà el contracte, per la qual cosa cal licitar de nou aquest expedient. La propietat intel·lectual, una vegada es finalitzi el contracte actual, passarà a ser de Secomsa.

Secomsa disposa del codi font d'un programa propi que actualment extreu les dades de la plataforma de Movertis (actual adjudicatari), una APK amb sistema Android instal·lada als tablets que es vincula amb el GPS del camió i a la seva plataforma per tal de que el treballador introdueixi una sèrie de dades i les envii al programa de Secomsa. Les dades són les següents:

- Estat del vehicle
- Selecció de matrícula
- Codi numèric de ruta
- Nivell d'emplenament de contenidors amb 8 opcions: 0%, 25%, 50%, 75%, 100% i desbordat.
- Tancar parte.
- Signar generant un arxiu d'imatge
- Enviar notes de veu transformades a text que queden incorporades al parte digital.
- Introduir pes.

L'empresa adjudicatària haurà d'adaptar aquest codi font i vincular-lo a la seva plataforma, per tal de que segueixi funcionant en la seva totalitat i de manera correcte, així com fer-ne el manteniment i resoldre'n les incidències.

Dins el preu del servei, el contractista assumirà al seu càrrec la solució de les incidències, que no siguin imputables al mal ús per part de SECOMSA, i afectin el funcionament i l'operativa del software, el hardware o les bases de dades. Aquestes incidències s'han de solucionar de manera que els equips i el programari han d'estar en correcte funcionament com a màxim a les 24 hores naturals després d'haver comunicat la incidència per part de SECOMSA, ja sigui per correu electrònic, telèfon, WhatsApp, Telegram o similar.

Respecte als equips físics, tots els danys que no siguin produïts pel mal ús o per falta de diligència de les persones treballadores de Secomsa, aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària, qui haurà de solucionar-ho en un termini màxim de 24 hores naturals d'haver comunicat la incidència per part de SECOMSA, a través dels mateixos mitjans que els descrits en l'anterior paràgraf.

Una vegada finalitzat el contracte, les modificacions del mateix passaran a formar part de Secomsa junt amb el Codi font.

2. TERMINI D'ENTREGA:

Per al lot 1: El termini màxim de lliurament és de 3 mesos des de la signatura del contracte (la signatura del contracte està prevista per a finals del mes de febrer de 2024).

Per al lot 2: El termini de lliurament és d'1 mes des de la signatura del contracte (la signatura del contracte està prevista per a finals del mes de febrer de 2024).

3. CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES

3. A) SISTEMA DE GPS:

S'equiparà a tots els vehicles de la flota amb un aparell físic de GPS que recollirà les dades de posicionament juntament amb totes les dades que proporcioni el vehicle a través del cam-bus. Aquestes dades s'enviaran a la seva plataforma de forma dinàmica amb una freqüència promig màxima de 7 segons.

Secomsa tindrà accés a la plataforma del GPS, tan via web com amb una APP des del mòbil, amb un nombre il·limitat d'usuaris amb diferents perfils i permisos segons sigui. Aquesta plataforma ha de permetre a Secomsa extreure, com a mínim, la següent informació, segons cada tipus de vehicle.

VEHICLES DE RECOLLIDA DE RESIDUS: 59 unitats

- Registre de dades de quilometratge
- Registre de dades de consums
- Registre d'horari d'inici i final del servei
- Identificació de parades
- Alertes automatitzades.
- Registre visual en temps real i històric sobre mapa de posició i activitat de vehicles i contenidors, podent-se segmentar per zones, termes municipals i rutes, amb filtres per vehicle i persona treballadora.
- Sensorització de la presa de força del vehicle per al registre de serveis de recollida de contenidors ja siguin amb braços elevadors, càrregues laterals, plomes o ganxos
- Recompte de contenidors aixecats, rutes i parades
- Generar informes de qualsevol d'aquestes dades

ESCOMBRADORES: 12 unitats

- Registre de dades de quilometratge
- Registre de dades de consums
- Registre d'horari d'inici i final del servei
- Identificació de parades
- Alertes automatitzades.
- Registre visual en temps real i històric sobre mapa de posició i activitat de vehicles i zones d'escombrat, podent-se segmentar per zones, termes municipals i rutes, amb filtres per vehicle i persona treballadora.
- Sensorització de la presa de força del vehicle per al registre de serveis de d'escombrat, podent veure les zones escombrades diferenciades de les zones on només ha circulat.
- Recompte de rutes i parades
- Generar informes de qualsevol d'aquestes dades

VEHICLES I MAQUINÀRIA PESADA: 15 unitats

- Sensorització de vehicles tipus turisme i maquinària pesada
- Registre de dades de quilometratge
- Registre de dades de consums
- Registre d'horari d'inici i final del servei
- Identificació de parades
- Alertes automatitzades.
- Registre visual en temps real i històric sobre mapa de posició i activitat de vehicles, podent-se segmentar per zones i termes municipals, amb filtres per vehicle i persona treballadora.
- Recompte de rutes i parades

- Generar informes de qualsevol d'aquestes dades

GPS PORTÀTIL: 3 unitats

- GPS auxiliar portàtil, el qual es pugui agafar quan lloquem un vehicle o quan tenim un vehicle sense GPS i es vol fer la ruta mitjançant una matrícula comodí temporal.
- Registre de dades de quilometratge
- Registre de dades de consums
- Registre d'horari d'inici i final del servei
- Identificació de parades
- Alertes automatitzades.
- Registre visual en temps real i històric sobre mapa de posició i activitat de vehicles i zones d'escombrat, podent-se segmentar per zones, termes municipals i rutes, amb filtres per vehicle i persona treballadora.
- Recompte de rutes i parades
- Generar informes de qualsevol d'aquestes dades.

3. B) TARGETES SIM: 70 unitats

El funcionament de la APK Secomsa es basa en un tablet amb GPS dedicat que porta una targeta SIM per tal d'enviar les dades a la plataforma. Aquesta tablet rep i envia dades contínuament de posicionament, les quals es van comparant a la plataforma amb les dades del GPS del camió. D'aquesta manera detecta quan arriba a un punt de recollida i engega tot el sistema d'introducció de dades.

Atès que en molts dels municipis on fa la recollida Secomsa la cobertura d'alguns operadors és molt baixa i no hi ha cap operador que garanteixi el 100% de cobertura a tots els nostres recorreguts, és necessari que la targeta SIM sigui multi-operador i es vinculi al que més cobertura tingui en cada zona (tot el Baix Camp i els termes municipals de Vila-rodona, Vallmoll i Alcover.

Aquesta targeta SIM ha de tenir les següents característiques:

- Connexió de dades amb una targeta multi-operador que garanteixi com a mínim la cobertura al les 6.046 geolocalitzacions de contenidors que tenim entrats al sistema, totes elles al baix camp i alt camp, per a la Interface tàctil amb APP, per introduir les dades al sistema de gestió des del vehicle des de la APK en temps real.
- Programa de comunicació amb encarregats tipus Telegram, Microsoft Teams o similar
- Poder rebre trucades al tablet
- Trucades limitades als números de l'empresa, bloquejant qualsevol altre tipus de trucada.
- SMS bloquejats
- Ús de dades limitat a la APK i a l'aplicació de comunicació.

3. C) ALLOTJAMENT I MANTENIMENT PROGRAMA

El programa de Secomsa estarà allotjat en un servidor propietat de l'adjudicatari i aquest serà l'encarregat de fer-ne el manteniment, les còpies de seguretat i totes les accions necessàries per garantir el correcte funcionament del mateix les 24 hores del dia.

Tanmateix, l'adjudicatari serà el responsable d'aquestes dades mentre les tingui allotjades al seu servidor.

Un cop acabat el contracte, les dades recollides durant tota la vigència del contracte, es retornaran a Secomsa en el format original i en format Excel. Respecte al codi font del programa i la APK es retornaran en un format digital que sigui compatible amb el servidor de Secomsa.

3. D) SOFTWARE DE RECOLLIDA PEL CONTROL DE FLOTES

Secomsa disposa del codi font d'una plataforma web feta a mida el qual, mitjançant les dades que obté de la plataforma Moveris, i les dades que recull de la tablet que hi ha en cada vehicle mitjançant una APK pròpia, fa tot el procés de recollida, gestió, control, informes i facturació.

4. ESPECIFICITATS INICIALS DEL PROGRAMA

Les **especificitats inicials d'aquest programa són** les següents:

ZONA D'INTERÉS

- *Secomsa definirà les següents zones d'interès amb les dades corresponents i les facilitarà en format Excel a l'empresa.*

Posteriorment, s'han de poder donar d'alta en el mapa aquells punts rellevants (com els contenidors) que SECOMSA vulgui tenir registrats.

1 – totes les àrees de contenidors amb aquestes columnes:

co ord en ad es	codi àrea	adreça àrea	codi municipi	Codi client	municipi	codi zona	nom zona	O R G A N I C A	T I P U S	R S U	T I P U S	E N V A S O S	T I P U S	P A P E R	T I P U S	V I D R E	T I P U S	V E G E T A L	T I P U S
-----------------------------	-----------	----------------	------------------	----------------	----------	--------------	-------------	--------------------------------------	-----------------------	-------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------

- **Coordenades:** Coordenades GPS del punt d'interès en format **00°00'00.0"N 00°00'00.0"E**
- **Codi d'àrea:** Camp numèric amb la numeració de l'àrea en concret, la qual començarà en cada municipi per la 001
- **Adreça àrea:** Camp alfanumèric amb la descripció d'aquesta.
- **Codi municipi:** Camp numèric amb un codi únic per cada municipi.
- **Codi client:** Camp numèric amb un codi únic per cada client.
- **Municipi:** Camp alfanumèric amb el nom del municipi.
- **Codi Zona:** Camp numèric amb el codi únic de cada zona.
- **Nom Zona:** Camp alfanumèric amb el nom de la zona.
- **Orgànica, RSU, envasos, paper, vidre, vegetal:** camp numèric amb el nombre de contenidors d'aquesta fracció que hi ha en aquesta àrea.
- **Tipus:** Camp alfanumèric amb el tipus de contenidor que és cada fracció: SOTERRAT, AÈRI o ESPECIAL.

2 – Els dos punts d'entrada i sortida de la planta.

coordenades	Numero de POI	empresa	adreça
-------------	------------------	---------	--------

- **Coordenades:** Coordenades GPS del punt d'interès en format **00°00'00.0"N 00°00'00.0"E**
- **Numero de POI:** Camp numèric amb la numeració del POI.
- **Empresa:** Camp alfanumèric amb el nom de l'empresa
- **Adreça:** Camp alfanumèric amb la descripció d'aquesta.

3 – Els punts de pesatge

coordenades	Numero de POI	empresa	adreça
-------------	------------------	---------	--------

- **Coordenades:** Coordenades GPS del punt d'interès en format **00°00'00.0"N 00°00'00.0"E**
- **Numero de POI:** Camp numèric amb la numeració del POI.
- **Empresa:** Camp alfanumèric amb el nom de l'empresa
- **Adreça:** Camp alfanumèric amb la descripció d'aquesta.

4 – El punt “base”.

coordenades	Numero de POI	empresa	adreça
-------------	------------------	---------	--------

- **Coordenades:** Coordenades GPS del punt d'interès en format **00°00'00.0"N 00°00'00.0"E**
- **Numero de POI:** Camp numèric amb la numeració del POI.
- **Empresa:** Camp alfanumèric amb el nom de l'empresa.
- **Adreça:** Camp alfanumèric amb la descripció d'aquesta.
- *Gestió d'àrees d'interès.*

A través d'un accés al programa Secomsa podrà en tot moment editar, afegir o eliminar les àrees d'interès redefinides anteriorment, al igual que crear grups d'àrees noves.

RUTES

- *Secomsa definirà inicialment diferents rutes, les quals tindran una numeració de 3 dígit i estaran formades per les següents columnes:*

Número de ruta	Fracció	Codi municipi	Codi àrea
----------------	---------	---------------	-----------

Les dues primeres, seran una única dada en cada columna per cada ruta, i les dues segones relacionaran tot el llistat de contenidors/municipi que pertanyen a aquella ruta/fracció definida a les primeres

- **Numero de ruta:** Camp numèric **únic** amb la numeració de tres dígits assignada a la ruta.
- **Fracció:** Camp alfanumèric **únic** amb el tipus de fracció, les quals inicialment són aquestes sis: **orgànica, RSU, envasos, paper, vidre i vegetal.**
- **Codi municipi:** Camp numèric amb el codi del municipi.
- **Codi d'àrea:** Camp numèric que contindrà la numeració de cada àrea vinculada al camp municipi que pertany a aquella ruta.
- *Gestió de rutes.*

A través d'un accés al programa Secomsa podrà en tot moment editar, afegir o eliminar les rutes redefinides anteriorment, al igual que crear rutes noves.

Hi haurà la possibilitat d'una ruta comodí només amb número de ruta, a la qual s'hauran d'entrar les dades a posteriori.

PANTALLA TÀCTIL

Per poder introduir i visualitzar les dades, el camió disposarà d'una pantalla amb connexió de dades.

Els dispositiu tàctils han de ser visuals i han de disposar d'entrada de dades amb connexió a internet en el qual s'ha d'executar una APP que ha de mostrar les següents 4 pantalles:

- Cada cop que s'iniciï un nou parte i un cop passades les targetes d'identificació al camió, ha de poder visualitzar el nom del xofer i del peó i poder confirmar i enviar les dades mitjançant una tecla "intro" o suprimir i entrar-les de nou.
- Un cop enviada la dada anterior, s'obrirà la segona pantalla on podran Introduir i visualitzar el número de ruta que se li ha assignat i prémer "intro" per confirmar les dades i enviar o corregir amb "supr".
- Un cop enviat el número de ruta, entrarà en una pantalla ja fixa durant tota la ruta on el treballador haurà de poder seleccionar el nivell d'emplenat del contenidor entre 8 opcions diferents: **0%, 25%, 50%, 75%, 100%, desbordats,**

materials fora o incidència, i prémer “intro” per confirmar les dades i enviar o corregir amb “supr”.

- d. Un cop acabada la ruta i només quan el GPS detecti que hem arribat a la base, aquest ho mostrarà a la pantalla amb la tecla per tancar el parte.

Aquest dispositiu ha d'estar fixe dins del camió, de manera que l'adjudicatari haurà d'instal·lar-ho a la flota.

El cable de càrrega del dispositiu també ha de tenir una connexió fixe a la bateria dels vehicles.

TARGETES XÒFER PEÓ

Per poder identificar-se al camió, caldrà que aquest tingui integrat un lector de targetes capaç de llegir les que posseeixen actualment els treballadors de Secomsa.

Model targeta: RFID DE 125khz.

PROCES DE RECOLLIDA XÒFER/PEÓ

- e. El xofer puja al camió i introdueix el número de ruta que se li ha assignat prèviament mitjançant el dispositiu d'entrada de dades instal·lat al vehicle. Aquesta dada es farà anar per comprovar al final de la feina si s'han entrat dades en tots els contenidors que hi ha assignats, així com si s'han recollit d'altres que no pertanyien a la ruta, alhora que identificar el tipus de fracció que s'està recollint i el nombre i tipologia de contenidors.
- f. El treballador 1 s'identifica amb la seva targeta i envia les dades de la mateixa al sistema identificant-lo com a xofer. Es valorarà que el sistema et preguntí si és el xofer i l'usuari hagi de confirmar a modificar i confirmar i el sistema l'assignarà com a xofer.
- g. Els treballadors 2 i successius s'identifiquen amb la seva targeta i envia les dades de la mateixa al sistema identificant-lo com a peó. Es valorarà que el sistema et preguntí si és el peó i l'usuari hagi de confirmar a modificar i confirmar i el sistema l'assignarà com a peó.
- h. El camió arranca i passa pel punt entrada/sortida
- i. El sistema inicia parte donant-li una numeració que serà consecutiva i el deixarà obert fins que s'arribi a la base i es tanqui el parte per part del xofer. Entre tant, totes les dades que s'aniran generant s'agruparan a aquest parte.

Aquest comença amb una ràfega de dades inicial tal com aquesta:

**SORTIDA, NUMERO DE PARTE, VEHICLE, XOFER, PEÓ, DATA, HORA, KM
INICIALS**

- j. S'inicia la ruta i s'arriba a la primera àrea de contenidors.
- k. Es para el camió i recullen o no el contenidor, però sempre premen una de les vuit opcions abans definides seguides d'intro. En cas que hi hagi més d'un contenidor, aquest procés es podrà repetir tantes vegades com sigui necessari.
- l. El sistema envia la mateixa ràfega anterior afegint els camps definits al punt 1 de "zones d'interès" + s'ha disparat sensor ploma/braços? + tecla premuda pels usuaris.
- m. Aquest procés es repetirà per tots els contenidors fins acabar la feina.
- n. El camió arriba a bàscula, el detectem com a punt predefinit i enviem la ràfega:

BÀSCULA, NUMERO DE PARTE, VEHICLE, XOFER, PEÓ, DATA, HORA

- o. El camió arriba a la base, el detectem com a punt predefinit i enviem la ràfega:

**ARRIBADA, NUMERO DE PARTE, VEHICLE, XOFER, PEÓ, DATA, HORA, KM
FINALS**

En cas que es tanqui el parte sense que existeixi aquest últim punt, es duplicarà el pas per bàscula com a entrada.

- p. El xofer tanca el parte un cop aparcant i s'envia la ràfega de tancament de parte a la vegada que el sistema analitza totes les incoherències del parte per adjuntar-les a aquest i mostrar-les a l'encarregat.

PROCÉS ANÀLISI INCOHERÈNCIES I AVISOS

El programa detectarà i enviarà un avis si en algun punt de ruta:

- 1- S'ha parat, no s'ha disparat sensor ni s'ha introduït pes.
- 2- S'ha parat, no s'ha disparat cap sensor i s'ha introduït un pes diferent a 0%, o incidència.
- 3- S'ha parat, no s'ha introduït cap pes i s'ha disparat un sensor.

- 4- S'ha parat, i s'ha introduït un pes per més contenidors dels que hi ha.
- 5- No s'hi ha parat.
- 6- Alhora, avisarà si algun dels supòsits 1, 2, 3 o 4 s'ha produït en un altre punt predefinit que no pertany a la ruta seleccionada pel xofer.
- 7- Es produeixi una parada superior a 5 minuts fora d'un àrea de contenidors.
- 8- es produeixi una parada superior a 10 minuts en un àrea de contenidors.

PROCÉS VERIFICACIÓ PARTE ENCARREGAT

L'encarregat disposarà d'una plataforma informàtica on podrà seleccionar el número de parte i completar-lo, verificar-lo i traspasar-lo segons els següents camps:

- 1- Haurà de verificar que el número de ruta és correcte i validar-lo per poder continuar o modificar-lo i validar-lo
- 2- Veurà el llistat de parades segons s'han definit als punts 6.7 i 6.8, i tindrà un botó per autoritzar o desautoritzar més un camp descriptiu d'emplenament obligatori.
- 3- En segon lloc haurà d'introduir els següents camps que el programa annexarà al parte.

NÚMERO D'ALBARÀ, PÈS BÀSCULA, LITRES REPOSTATS

- 4- En tercer lloc, si el servei ha premut el botó "incidència" en algun contenidor, aquests quedaran llistats dins el parte de manera que l'encarregat haurà d'introduir-li les dades en un camp alfanumèric.
- 5- Un cop introduïdes aquestes dades, els cinc fets descrits a l'apartat "ANALISI INCOHERÈNCIES" que s'hagin produït en aquell parte, es veuran reflectits a la pantalla de l'encarregat per tal que aquest introdueixi les dades que hi manquen relatives a les 8 opcions mateixes que tenia el xofer més la opció "NO RECOLLIT"
- Totes les modificacions quedaran registrades amb el valor anterior, valor entrat, usuari i data hora modificació.
- 6- Finalment, podrà prémer el botó de "traspasar" i totes les dades saltaran al càlcul de pesos.

Els sis punts seran obligatoris i consecutius, de manera que no s'accedirà al següent punt fins que aquell no estigui completament tancat.

PROCÉS TRANSFORMACIÓ PERCENTATGES A QUILOGRAMS

El sistema rebrà el parte amb el número de ruta, a través d'aquest, sabrà la fracció i el tipus de contenidor que s'ha recollit en cada àrea així com el nivell d'emplenat del mateix introduït pel xofer o modificat per l'encarregat.

Alhora tindrà el pesatge total final del camió introduït per l'encarregat.

Segons unes taules de conversió entre fracció i tipus de contenidor que nosaltres proporcionarem, procedirà a convertir els percentatges en pesos i afegir una nova columna amb aquests quilograms.

RÀFEGUES DE DADES GENERADES

NUMERO DE PARTE	Numero generat pel sistema consecutivament.
COORDENADES	Enviades pel GPS.
NUMERO DE RUTA	Introduïda xofer.
MATRICULA	Enviada GPS.
XOFER	Entrada targeta/clau magnètica.
PEÓ	Entrada targeta/clau magnètica.
DATA/HORA	Enviada pel GPS.
SORTIDA	Camp activat exclusivament al passar pel POI.
BASCULA	Camp activat exclusivament al passar pel POI.
ENTRADA	Camp activat exclusivament al passar pel POI.
FRACCIÓ	Predefinida per la ruta.
NUMERO ÀREA	Predefinit per la zona d'interès "àrea contenidors".
ADREÇA AREA	Predefinit per la zona d'interès "àrea contenidors".
CODI MUNICIPI	Predefinit per la zona d'interès "àrea contenidors".
CODI CLIENT	Predefinit per la zona d'interès "àrea contenidors".
MUNICIPI	Predefinit per la zona d'interès "àrea contenidors".
CODI ZONA	Predefinit per la zona d'interès "àrea contenidors".
NOM ZONA	Predefinit per la zona d'interès "àrea contenidors".
TIPUS CONTENIDOR	Predefinit per la zona d'interès "àrea contenidors".
ESTAT	Introduït pel xofer.
QUILOGRAMS	Calculat pel programa un cop traspasat el parte.
DESCRIPCIO INCIDÈNCIA	Entrada manualment per l'encarregat.
MARGE SORTIDA	Preestablert per RRHH.
MARGE ENTRADA	Preestablert per RRHH.

LLISTATS

a) Llistat de facturació detallat.

S'ha de poder fer un queri mitjançant la selecció en desplegable de:

dates, municipi, fracció, àrea, percentatge

quilograms

quantitat

dates, municipi, fracció, àrea, percentatge

Dins aquest, es podrà seleccionar un, varis o tots en cada desplegable.
El camp àrea, va sempre lligat al municipi i només es podrà seleccionar si hi ha seleccionat un sol municipi.

b) Llistat de totals

S'ha de poder fer un llistat de totalització per:

Dates, municipi, fracció, àrea, percentatge

quilograms

quantitat

Dates, municipi, fracció, àrea, percentatge

Dins aquest, es podrà seleccionar un, varis o tots en cada desplegable.

El camp àrea, va sempre lligat al municipi i només es podrà seleccionar si hi ha seleccionat un sol municipi.

Si hi ha diferents municipis seleccionats, es donaran els totals parcials de cadascun d'ells a més del final, al igual que si hi ha diferents fraccions seleccionades és totalitzaran alhora per fracció.

c) Arxiu de traspàs a comptabilitat

Es generarà un llistat cada mes amb els següents camps per tal de poder traspasar-lo al programa de comptabilitat segons el format que sol·liciti el departament d'informàtica amb dades de les definides a l'apartat 9 "rafega de dades generades".

d) Llistat de incidències

Es podrà fer un queri mitjançant la selecció en desplegables de: dates, municipi, fracció, àrea ----- incidència

Dins aquest, es podrà seleccionar un, varis o tots en cada desplegable.

El camp àrea, va sempre lligat al municipi i només es podrà seleccionar si hi ha seleccionat un sol municipi.

13.e) Llistat RRHH

Es generarà un llistat d'hores treballades de cada persona que s'hagi identificat al sistema.

Aquest estarà ordenat en primer lloc per treballadors i després per dies i a cada línia hi constaran les següents dades:

Nom treballador, hora sortida camió, hora entrada camió, marge entrada, marge sortida, total hores treballades dia

El total d'hores sortirà de la suma entre la diferència de l'hora d'entrada i la de sortida + els dos marges de temps

Per generar-lo, hi haurà dos desplegable de dates/hores i un de treballadors, en el que es podrà seleccionar **un, varis o tots**.

En cas que es seleccioni més d'un treballador, el llistat farà sumatoris parcials de cadascun d'ells.

Els marges seran dades fixes i aniran informats en una taula lligada a la fracció de la ruta. De manera que aquesta podran variar segon la fracció que estiguin recollint. S'entregarà un llistat amb el següent format:

FRACCIÓ	MARGE SORTIDA	MARGE ENTRADA
---------	---------------	---------------

- **Fracció:** Camp alfanumèric **únic** amb el tipus de fracció, les quals inicialment són aquestes sis: **orgànica, RSU, envasos, paper, vidre i vegetal**
- **Marge sortida:** Camp numèric amb el temps de marge per sortir.
- **Marge entrada:** Camp numèric amb el temps de marge per entrar.

Aquestes dades, es podran modificar sempre des del codi administrador.

13.f) Llistat modificacions

Es podrà generar un llistat per dates de les modificacions fetes manualment al sistema on apareixerà la dada abans de modificar i la modificada així com l'usuari que l'ha fet.

13.g) Llistat de excés de temps AUTORTZAT/DENEGAT

Es podrà generar un llistat de totes les parades definides al punt 6.7 i 6.8 autoritzades i desautoritzades on apareixeran:

Data, hora, duració, coordenades, contenidor si/no, autoritzat o denegat.

Aquest llistat es podrà demanar per treballador, per dates, o per autoritzades o

denegades.

13.h) Llistat de repostatges

S'ha de poder generar un llistat de tots els repostatges comparats amb el consum comunicat pel cam bus del propi camió i vinculat a cada parte, el qual inclourà:

XÒFER, PEÓ, MATRÍCULA, LITRES REPOSTATS, QUILOMETRES, NÚMERO DE PARTE, CODI RUTA, LITRES CONSUMITS, DIFERÈNCIA.

Anirà sempre vinculat a cada parte però es podran sol·licitar per treballador, dia, matrícula o ruta.

D'aquest conceptes es podrà triar un o varis.

13.i) Altres llistats

L'empresa podrà sol·licitar que se li configurin les opcions necessàries per poder realitzar fins a 5 llistats més sense cost, que no quedin contemplats en aquest punt sempre que facin referència a les dades que pertanyen a la ràfega definida.

Accés a la base de dades.

L'empresa tindrà accés total a la base de dades per tal de poder fer els queris/consultes que cregui adients.

ACCESSOS AL SISTEMA

El programa tindrà diferents perfils amb diferents nivells d'accés.

- **Administrador:** Accés total.
- **Encarregat:** Accés limitat al mòdul d'introducció de dades definida al punt 7 i a la consulta en temps real i històric.
- **Administració:** Accés limitat a la operativa de llistats i queris de facturació.
- **RRHH:** Accés limitat a la operativa de llistats i queris de personal.
- **Taller:** Accés limitat a la visualització en temps real.

El nombre d'usuaris serà indefinit i el determinarà l'empresa SECOMSA en cada cas.

ESCALABILITAT

Tot aquest sistema haurà de ser escalable per tal de poder incorporar en el futur nous serveis.

5. MODIFICACIONS REALITZADES AL PROGRAMA

En data 11 d'octubre de 2022, mitjançant acord de la Comissió Executiva, es va aprovar l'adjudicació de les modificacions del programa, en els següents termes:

VALIDACIONES E INCIDENTES

Añadir nuevo campo de búsqueda por criterio municipio.

Menú de incidencias:

- Añadir opción escoger municipio tanto a abiertas como cerradas.

Para este requerimiento se deben aplicar los siguientes cambios:

- Se debe modificar la tabla de maestros para configurar el nuevo item del menú
- Se debe implementar la lógica requerida para el filtrado de las opciones del menú según los accesos otorgados y heredados de las parametrizaciones de roles y permisos
- Se debe implementar el nuevo permiso dentro de las paramétricas de permisos (los permisos deben confrontados según la autenticación basado en el token de acceso y el JWT administrado en sesión).
- Implementar la validación querida en el component y html del proyecto frontend.

Para el caso anterior se deberá cumplir las siguientes exigencias técnicas:

- Se deben crear las tablas relacionales y no relaciones según el modelo que permita almacenar en base de datos los registros necesarios asociados a las incidencias.
 - Fecha de la incidencia
 - Nombre de la incidencia
 - Descripción de la incidencia
 - Tipo de incidencia
 - Usuario
 - Estado de la incidencia
- Se debe de implementar el modelo necesario dentro de la base de datos que permitan llevar el control y auditoría en relación a los eventos de creación, consulta, actualización y eliminación de una incidencia; lo anterior está basado

en que se pueda realizar un seguimiento punto a punto del ciclo de vida de incidencias.

- Fecha y hora del evento
- Tipo de evento
- Usuario que genera el evento

Se debe validar que la integridad del estado de la auditoría de incidencias concuerde con los registros de las incidencias registradas en las tablas propuestas en el modelo planteado.

- Se deberán crear los servicios backend que permitan aplicar los criterios necesarios para cumplir los eventos de creación, consulta, actualización y eliminación de incidencias. Estos servicios deberán ser los responsables de establecer las conexiones necesarias entre las bases de datos y los componentes a nivel front.

Este componente debe cumplir con las reglas mencionadas a continuación

- Validar que el registro concuerde con la geocerca configurada
- Se debe manejar el cambio de estado de los incidentes
- Se deberá implementar el formulario que permita el listar los incidentes, estos incidentes deberán permitir acceder al detalle de un incidente, esta pantalla debe ser alimentada desde el modelo especificado según la integración con base de datos.

VALIDACIONES Y AMONESTACIONES

Se debe crear una pantalla la cual permita listar todas las paradas no validadas de cada parte, donde conste chofer-peón-unidad-persona que ha validado y se debe poder crear desde esta pantalla automáticamente una carta de amonestación.

Este componente debe contar con los siguientes requerimientos:

- Se debe de crear las entidades correspondientes y la vista de consulta que permita mantener la indexación de las paradas a ser validadas por cada unidad.
- Se debe crear API de consulta que integre los diferentes consumos de los servicios rest y micro servicios expuestos por el proveedor de administración de rutas, tareas y datos geoespaciales. Dicha integración de consultas debe realizarse de manera asíncrona cumplimiento con las restricciones de seguridad, concurrencia de sesiones indicadas por el proveedor.
- Estos llamados deben ser procesados por paquetes y en bloques de información según las restricciones de disponibilidad del servicio, tiempos de respuesta y límites de consultas.

- Se debe contemplar el uso de una cola de mensajería y manejo de cache de información que permita manejar el procesamiento de los datos de manera asincrónica garantizando el trazado de datos de las rutas y las tareas relacionadas a las mismas.
- Se debe contar con una tabla de auditoría que permita trazar los eventos capturando el dato del usuario en sesión; para esto se deben registrar estos eventos en las tablas de eventos.
- Se debe validar el tipo de rol y permiso del usuario en sesión con el fin de renderizar la información presentada en pantalla y las acciones que pueden ser realizadas sobre cada registro de paradas.
- Se debe actualizar la entidad backend y la tabla empleada para adicionar el campo de comentarios, este campos debe ser persistido y recuperado desde base de datos por cada registro.
- Permitir en la pantalla de parada colocar una anotación o comentario que permita justificar o realizar anotaciones sobre la parada; debe validarse el tipo de rol y los permisos sólo un rol superior puede cambiar el estado de un parte o paradas.
- Visualizarse las paradas autorizadas y no autorizadas, se debe implementar el filtrado por medio de la implementación del tipo de estado en la tabla de paradas, se debe implementar la lógica que contraste el filtrado de los registros vs roles y permisos del usuario en sesión.
- El rol superior debe poder ruta, hora inicio, hora fin, nombre, plantilla, vehículo, columna de estado, comentario revisión anterior, link al mapa del sitio, contenedor, casilla para escribir notas.
- Generar la carta de amonestación. Para esto se debe implementar el componente frontend que permita al usuario generar la carta de amonestación según el formato indicado. De igual manera se requiere crear e implementar el servicio backend que ejecute la generación del documento.
- Se debe implementar a nivel de base de datos la table de auditoría para manejo de los históricos relacionados con las cortes de amonestación que han sido generadas.
- Se debe contar con la funcionalidad que permita visualizar las cartas de amonestación generada; para esto se debe mantener la integridad relacional entre el modelo de rutas, paradas y auditoría de cartas de amonestación.
- Botón validar mostrarlo en la pantalla de paradas el cual permite actualizar el estado de validación de la parada en revisión.

VALIDAR PARTES

En relación a validar partes, se debe implementar las siguientes funcionalidades:

- Se debe incluir en la vista del listado de partes un filtro a nivel de la tabla “Filtro: No validado”.
- Se debe implementar el desarrollo frontend que permita realizar el consumo del servicio backend a desarrollar, el cual contendrá la lógica para realizar la consulta de estados de partes hacia la base de datos.
- de implementará dentro del servicio backend existente, la nueva operación que permita realizar la consulta del estado de los partes.
- Se deberá implementar en el frontend la lógica para obtener y procesar la respuesta dada por la nueva operación de consulta de estados de parte aplica al filtro.
- Se deberá implementar en el frontend la lógica que permita realizar el renderizado de los registros de la tabla de partes, según el filtro aplicado.

PERMISOS Y USUARIOS

Pantalla para dar permisos a cada usuario, que menús puede acceder y de que empresas, y que sub-funciones en cada menú

- Se debe implementar una pantalla de administración de roles y permisos. Esta pantalla debe contar con las funcionalidades que permitan ejecutar las acciones de creación, eliminación, consulta y edición de los roles aplicables a la aplicación; por lo cual tendrá que crear las tablas en base de datos para la persistencia de la parametrización es de los roles.
- Se debe implementar una pantalla de administración de roles y permisos. Esta pantalla debe contar con las funcionalidades que permitan ejecutar las acciones de creación, eliminación, consulta y edición de los permisos aplicables a la aplicación; por lo cual tendrá que crear las tablas en base de datos para la persistencia de la parametrización es de los permisos.
- Se debe implementar la relación de rol/permiso para poder generar grupos de permisos aplicables a un rol específico, por lo cual debe contar se con las tablas requeridas que permitan parametrizar la asociación de roles/permisos.

- Se debe implementar la relación de rol/usuario para poder generar grupos de permisos aplicables a un usuario específico, por lo cual debe contar con las tablas requeridas que permitan parametrización la asociación de roles/usuario (esta relación es indispensable para permitir al frontend el renderizar correctamente las pantallas y funciones disponibilizar a los diferentes roles soportados en la aplicación).
- Se debe contar con una pantalla de consulta de roles y permisos. Esta pantalla debe contar con una tabla que permita listar los roles y permisos configurados en la aplicación.
- Se debe contar con una pantalla de consulta de roles y usuarios. Esta pantalla debe contar con una tabla que permita listar por rol o usuario y que permita al usuario verificar que usuarios de la aplicación se encuentran asignados a un rol específico.
- Se debe modificar el servicio de autenticación; este servicio debe ser modificado para que permita desde el momento en el que usuario realiza su proceso de autenticación el cargar en sesión los permisos que el usuario tenga asociados según el rol asignado al mismo.
- Implementar la lógica para habilitar o deshabilitar funciones de la plataforma según los permisos asignados al usuario en sesión.

ACCESOS AYUNTAMIENTOS

Crear un acceso para ayuntamientos el cual estará limitado a unos listados específicos muy concretos donde la empresa deberá elegir que datos puede ver de cada punto recogido y que filtros permite aplicar siempre limitado únicamente a su Ayuntamiento y en modo de lectura.

- Se debe contar con la funcionalidad que permita la creación de usuarios según el ayuntamiento requerido.
- Se debe contar con la funcionalidad que permita listar los usuarios configurados en el sistema y que estos puedan ser filtrados de usuarios según el ayuntamiento requerido.
- Es necesario modificar el servicio de creación y edición de usuarios del sistema que permita adicionar el campo para identificar el ayuntamiento al que pertenece el usuario.
- Crear el esquema de base de datos para la parametrización de la relación usuario/ayuntamiento.
- Se debe modificar el servicio de autenticación para el manejo de renderizaciones. generales en todas y cada una de las vistas y componentes de la aplicación.

- Crear el esquema para la parametrización de funciones por roles y permisos.
- Implementar la lógica para habilitar o deshabilitar funciones de la plataforma según los permisos asignados al usuario en sesión.
- Se debe poder parametrizar el listado de ayuntamientos y usuarios pertenecientes a estos (manejo de grupos de usuarios por ayuntamientos).

ACTUALIZACIÓN APLICACIÓN

Debe suprimirse el módulo autoactualizable de la apk.

Es necesario aplicar los cambios en el archivo de configuración de compilación y despliegue de la aplicación móvil para desactivar la opción de actualización automática de la aplicación

FECHA/HORA

A partir de las 20:00 cambiamos al día siguiente, tanto al momento de abrir como de cerrar cualquier parte.

Para este caso se debe implementar:

- Adicionar el campo fecha dentro de la tabla de registros de partes.
- Se debe implementar la lógica backend que permita definir la fecha de inicio y finalización de los servicios (manejo de formato timestamp).
- Se debe crear el componente frontend que permita ingresar la parametrización de la ficha de inicio y de finalización de los servicios.
- Se debe implementar a nivel del modelo de datos, la tabla de parametrización de servicios que permita persistir y obtener los períodos de servicios parametrizados.
- El sistema en la lógica anterior, podrá identificar todos los partes generados dentro del periodo de tiempo indicado contacto con la posibilidad de identificar que todos estos pertenecen al mismo día de ejecución.

CREAR CONTENEDOR (ELIMINAR FUNCIONALIDAD)

Es requerido eliminar de la aplicación todo el flujo correspondiente a la ejecución y eventos para la creación de contenedores (se debe afectar frontend y backend).

Para esto, es necesario:

- Eliminar la funcionalidad del html en el componente front.
- Eliminar el flujo backend frontend implementado para la funcionalidad mencionada.
- Eliminar la acción del servicio backend core encargado de la realización de la creación de contenedores.
- Eliminar de la aplicación toda la lógica asociada a la creación de contenedores.

EMPRESAS

- Es necesario implementar el control de perfiles empresariales, por lo cual se debe integrar el desarrollo de renderizar o de las funciones de la aplicación en asocio a los servicios de autenticaciones y a los servicios de roles y permisos.
- Se debe modificar el modelo de administración de perfiles actualmente administrado por la aplicación y complementar el modelo actual con las relaciones de tablas necesarias que permitan cumplir con la logia de perfilamiento por empresas.
- Se debe crear la parametrización de perfilado en la aplicación según empresa.
- Tenemos dos empresas y éstas son diferentes por todo. Quedan campos como las validaciones que no se diferencian y todo el mundo ve todo.

CAMBIAR COLOR CONTENEDORES

El contenedor que se muestra en el Tablet debe cambiar de color una vez recogido.

- Es necesario realizar el diagnostico en el servicio de consulta de contenedores y que parte de la lógica implentada impide que se presente el cambio de color y estados de los contenedores.
- Se debe aplicar la solución respectiva según el requerimiento inicial de comportamiento de la aplicación.

- Se debe implementar la optimización sobre los servicios que permiten la identificación de estados de los contenedores.
- Se debe implementar en base de datos los eventos de trazabilidad de cambios de estados de los contenedores.

INFORMES

Deben poder pedirse informes de todos los contenedores de cualquier municipio sin ningún tipo de limitación temporal y obtener la respuesta en un tiempo inferior siempre a 30 segundos.

La aplicación debe contar con la posibilidad de generar los informes requeridos bajo el performance requerido (formatos pdf - Excel)

- Se debe realizar una actualización de las librerías y dependencias empleadas para la generación de exportación de informes.
- Actualizar la lógica de negocio implementada para la generación de informes, permitiendo optimizar el performance de la misma.
- Optimizar las consultas realizadas sobre las tablas de base de datos y pensar en la implementación de vistas de consultas con valores de índices para lograr un mejor rendimiento en los tiempos de impactos sobre la base de datos.

PUNTOS y RUTAS

Han de crearse dos tipos nuevos de puntos, por un lado, puntos de pesaje, en los cuales el trabajador entrará el pesaje, el cual quedará repartido en todos los contenedores con el mismo código de cliente, y por otro, los puntos de paso, los cuales se mostrarán en el mapa y cambiarán de estado/color al llegar a ellos sin ninguna otra interacción. Estos mismos puntos deberán validarse y poder modificarse a posteriori junto con el resto de los eventos del parte.

- Se debe implementar la funcionalidad de parametrización de “puntos de paso” y no “puntos”.
- Se debe implementar las entidades necesarias en el modelo de datos que permita manejar la persistencia Puntos de paso y no paso.
- Implementar el servicio backend que permita realizar el CRUD de puntos de paso y no paso.

- Se debe implementar el desarrollo de los servicios frontend que permitan realizar el CRUD de puntos de paso y no paso.
- Se debe implementar la lógica de negocio necesaria que permita identificar de manera automática los puntos que tengas los mismos CFF y repartir de manera autogenerada entre otros contenedores con las mismas características y que se encuentren dentro de la ruta.
- **Introducir pesos manualmente desde la APP:**
 - En la pantalla de visualización del contenedor en la ruta, se debe implementar el evento que permita dar clic sobre el icono del contenedor.
 - Al dar clic sobre el icono del contenedor, la aplicación deberá mostrar un formulario emergente el cual permite ingresar manualmente.
 - El formulario muestra los datos básicos del contenedor (No editables) y el campo peso en blanco y disponible para ser digitado por el usuario.
 - Se implementará como parámetro al servicio actual el campo peso manual que permita enviar y persistir el dato ingresado hasta la base de datos.
 - Se debe implementar una tabla de auditoría que permita llevar un registro de históricos de pasos ingresados manualmente.
- Introducir pantalla para validar peso donde aparezcan los pesajes entrados en cada punto Este campo deberá modificarse también a posteriori.
- Se debe actualizar la tabla contenedores para permitir trazar y persistir en base de datos el valor del pesaje real.
- Se debe modificar los servicios frontend y backend que permitan realizar el envío de datos a ser persistidos en base de datos.
- Los servicios backend deben cumplir en la implementación que permita validar al momento de generarla ruta la redistribución y reasignación de contenedores por lo cual también debe ser modificado el servicio de rutas encargado de realizar la generación y optimización de rutas según la distribución geográfica de los contenedores y de su configuración CFF.

Al entrar dentro de una ruta para editarla, añadir un campo “search”, a su vez, este listado debe poder ordenarse.

Hay que poder añadir y quitar contenedores de la ruta sin el mapa. Al ver el listado de debajo del mapa, poder filtrar y borrar a la vez que poder buscar por municipio y área los contenedores de la base de datos y elegir cual queremos añadir.

- Es necesario analizar la posibilidad de implementar un buscador en la aplicación, este buscador debe ejecutar acción sobre el mapa de visualización de contenedores; para esto se requiere impactar el servicio de mapas y rutas y adicionar los eventos necesarios la realizar la búsqueda y filtrado de los contenedores (importante contemplar la implementación de manejo de cacheado de información para no impactar constantemente al servicios de mapas).
- Se debe implementar los eventos necesarios que permitan el realizar la eliminación de un contenedor dentro de una ruta, es decir, se debe modificar la lógica implementa en el servicio de generación de rutas para que permita retirar un contenedor luego que esta ya ha sido generada y realizar nuevamente el cálculo y generar la nueva ruta.
- Se debe implementar los eventos necesarios que permitan el realizar la adición de un contenedor dentro de una ruta, es decir, se debe modificar la lógica implementa en el servicio de generación de rutas para que permita añadir un contenedor luego que esta ya ha sido generada y realizar nuevamente el cálculo y generar la nueva ruta. (LOCALIZANDOLO EN DESPLEGABLE POR NOMBRE Y NO UNICAMENTE POR MAPA)

MAPA DE TRABAJO

- Añadir a la funcionalidad tanto a nivel backend y frontend (menú) encima del mismo mapavque permita filtrar el contenido según localización datos geográficos (Municipios), empresas, tipos contenedores entre otros filtros.

EDITAR CALENDARIO RUTAS

- Se deben modificar los servicios backend de generación de rutas y conductores e implementar las interfaces con los nuevos flags de eventos (Disponibilizar el botón/modo de edición)

CONTENEDORES

- Se debe implementar la lógica a nivel backend que permita obtener el detalle de la ruta(s) a las que se encuentra asociado un contenedor. de igual manera se debe modificar el modal frontend para que al momento de confirmar la eliminación, sea posible identificar la ruta al que este pertenece.
- Debe poder eliminarse de unas rutas en concreto y no solo de todas.

SEGUIMIENTO CONTENEDORES RECOGIDOS

- Actualizar el api de integración y el servicio de GPS que permita generar el seguimiento en tiempo real sobre el recorrido de una unidad.

FICHADOR

Debe generar un nuevo servicio de autenticación y login, el cual tome como llave de ingreso al conductor, adicionalmente, se debe modificar el componente frond que retirar las validaciones asociadas a las tarjetas de los conductores y implementar la nueva lógica que valide el listado maestro de conductores que es recuperado por el servicio backend desde la base de datos (tabla conductores).

PARTES

EDICIÓN DE PARTES REALIZADOS

Para este caso se debe implementar:

- Adicionar el campo fecha dentro de la tabla de registros de partes.
- Se debe adicionar el campo fecha en el servicio backend para que pueda ser enviado y persistido a base de datos.
- Es necesario implementar a nivel visual el campo de fecha, el cual debe ser editable por el usuario y éste será el dato a enviar al servicio backend.
- Deben poder adicionarse contenedores manualmente dentro de un parte mientras se valida.

PARTES MANUALES

En el menú de la aplicación debe contar la nueva opción de "Parte manual", el cual nos permitirá pasar un parte que tengamos en papel al sistema, teniendo en cuenta los mismo datos que cuando se genera automáticamente para (fecha, ruta, contenedores, personal, peso, etc). Para generar esta funcionalidad es necesario:

- Adicional al componente frontend del menú la opción de parte manual.

- La nueva opción del menú debe ir ligada a lógica roles y permisos aplicada al usuario en sesión.
- Se debe implementar al componente que permita ingresar la información del parte a ser ingresado.
- El formulario debe contar con todos los campos o propiedades iguales a las que son generadas de manera automática en las partes de la versión actual productiva.
- Se debe crear la funcionalidad a nivel backend que persistir dentro del modelo de base de datos el nuevo parte y cumplir con la lógica de restricciones e integridad de la base de datos (relación unidad-ruta-contenedor).

PARTES EN CURSO

Botón ELIMINAR para poder borrar por completo un parto (así podemos limpiar los antiguos, las pruebas y los errores) sin que pase ningún dato de ese parto a ningún registro. (poner doble confirmación).

Para este caso se debe implementar:

- Se debe implementar en la vista donde se pueda visualizar en el listado de partes la opción de eliminar. La cual puede ser opción de múltiple selección.
- Se debe modificar el servicio backend frontend y backend core para soportar el evento de eliminación.
- Implementar la lógica necesaria (Delete a base de datos) para realizar la eliminación de los registros realizados.
- Se debe tener en cuenta el manejo de roles y permisos, ya que esta acción solo puede ser ejecutada por un rol superior.

INFORMES

- Informe pdf Eliminar campo *ayuntamiento de" y dejar sólo nombre cliente: Para esto se debe modificar el componente html y remover el campo del modelo empleado para el binding de información desde el backend frontend.
- Listado contenedores El link "ver", lleva al mapa del contenedor pero debe llevar al mapa de trabajo, ya que este mapa no permite "mover")" que es el objetivo de este link. Se debe modificar la entidad contenedor en backend y a

nivel del modelo front para adicionar la propiedad link del detalle el cual debe ejecutar la redirección a la pantalla de detalle del contenedor.

Listado facturación:

Falta que el número de contenedor en las pantallas listado facturación/contenedores, sea un link en el mapa de trabajo y no al mapa de muestra, para lo anterior se debe implementar los siguientes cambios:

- Se debe modificar la entidad contenedor en backend y a nivel del modelo front para adicionar la propiedad link del detalle de facturación.
- Se debe modificar el servicio backend para adicionar la lógica que permita generar el listado de facturación.
- Se debe implementar la redirección y renderizar o a la pantalla de facturación.

LISTADO RRHH

Se requiere contar con la pantalla y funcionalidades que permitan generar el listado y/o Dashboard de seguimiento de las horas de trabajo ejecutadas por un trabajador (chofer/peón). Teniendo en cuenta que deben poderse filtrar entre fechas, por nombre y por cada trabajo desempeñado, ya sea como chofer o peón. Para esta funcionalidad es necesario:

- Crear el modelo en base de datos necesarios que permita realizar el proceso de persistencia y consulta de horas de trabajo.
- Se debe crear el modelo que permita manejar la parametrización o modelo de jornadas (inicio/fin de jornada).
- Se debe crear el servicio el cual implemente los eventos de trazabilidad y crud sobre la parametrización de jornadas.
- Se debe crear el servicio que permita recuperar la auditoría de horas trabajadas por trabajador.
- Se debe crear los componentes frontend que permitan realizar el consumo de los servicios backend para dejar el modelo con los datos necesarios a ser mostrados a nivel pantalla aplicando la lógica de relación trabajador/auditoría.
- El sistema debe permitir generar seguimiento por Jornada u horarios ejecutados por cada trabajador, para esto es necesario implementar el servicio

de informe Trabajador para consultar la auditoría del trabajador y contrastar con los registros generados desde la aplicación.

INFORME AYUNTAMIENTOS:

Opción todos: generar un pdf por cada ayuntamiento por separado (ahora hace sólo todos juntos) y mandarlo automáticamente desde la aplicación por mail a cada ayuntamiento. Columnas levantadas en la tabla resumen Totales en las tablas de cada fracción tanto abajo como a la derecha. Añadir totalizaciones a las tablas generadas en todas las direcciones y poner título "aixecades", en la totalización derecha de las tablas de cada fracción.

Para cumplir con este requisito es necesario:

- Modificar el servicio de generación de reportes, con el fin de agregar a la firma del consumo el parámetro flag (identificador del ayuntamiento), esto para que permita realizar el filtro sobre la consulta realizada a la base de datos y que los datos consultados pertenecen al ayuntamiento solicitado.
- Modificar el modelo del objeto enviado al servicio backend que permita enviar como parámetro el identificador del ayuntamiento previamente parametrizado en base de datos.
- Se debe contar una parametrización de ayuntamientos (maestro de ayuntamientos) que permita dar identidad única a cada ayuntamiento que es indexado en el sistema.
- Implementar las funcionalidades frontend requeridas para la generación de los informes, al momento de dar clic en la generación del informe, se debe captar el parámetro de identificador del ayuntamiento, esto implementado el filtro ayuntamiento dentro del listado de ayuntamiento e incorporar al registro la opción de generar reporte.

6. MODIFICACIONES A APLICAR A AQUEST SOFTWARE

6.a) INICI DE RUTES

Actualment es fa engegant la APK mitjançant un desplegable on es selecciona el nom de l'usuari (xofer i peó). Es demana modificar aquest aspecte, donar un tablet a cada xofer i que la ruta s'inicia mitjançant la vinculació del tablet personal a un desplegable de matrícules on es seleccionará la matrícula del camió que s'agafi.

Acompanyant a aquest procés, s'ha d'afegir un menú a la plataforma on poder gestionar la flota de Secomsa, afegint o traient matrícules i assignant-les al servei corresponent (Cambrils o Secomsa)

6.b) CALENDARI DE RUTES

S'ha d'automatitzar el procés de carregar rutes. Es mantindrà l'actual com a suport per poder carregar rutes no previstes i s'afegirà una nova pantalla per dies.

En aquesta pantalla per dies, apareixeran els dies de la setmana i el llistat de totes les rutes del sistema filtrat per empreses. L'usuari seleccionarà mitjançant tics quines d'aquestes rutes s'han de carregar dia a dia i el sistema, arribada la hora de canvi de dia programada, les carregarà automàticament NO assignant-les a cap persona ni vehicle en concret.

En l'apartat de validació de parte, a la primera pantalla, automàticament s'incorporarà la matrícula seleccionada i es podrà triar el peó en un desplegable per poder entrar-lo de forma manual.

S'afegirà una pantalla de gestió de persones, on es podrà triar si són xofers o peons i a quin servei estan assignats. El servei assignat al xofer seguirà sent el que decideix quines rutes mostrar al desplegable del tablet.

6.c) PUNT DE PESATGE

Es crearà un botó al tablet per tal de que els treballadors en qualsevol moment de la ruta puguin introduir el pes del camió.

El funcionament d'aquest punt serà el següent:

- El xofer recollirà contenidors i en un moment qualsevol apretarà el botó esmentat i introduirà el pes en kg de forma manual. L'aplicació agafarà aquest pes i el repartirà tal com ja fa actualment, segons el percentatge però exclusivament entre els contenidors recollits fins aquell moment. Aquest fet es podrà repetir tantes vegades com vulgui repartint llavors els kg entre els contenidors recollits des del punt de pesatge anterior.
- Respecte a la validació del parte s'introduiran a la primera pantalla els camps d'aquests punts de pesatge per tal de poder-los revisar i modificar si s'escau. Recalculant llavors els kg entre els contenidors d'aquell tram.

6.d) GESTIÓ DE TABLETS I LÍNEAS

Hi haurà una nova pantalla per a la gestió de tablets i línies amb quatre columnes, IMEI tablet, número telèfon, persona assignada i empresa.

Per tal de poder-la fer funcionar, constarà de les opcions d'alta i baixa dels elements d'aquestes tres columnes de manera que la base de dades de cadascuna d'elles podrà ser modificable des de Secomsa en els següents aspectes:

- Afegir treballador.
- Eliminar treballador.
- Afegir telèfon.
- Eliminar telèfon.
- Afegir IMEI.
- Eliminar IMEI.

Respecte a la gestió del dia a dia, hi haurà la opció de crear usuari on es seleccionaran mitjançant desplegable un element de cada un dels quatre registres quedant al final els quatre relacionats.

Un cop creades aquestes relacions, seran modificables element per element sense necessitat d'haver de crear una línia nova. Així mateix, hi haurà sempre la opció d'eliminar la línia.

Es podran llistar sempre històrics d'aquest registre podent saber en quin període de temps han estat relacionats aquests conceptes, de manera que podrem saber tots els usuaris que ha tingut un tablet, o tots els tablets que ha tingut un usuari i durant quin període de temps.

Totes les modificacions que es facin a aquesta base de dades tindran efecte immediat. Per tant, si es canvia el titular d'un tablet i aquest inicia immediatament una ruta, el sistema ja identificarà que és aquest nou usuari qui l'està fent. Ja que es podria donar el cas que un usuari agafés per algun motiu el tablet d'un altre sense haver fet aquest canvi, a la pantalla de validació.

El nom assignat al xofer que ha fet la ruta sempre serà modificable mitjançant un desplegable on constaran tots els treballadors donats d'alta en aquesta base de dades.

6.e) VALIDACIÓ AUTOMÀTICA

Si un parte es tanca amb tots els camps omplerts i tots els contenidors realitzats, es validarà automàticament i mostrarà un missatge a tablet **“feina feta! no cal que passis a validar”**

6.f) TEMPS D'ESPERA GENERACIÓ INFORMES

S'ha de modificar el model de base de dades que fa servir la plataforma actual de manera que qualsevol informe que es generi des de l'aplicació que compregui qualsevol període de temps, tingui un temps de resposta inferior a 10 segons.

7. TABLETS

El contracte inclou, a través del lot 2, el subministrament de 70 tablets.

Es necessiten 70 tablets Android amb les següents característiques mínimes:

- Samsung Galaxy Tab A8 o similar
- Antena de telèfon GSM 2G, UMTS 3G, LTE 4G
- Localització a través d'antena GPS dedicada: Glonass, Beidou i Galileo
- Memòria mínima interna 3 GB
- Memòria mínima d'emmagatzematge 32gb
- Pantalla entre 8 i 11 polzades
- Ha d'acceptar una SIM LTE multi companyia
- Velocitat CPU mínima 2 GHz
- Pes màxim 600 gr.
- Tipus CPU Octa-Core o superior
- Wi-Fi: 5 o superior
- Bluetooth 5 o superior
- Connexió USB tipus C
- Capacitat de bateria (mAh): mínim 7.000 mAh
- Carregador de vehicle amb un mínim de 3 Ampers
- Carregador de paret
- Cable de càrrega compatible amb el tablet i els carregadors
- Funda engomada anti-caiguda que garanteixi caigudes des d'un metre.

- La garantia mínima d'aquests tablets és de 2 anys
- El preu màxim és de 190 euros més IVA.

1. Quota mensual

S'inclou el manteniment online.

Tota la flota de Secomsa varia en número al llarg del temps, per aquest motiu, el preu tant dels GPS com de les SIM ha de ser unitari i s'anirà incrementant o decrementant mensualment a mesura que s'adquireixin o es donin de baixa vehicles o tablets.

Mensualment es comunicarà a l'empresa adjudicatària el nombre de vehicles. Secomsa garanteix, en tot cas, un 80% del total del GPS i targetes SIM estaran

vigents durant la durada del contracte, havent variacions d'increment o decrement en funció de les necessitats del servei.

En el cas que l'empresa adjudicatària d'aquest nou contracte sigui la mateixa que l'anterior, la quota per la instal·lació i muntatge del GPS no es facturarà, excepte pels nous vehicles que no ho tinguin instal·lat. Per tant, no es facturarà aquest concepte pels vehicles que actualment ja el tenen instal·lat.

LOT 1:

	Nombre d'unitats (88)	Import unitari	Total (sense IVA)	IVA	TOTAL (IVA inclòs)
Preu instal·lació /muntatge GPS*	Màxim 95,00 euros	95,00 euros _____	8.360,00 euros _____	1.755,6 euros _____	10.115,60 euros _____

	Nombre d'unitats (88)	Import mensual	Total (sense IVA 60 mesos)	IVA	TOTAL (IVA inclòs)
Quota mensual manteniment Sense muntatge	Màxim 19,00 euros	1.672,00 euros _____	100.320,00 euros _____	21.067,20 euros _____	121.387,20 euros _____

	Nombre d'unitats (70)	Import mensual	Total (sense IVA, 60 mesos)	IVA	TOTAL (IVA inclòs)
Quota mensual targeta SIM	Màxim 6,00 euros	420,00 euros _____	25.200,00 euros _____	5.292,00 euros _____	30.492,00 euros _____

	Nombre d'unitats d'apk (70)	Import mensual	Total (sense IVA 60 mesos)	IVA	TOTAL (IVA inclòs)
Quota servidor	Màxim 2,50 euros	175,00 euros _____	10.500,00 euros _____	2.205,00 euros _____	12.705,00 euros _____

	TOTAL (IVA exclòs)	IVA	TOTAL (IVA inclòs)
Millora de software	Màxim 8.000,00 euros	1.680,00 euros _____	9.680,00 euros _____

- * En el cas que l'empresa adjudicatària d'aquest nou contracte sigui la mateixa que l'anterior, aquesta quota no es facturarà, excepte pels nous vehicles que no ho tinguin instal·lat. Per tant no es facturarà aquest concepte pels vehicles que actualment ja el tenen instal·lat.

LOT 2

	Nombre d'unitats tablets (70)	Import unitari	Total (sense IVA)	IVA	TOTAL (IVA inclòs)
Preu tablets	Màxim 190,00 euros	190,00 euros _____	13.300,00 euros _____	2.793,00 euros _____	16.093,00 euros _____