

**BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA/ PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:**

Beretrack Plataformaren Ostatua eta Mantentze-lanak

Alojamiento y Mantenimiento de la Plataforma Beretrack

AURKIBIDEA/INDICE

1.	Pleguaren Xedea / Objeto del Pliego.....	2
2.	Beretrack Plataforma/ Plataforma Beretrack	3
3.	Xedea / Objetivo	4
3.1.	Plataformaren Funtzionaltasuna / Funcionalidades de la Plataforma	6
3.2.	Gainbegiratzea / Supervisión.....	10
4.	Lan Taldea / Equipo de Trabajo	11
5.	Informazio orientagarria / Información orientativa	13



1. Pleguaren Xedea / Objeto del Pliego

Baldintza Teknikoen Agiri honen xedea da kontratua gauzatzeko baldintza teknikoak deskribatzea eta finkatzea:

“BERETRACK Web/App PLATAFORMAREN OSTATUA ETA MANTENTZE-LANAK”.

El presente Pliego de Bases Técnicas tiene por objeto describir y fijar las condiciones técnicas de ejecución que regirán el contrato de:

“ALOJAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PLATAFORMA BERETRACK Web/App”.

2. Beretrack Plataforma/ Plataforma Beretrack

Eusko Jaurlaritzako Segurtasun Saileko Trafiko Zuzendaritzaren zeregin nagusiak dira EAEko errepide-sareko trafikoa eta bide-segurtasuna kudeatzea. Helburu hori lortzeko, garraio berezien kasuan, garraio berezietarako baimen-eskaera telematikoak egiteko plataforma bat garatu du, Bide Segurtasunaren Plan Estrategikoaren barruan erabakiak hartzeko funtsezko tresna. Tresna horren beste erabilgarritasun bat EAEko lurraldean igarotzen diren garraio bereziek egiten dituzten ibilbideen jarraipena eta monitorizazioa da. Gaur egun, baimendutako eta erabilitako ibilbideen jarraipena eta kontrola eskuragarri daude Android eta iOS gailuetarako.

Prozesatu beharreko datu kopuru handiaren ondorioz, hodeian edo cloud computing-ean prozesatu behar izan da, eta hori garestia eta konplexua da, eta tresna hodeian kokatzeko kostua justifikatzen du. Horren ondorioz, etengabeko funtzionamendua bermatuko duen mantentze eta laguntza teknikoa behar da.

Aurreko paragrafoan aipatutako tresna garatu ondoren, funtsezkoa izan da modu egokian mantentzea, une oro prestazio egokiak bermatzeko. Mantentze-lan hori egiteko, enpresa espezializatuak kontratatu behar dira, baliabideak eta bitartekoak dituztenak, Administrazioarentzat metodorik arrazionalena eta onuragarriena delako ziurtasunarekin

Horregatik, lizitazio honen xedea da "Beretrack plataforma ostatatzea eta mantentzea, ETKZko kudeatzaileen monitorizazio- eta jarraipen-tresna.

Bestalde, adierazi behar da gaur egun Trafiko Zuzendaritza trafikoko gorabeheriei buruzko aplikazioak berritzeko aldiari dagoela, eta horren helburua gordailu bakar eta ordenatu bat izatea dela; izan ere, gaur egun, gorabehera berari buruzko informazioa eta eremu partekatutako desberdinak izan daitezke agenzia edo tresna argitaratzailearen arabera..

La Dirección de Tráfico del Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco tiene como sus principales cometidos la gestión del tráfico y la seguridad vial en la red de carreteras de la CAPV. Para la consecución de este objetivo, para el caso específico de Transporte especiales, ha desarrollado una plataforma para realizar las solicitudes telemáticas de autorizaciones de transportes especiales, herramienta fundamental para la toma de decisiones dentro del Plan Estratégico de la Seguridad Vial. Otra de las utilidades de dicha herramienta es el seguimiento y monitorización de las rutas realizadas por los transportes especiales en tránsito por el territorio de la CAE. Actualmente, el seguimiento y control de las rutas autorizadas y utilizadas son disponible para dispositivos Android y iOS.

La gran cantidad de datos a procesar ha obligado a utilizar procesamiento en la nube o cloud computing lo que resulta costoso y complejo, y justifica el coste del alojamiento de la herramienta en la nube. Esto conlleva la necesidad de contar con un mantenimiento y asistencia técnica que garantice su funcionamiento de manera continua.

Una vez desarrollada la herramienta mencionada en el párrafo anterior, ha sido fundamental mantenerla de manera adecuada de tal forma que garantice en todo momento sus correctas prestaciones. Para este mantenimiento se precisa la contratación de empresas especializadas con recursos y medios, en la certeza de que es el método más racional y beneficioso para la Administración.

Por ello, el objeto de la presente licitación es el "Alojamiento y Mantenimiento de la Plataforma Beretrack, herramienta de monitorización y seguimiento por los gestores del CGTE".

Por otro lado, señalar que en la actualidad la Dirección de Tráfico se encuentra en un período de renovación de sus aplicaciones sobre incidencias de tráfico, que tiene como objetivo disponer de un repositorio único y ordenado, toda vez que, en la actualidad, la información y los campos compartidos sobre una misma incidencia pueden ser diferentes dependiendo de la agencia o herramienta publicadora.

3. Xedea / Objetivo

Trafiko Zuzendaritzak Beretrack izeneko plataforma du, garraio berezien ibilbideak, jarraipena eta kontrola kalkulatzeko tresna informatikoa.

Honako zerbitzu hauek osatzen dute:

- Datu meteorologikoen zerbitzuarekin (Euskalmet, etab.) integratzea, bidaiaren aurretik ibilbidearen bideragarritasuna baliozkotzeko (saihestu baldintza kliniko kaltegarriak)
- Ibilbideak kalkulatzeko, eta garraio berezien jarraipena eta kontrola egiteko tresna informatikoa.
- Kudeatzaileak garraiolariak egindako eskaerak berrikusi eta baliozkotzea
- Datuak atzemateko modulua (Floating Car Data - FCD eta App) eta mapmatching-a: garraiolariaren informazioa (ibilgailuaren posizioak) APP mugikorraren bidez atzitu eta ematea, FCD sistemari eta garraiolariarekin bi norabideko komunikazio-kanalari emateko, aplikazio mugikorraren bidez; horrela, baimendutako ibilbidean gorabeherak gertatzen badira, jakinarazpenak edo abisuak jaso ahal izango dira.
- Une horretan aktibo dauden ibilgailu guztien jarraipena denbora errealean egitea mapa batean, APP mugikorrak (tracking) bidalitako datuetan oinarrituta. Garraio bereziarekin batera doazen laguntza-ibilgailuak ere monitorizatu egiten dira

Plataformak, aplikazio mugikor baten bidez, bidea aukeratzeko aukera ematen dio garraiolariari, eta haren ebaluazioa administrazioari. Gainera, garraio bakoitzaren jarraipena egiten du denbora errealean, eta baimendutako ibilbidetik eta baimenean ezarritako baldintzen arabera egiten dela egiaztatzen du. Informazio hori guztia biltegiratu egiten da, ustiari ahal izateko eta, horrela, administrazioak erabakiak hartzea errazteko.

Laburbilduz, Beretrackek, garraiolariari zein sailari izapideak errazteaz gain, prozesuen digitalizazioa, ibilbideen hautaketaren optimizazioa, parametro sorta zabala, euskal errepideetako flotaren jarraipena eta kontrola eta informazio historikoaren ustiapena lortzen du.

La **Dirección de Tráfico** dispone de una plataforma denominada Beretrack, herramienta informática para el cálculo de rutas, seguimiento y control de transportes especiales.

Se compone de los siguientes servicios:

- Integración con el servicio de datos meteorológicos (Euskalmet, etc.) para validar la viabilidad de la ruta de forma previa al viaje (evitar condiciones climáticas adversas)
- Herramienta informática para el cálculo de rutas, seguimiento y control de transportes especiales.
- Revisión y validación por parte del gestor de las solicitudes realizadas por el transportista
- Módulo de captura de datos (Floating Car Data - FCD y App) y mapmatching: captura y suministro de la información del transportista (posiciones del vehículo) mediante APP móvil para suministrarla al sistema FCD y canal de comunicación bidireccional con el transportista mediante la aplicación móvil, de forma que si en la ruta autorizada se dan incidencias pueda recibir notificaciones o avisos.
- Seguimiento en tiempo real en un mapa de todos los vehículos activos en ese momento a partir de los datos enviados por la APP móvil (tracking). Los vehículos de apoyo que acompañan al transporte especial también son monitorizados haciendo uso de la aplicación

La Plataforma, a través de una aplicación móvil, facilita al transportista la elección de la ruta y a la administración la evaluación de la misma. Además, realiza el seguimiento en tiempo real de cada transporte y verifica que se realiza por la ruta autorizada y de acuerdo a las condiciones establecidas en la autorización. Toda esa información se almacena para poder ser explotada y facilitar así la toma de decisiones por parte de la administración.

En resumen, Beretrack, además de facilitar los trámites tanto a los transportistas como al departamento, logra la digitalización de procesos, optimización en la selección de las rutas incluyendo un amplio abanico de parámetros, seguimiento y control de la flota en las carreteras vascas y explotación de información histórica.



Gaur egun, mantentze prebentibo eta zuzentzaileko hainbat jarduera egiten dira sistemaren osagaien gainean, besteak beste:

- OpenRouteService-ren urteko mantentzea: trafiko-murrizketei eta webservice-ren mantentze-lanei buruzko atributuak sartzea.
- Android/iOS Aplikazioa mantentzea: app-ak erabiltzen dituen interfazeak monitorizatzea eta errorearen jarraipena egitea.
- Map-matching modulua mantentzea: Backend eta BBDD.
- Cloud azpiegitura: BBDD, apache, backend, baita app mugikorraren backend ere.
- Beretrack web aplikazioaren mantentze-lanak: ibilbidea diseinatzeko, aurretiko abisua emateko eta monitorizatzeko 3 modulu.

Garrantzitsua da adieraztea sistemaren egungo arkitektura hodeiko azpiegitura baten mende dagoela, erabiltzaileei zerbitzua emateko. Gainera, garraio-ibilbideak lokalizatzeko informazioa denbora errealean prozesatzeko gaitasuna eskatzen du (GLF), eta Tramitagunerekin integrazio bat izatea. Sortutako informazio eratorri guztia eta prozesuen ondoriozko gainerako informazioa ere biltegiratu behar ditu.

Kontratuaren helburua da Beretrack Plataformaren osagai guztiak ostatatzeko behar den azpiegitura teknikoa hornitzea eta azpiegitura hori mantentzea.

En la actualidad, se llevan a cabo diversas actividades de mantenimiento preventivo y correctivo sobre los distintos componentes del sistema, que incluyen:

- Mantenimiento anual de OpenRouteService: introducción de atributos sobre restricciones de tráfico y mantenimiento de webservice.
- Mantenimiento de la App (Android/iOS): monitorización de los interfaces utilizadas por la app y seguimiento de errores.
- Mantenimiento del módulo de map-matching: Backend y BBDD.
- Alojamiento y mantenimiento anual Infraestructura Cloud: BBDD, apache, backend, también el backend del App móvil.
- Mantenimiento aplicación web Beretrack: 3 módulos de diseño de ruta, aviso previo y monitorización.

Es importante señalar que la arquitectura actual del sistema depende de una infraestructura en la nube para brindar servicio a sus usuarios. Además, requiere capacidades de procesamiento en tiempo real de la información de localización de rutas de transporte (FCD) y mantener una integración con Tramitagune. Debe almacenar, también, toda la información derivada generada y resto de información resultante de los procesos.

El objetivo del contrato es el suministro de la infraestructura técnica necesaria para el alojamiento de todos los componentes de la Plataforma Beretrack así como el mantenimiento de dicha infraestructura.

3.1. Plataformaren Funtzionaltasuna / Funcionalidades de la Plataforma

Hauek dira Beretrack plataformaren aplikazioetan eta App aplikazioan (Android eta iOS) jasotako funtzionaltasuna:

App: Saio dualaren hasiera

App aplikazioak autentifikazio-sistema bat eskaintzen du, argi eta garbi bereizitako bi erlaintzetan banatua:

- Ibilgailu nagusia: File ID eta Access Key sartzea.
- Ibilgailu laguntzailea: Laguntza Kodearen bidez sartzea

Bi fluxuak intuitiboak, eskuragarriak eta bisualki koherenteak dira Android eta iOS plataformekin.

App: Baimenak Bistaratzeta eta Kudeatzeta

Saioa ibilgailu nagusi gisa hasi ondoren, aplikazioak:

- Baimenaren informazio zehatza: zenbakia, espediente, data, ibilbideak, mota eta egoera.
- Lotutako aurretiazko abisuen zerrenda.
- Iragazkiak aplikatzeko eta dataren eta egoeraren arabera ordenatzeko aukera

App: Aurretiko abisua sortzea

Erabiltzaileak aurretiazko ohar bat sortu ahal izango du, honako hauek zehaztuz:

- Bidaia data (hurrengo 7 egunen barruan).
- Bidaia ordua.
- Lotutako ibilgailua (baimenarekin lotutako zerrenda batekoa).
- Trailerra (aukerakoa).

Aplikazioak SwiftUI edo UIKit bidez diseinatutako berezko elementuak eta formularioak erabiltzen ditu datuen sarrera errazteko.

App: Bidaia hasiera eta jarraipena

Jarraipena denbora errealean egiteko funtzionalitateak honako hauek jasotzen ditu:

- Bidaia-kronometroa aktibatzea.
- GPS koordinatuak mapa batean bistaratzea.
- Zerbitzariarekin bigarren planoan sinkronizatzea, kokalekuak bidaltzeko.
- Bidaia hasteko, jarraitzeko edo amaitzeko botoiak, abisuaren egoeraren arabera.

La funcionalidad incluida en las aplicaciones de la plataforma Beretrack y aplicación App (Android e iOS) son:

App: Inicio de Sesión Dual

La aplicación App ofrece un sistema de autenticación dividido en dos pestañas claramente diferenciadas:

- Vehículo Principal: mediante el ingreso de File ID y Access Key.
- Vehículo Acompañante: acceso mediante Código de Asistencia

Ambos flujos son intuitivos, accesibles y visualmente coherentes con la plataforma Android y iOS.

App: Visualización y Gestión de Autorizaciones

Una vez iniciada la sesión como vehículo principal, la aplicación muestra:

- Información detallada de la autorización: número, expediente, fechas, rutas, tipo y estado.
- Listado de Avisos Previos asociados.
- Posibilidad de aplicar filtros y ordenar por fecha y estado

App: Creación de Aviso Previo

El usuario podrá crear un aviso previo especificando:

- Fecha del viaje (dentro de los próximos 7 días).
- Hora del viaje.
- Vehículo asociado (de una lista vinculada a la autorización).
- Tráiler (opcional).

La aplicación utiliza elementos nativos y formularios diseñados con SwiftUI o UIKit para facilitar la entrada de datos.

App: Inicio y Seguimiento de Viaje

La funcionalidad de seguimiento en tiempo real incluye:

- Activación del cronómetro de viaje.
- Visualización de coordenadas GPS en un mapa.
- Sincronización en segundo plano con el servidor para enviar ubicaciones.
- Botones para iniciar, continuar o finalizar el viaje, según el estado del aviso.

Sistemak iOS (CoreLocation) lokalizazio-zerbitzuak erabiltzen ditu denbora-tarterako eta gutxieneko atzipen-distantziarako parametro konfiguragarriekin, Androiden dagoen logika errepikatuz.

App: Ibilgailu laguntzailea

Laguntza-kodearen bidez sartuz gero, ibilgailu laguntzaileak honako hauek egin behar ditu:

- Ibilgailu nagusiaren bidaiarekin lotzea.
- Jarraipena denbora errealean egitea.
- Zerbitzariarekin koordenatuak partekatzea.
- Aurretiazko abisuen informazioa sartzea.

Modulu honek jarraipen nagusiaren bistak berrerabiltzen ditu, baina baimen eta ekintza mugatuekin.

App: Doikuntzen menua

Interfaze nagusian ikus daitekeen sarbide-botoi batetik, erabiltzailea honako hauetara sartzen da:

- Hizkuntza aldatzea (gaztelania eta euskara).
- Baimen-kodea eta tokena bistaratzea.
- Tokenaren baliozkotasuna.
- Behartu datu estatikoen eskuzko sinkronizazioa.
- Konfigurazioa:
 - GPS harrapaketen arteko gutxieneko denbora (segundoetan).
 - Harrapaketen arteko gutxieneko distantzia (metrotan).
- Saioa ixtea.

Saioaren biltegiratzeak eta kudeaketak Keychain eta UserDefaults erabiltzen ditu, Appleren segurtasun-eta pribatutasun-politikak errespetatuz, Androiden logika errepikatuz.

App: Gorabeheren berri ematea

Sistemak arin ematen du gorabehera teknikoaren berri:

- Posta-bezeroari birbideratzea, aurrez konfiguratutako helbide batekin.
- Datuak automatikoki sartzea, hala nola gailu-eredua, sistemaren bertsioa eta oinarritzko log-ak.

App: Estetika eta Irisgarritasuna

Interfaze grafikoa Appleren gidak jarraituz garatutzen da: SwiftUI edo UIKit osagai modernoak erabilera, modu argi eta iluneko bateragarritasuna, irisgarritasun-teknologietarako euskarria (VoiceOver, Dynamic Type).

El sistema utiliza los servicios de localización de iOS (CoreLocation) con parámetros configurables para el intervalo de tiempo y la distancia mínima de captura, replicando la lógica presente en Android.

App: Vehículo Acompañante

Accediendo mediante el código de asistencia, el vehículo acompañante:

- Enlaza al viaje del vehículo principal.
- Realiza seguimiento en tiempo real.
- Comparte coordenadas con el servidor.
- Accede a la información del aviso previo.

Este módulo reutiliza las vistas del seguimiento principal, pero con permisos y acciones limitadas.

App: Menú de Ajustes

Desde un botón de acceso visible en la interfaz principal, el usuario acceder a:

- Cambio de idioma (castellano y euskera).
- Visualización del código de autorización y token.
- Validez del token.
- Forzar sincronización manual de datos estáticos.
- Configuración de:
 - Tiempo mínimo entre capturas GPS (en segundos).
 - Distancia mínima entre capturas (en metros).
- Cierre de sesión.

El almacenamiento y gestión de la sesión emplea Keychain y UserDefaults, respetando las políticas de seguridad y privacidad de Apple, replicando la lógica en Android.

App: Reporte de Incidencias

El sistema ofrece una forma ágil para el reporte de incidencias técnicas:

- Redireccionamiento a cliente de correo con una dirección preconfigurada.
- Inclusión automática de datos como modelo de dispositivo, versión del sistema y logs básicos

App: Estética y Accesibilidad

La interfaz gráfica está desarrollada siguiendo las guías de Apple: Uso de componentes SwiftUI o UIKit modernos, Compatibilidad con modo claro y oscuro, Soporte para tecnologías de accesibilidad (VoiceOver, Dynamic Type).

Gainera, interfazea iOS erabiltzaile-esperientziarekin koherentea da, Android diseinuaren antzeko.

Eskakizun ez-funtzionalak App

- Errendimendua: aplikazioak modu arinean funtzionatu behar du, baita iraupen luzeko bidaiekin eta ohiko sinkronizazioekin ere.
- Pribatutasuna: GDPR araudia eta Appleren pribatutasun-politikak betetzea.
- Bertsio berrien bilakaera funtzionalerako euskarria

Plataforma

Ibilbideak kalkulatzeko, eta garraio berezien jarraipena eta kontrola egiteko plataformak atal hauek ditu:

- OSM kartografia (OpenStreetMap): GIS tresnan aldizka eguneratzea ahalbidetzen du, atributu alfanumerikoak dituzten kanpoko datuetatik datorren informazio estatiko eta dinamikoaren bidez. Mantentze-lana QGIS/ArcGIS Desktop bidez egingo da.
- Web zerbitzua:
 - Routing zerbitzua: PgRouting (datu-base kartografikoaren gainean zuzenean diseinatua) edo OpenRouteService
 - Erabiltzaileak kudeatzeko modulua
 - Baimen-eskaeraren modulua
- Bidaia-planak kudeatzeko web-interfazea
 - Kontsulta-modulua
 - Eskabideak baliozkotzeko modulua
 - Aurretiko abisuen modulua
- Mapmatching modulua: garraio berezi batek egindako benetako ibilbidea eta planifikatutako ibilbidea alderatzen ditu. GPS puntuak prozesatzen ditu ibilgailutik eta aurrez zehaztutako ibilbidea alderatzen du. Hiru (3) geruzak osatzen dute:
 - GPS datuak lortzeko eta plataformarekin elkarreragiteko komunikazio-sistema
 - Ibilbideak kalkulatzeko prozesamendu-sistema
 - Biltegiratzea

OpenStreetMap informazio kartografikorako, geotoolak geoespazialerako eta jgrapht grafoen bereizmenerako. Era berean, Map Matchingek Markoven ezkutuko modeloekin lan egiten du.

Además, la interfaz es coherente con la experiencia de usuario iOS, similar al diseño Android.

Requisitos No Funcionales App

- Rendimiento: la aplicación debe funcionar de manera fluida, incluso con viajes de larga duración y sincronizaciones frecuentes.
- Privacidad: cumplimiento de la normativa GDPR y las políticas de privacidad de Apple.
- Soporte para evolución funcional de nuevas versiones

Plataforma

La plataforma para el cálculo de rutas, seguimiento y control de transportes especiales contempla los siguientes apartados:

- Cartografía OSM (OpenStreetMap): permite actualización de manera periódica en herramienta GIS, mediante información estática y dinámica proveniente de datos externos con atributos alfanuméricos. El mantenimiento será mediante QGIS/ArcGIS Desktop.
- Servicio Web:
 - Servicio de Routing: PgRouting (diseñado directamente sobre la base de datos cartográfica) u OpenRouteService
 - Módulo de Gestión de Usuarios
 - Módulo Solicitud de Autorización
- Interfaz web de gestión planes de viaje
 - Módulo de Consulta
 - Módulo Validación de Solicitudes
 - Módulo de Aviso Previo
- Módulo Mapmatching: compara ruta real realizada por un transporte especial y ruta planificada. Procesa puntos GPS desde vehículo y compara ruta prefijada. Compuesta por tres (3) capas:
 - Sistema de comunicación para obtener datos GPS e interactuar con plataforma
 - Sistema de procesamiento para el cálculo de rutas
 - Almacenamiento

OpenStreetMap para la información cartográfica, geotools para la geoespacial y jgrapht para la resolución de grafos. A su vez, el



Bestalde, Route Matching-en motorrak kalkuluak egiten ditu bi ibilbideren arteko aldeak kontuan hartzeko

- Floating Car Data datuak atzitzeko modulua (FCD)
- Txostenak sortzeko modulua
- Azpiegitura eta ostatua:
 - Amazon Web Service ingurunea (AWS).
 - PostgreSQL biltegitatzeko datu-baseak kudeatzeko sistema
 - Cloud Storage: Amazon S3

Map Matching trabaja con modelos ocultos de Markov.

Por otro lado, el motor de Route Matching realiza cálculos para considerar las diferencias entre dos rutas

- Módulo de captura de datos Floating Car Data (FCD)
- Módulo de Generación de Informes
- Infraestructura y alojamiento:
 - Entorno Amazon Web Service (AWS).
 - Sistema gestor de BBDD para almacenamiento PostgreSQL
 - Cloud Storage: Amazon S3



3.2. Gainbegiratzea / Supervisión

TZko teknikariak arduratuko dira lana zuzentzeaz, eta koordinatzaile eta gainbegiratzailerik gisa jardungo dute esleipendunak hartutako konpromisoak behar bezala betetzen direla egiaztatzeko, bai alderdi funtzionalean, bai teknikoan. Aldi berean, esleipendunak enpresako arduradun bat izendatuko du.

Kontratuaren ardura duen TZko teknikariak edo Eusko Jaurlaritzak horretarako izendatutako ikuskatzaileak gainbegiratuko du esleipendunaren jarduna.

TZko teknikari arduradunak, edo gainbegiraleak, hala badagokio, eskumen osoak izango ditu, eta haren aginduak eta jarraibideak berehala bete beharko dira. Esleipendunak erabat bete beharko ditu TZak kontrolerako ezartzen dituen baldintza guztiak.

La dirección de trabajo será ejercida por técnicos de la DT, quienes actuarán como coordinadores y supervisores de la correcta realización de los compromisos contraídos por el adjudicatario, tanto en la parte funcional como en la técnica. A su vez, el adjudicatario designará un responsable de la empresa.

La actuación del adjudicatario será supervisada por el técnico de la DT responsable del contrato o por la persona que en calidad de supervisor sea designada por el Gobierno Vasco para tal fin.

El técnico responsable de la DT o el supervisor, en su caso, tendrá las más amplias atribuciones, y sus órdenes e instrucciones deberán ser inmediatamente ejecutadas. El adjudicatario vendrá obligado a dar total cumplimiento a las condiciones que al efecto de control establezca la DT.

4. Lan Taldea / Equipo de Trabajo

Esleipenduna behartuta dago kontratua gauzatzeko honako giza baliabide hauek atxikitzen:

Profilak:

Proiektuburu bat

Betekizunak:

- Prestakuntza: goi-mailako ingeniariaren unibertsitate-titulua. Proiektuen kudeaketako eta Big Datako ziurtagiria.
- Gutxienez 10 urteko esperientzia mugikortasunarekin eta garraio publikoarekin lotutako proiektuetan, arreta berezia eskainiz datu-fluxuen kudeaketari, fitxategien baliozkotze semantikoari, prozesuen automatizazioari eta azpiegitura teknologikoen ikuskapena.

Zereginak:

Enpresaren ordezkaria: kontratu hau gauzatzean enpresaren ordezkaria izango da arduradun izendatutako pertsona; beraz, plegu honetan eta bere eranskinetan enpresaren ordezkariari esleitzen zaizkion zeregin guztiak egingo ditu. Enpresa esleipendunaren erabaki-maila gorena izan beharko du, eta lantaldearen arduraduna izango da.

Teknikari bat

Betekizunak:

- Prestakuntza: Informatikako goi-mailako ingeniariaren unibertsitate-titulua edo baliokidea.
- Gutxienez 10 urteko esperientzia mugikortasunarekin eta garraio publikoarekin lotutako proiektuetan, arreta berezia jarrita datuak aztertzeari eta sistemak administratzeari, lokalizazioko aplikazio mugikorra duten operadoreentzako euskarri teknikoari, gorabehera operatiboen jarraipenari eta konponketari, cloud eta FTP zerbitzariarekin integratzeari, bertsioen kontrolari, prozesuen dokumentazioari, app-ak garatzeari (Android eta iOS) eta Floating Car Dataren (FCD) informazio geografikoa eta datuak hornitzeari eta integratzeari.

Zereginak:

- Pleguan mantentze integral gisa deskribatutako lanak egitea.

El adjudicatario está obligado a adscribir a la ejecución del contrato los siguientes medios personales:

Perfiles:

Un Jefe de Proyectos

Requisitos:

- Formación: título universitario de ingeniero superior. Certificado en gestión de proyectos y Big Data.
- Experiencia mínima de 10 años en proyectos vinculados a la movilidad y transporte público, con especial dedicación a la gestión de flujos de datos, la validación semántica de ficheros, automatización de procesos y supervisión de infraestructura tecnológicas.

Tareas:

Representante de la empresa: la persona designada como responsable será la representante de la empresa en la ejecución del presente contrato por lo que realizará todas las tareas que en este pliego y sus anexos se atribuyen a la figura del representante de la empresa. Deberá poseer el más alto nivel de decisión por parte de la empresa adjudicataria y será la persona responsable del equipo de trabajo.

Un Técnico

Requisitos:

- Formación: título universitario de ingeniero superior en informática o equivalente.
- Experiencia mínima de 10 años en proyectos vinculados a la movilidad y transporte público, con especial dedicación al análisis de datos y administración de sistemas, soporte técnico a operadores con la aplicación móvil de localización; seguimiento y resolución de incidencias operativas, integración con servidores cloud y FTP, control de versiones, documentación de procesos, desarrollo de app (Android y iOS) y en el suministro y integración de información geográfica y datos de Floating Car Data (FCD).

Tareas:

- Realización de las tareas descritas como mantenimiento integral en el pliego.

SEGURTASUN SAILA
Trafiko ZuzendaritzaDEPARTAMENTO DE SEGURIDAD
Dirección de Tráfico

- Azpiegitura hodeian mantentzea.
- Prozesuak mantentzea
- Mugikortasunarekin eta trafikoaren kudeaketarekin lotutako App garapena (Android eta/iOS).
- Geoprozesuak mantentzea.
- Mantenimiento de la infraestructura en la nube.
- Mantenimiento de los procesos
- Desarrollo App (Android y/o iOS) relacionados con la movilidad y la gestión del tráfico
- Mantenimiento de los geoprocesos

Firmado
digitalmente por
IGOR BASTERRETxea
GANDARIAS -
30651797L
Fecha: 2025.12.15
'08:08:23 +01'00

Vitoria-Gasteiz, digitalki sinatua/firmado digitalmente

Igor Basterretxea
Trafiko Zuzendaritza / Dirección de Tráfico

5. Informazio orientagarria / Información orientativa

Honako informazio hau eranstean da, orientabide gisa: lizitazio honetarako kontuan hartutako kontzeptuak eta merkatu-prezioak:

Se adjunta a modo orientativo la siguiente información: conceptos y precios de mercado tenidos en cuenta para esta licitación:

Beretrack Plataforma / Plataforma Beretrack		UNITATEAK UNIDADES	UNITATEAREN KOSTUA COSTE UNIDAD	LIZITAZIOA LICITACIÓN
KONTZEPTUAK / CONCEPTOS				45.000,00
1.- GGBB/RRHH				21.600,00
1.1	Proiektu-arduraduna / Responsable de Proyecto	16 h	150,00 €/h	2.400,00
1.2	Datuen Analisisiko Teknikaria / Técnico Análisis de Datos	240 h	80,00 €/h	19.200,00
2.- Kostu Operatiboak / Costes Operativos				23.400,00
2.1	Hosting - Datuen ostata / Hosting - Alojamiento de Datos	36 meses	480,00 €/mes	17.280,00
2.2	Ibilbide kop. - Garraio bereziaren jarraipena / nº Rutas - Seguimiento Transporte Especial	1.200 rutas	5,10 €/Uds	6.120,00
LIZITAZIOA / LICITACIÓN				45.000,00
3.- Lizitazioarako oinarriko aurrekontua / Presupuesto BASE LICITACIÓN				45.000,00
BEZ / IVA (21%)				9.450,00
GUZTIRA, LIZITAZIOARAKO OINARRIZKO AURREKONTUA - TOTAL, PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN				54.450,00

Kontratuaren egitura ekonomikoa unitate objektibo eta egiaztagarrietan oinarritzen da. Unitate horiek zerbitzuaren osagaiak zehaztasunez banakatu eta identifikatzeko aukera ematen dute, soluzioa integratzeko, ustiatzeko eta mantentzeko beharrezkoak diren giza baliabide espezializatuak eta zerbitzua emateko beharrezkoak diren datuen hornidurari, tratamenduari, prozesamenduari eta biltegiratzeari lotutako input operatiboak bereiziz. Lan teknikoak €/h-tan kuantifikatzen dira, proiektu-arduradunaren eta datu-analisisiko teknikariaren orduak bereiziz. Osagai operatiboak, berriz, hilero egituratzen dira (€/hil) datuak ostatzeko, tratatzeko eta kudeatzeko, eta ibilbide bakoitzeko unitateetan (€/ud), fakturaziorako zehaztutako aldiari aplikatuta. Horrela, trazabilitatea eta kostua jardueraren benetako bolumenera egokitzen dela bermatzen da. Konfigurazio horrek balorazio gardena eta aldi bakoitzean garatutako zerbitzu-maila eraginkorrera egokitua ziurtatzen du.

La estructura económica del contrato se fundamenta en unidades objetivas y verificables que permiten desglosar e identificar con precisión los distintos componentes del servicio, diferenciando tanto los recursos humanos especializados necesarios para la integración, explotación y mantenimiento de la solución como los inputs operativos asociados al suministro, tratamiento, procesamiento y almacenamiento de los datos necesarios para la prestación del servicio. Los trabajos técnicos se cuantifican en €/h, diferenciando las horas del Responsable de Proyecto y del Técnico de Análisis de Datos, mientras que los componentes operativos se estructuran mensualmente (€/mes) para el alojamiento, tratamiento y gestión de los datos, y en unidades por ruta (€/ud) aplicadas al periodo determinado para la facturación, garantizando así la trazabilidad y la adecuación del coste al volumen real de actividad. Esta configuración asegura una valoración transparente y ajustada al nivel efectivo de servicio desarrollado en cada periodo.