

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.

Pliego de prescripciones técnicas para la contratación del servicio de “Generación de datos de transporte avanzados en el Territorio Histórico de Bizkaia, en el Marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Union Europea -Next Generation EU”



INDICE

1. OBJETO.....	1
2. ANTECEDENTES	1
3. DATOS AVANZADOS DE TRANSPORTE	3
4. ALCANCE DEL CONTRATO.....	7
5. EQUIPO HUMANO	26
6. PLAZO DE EJECUCIÓN	28
7. PLAZO DE GARANTÍA.....	28
8. PRESUPUESTO.....	28
9.- CONTROL DE LOS TRABAJOS	29
10.- PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS Y DOCUMENTACIÓN	30
11. SOFTWARE, CÓDIGO FUENTE Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	30
12. INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD.....	31



1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es establecer las condiciones técnicas que han de regir la contratación por el Consorcio de Transportes de Bizkaia (en adelante CTB), del servicio de “Generación de datos de transporte avanzados en el Territorio Histórico de Bizkaia” en el Marco del Plan de Recuperación , Transformación y Resiliencia financiado por la Union Europea -Next Generation EU”

2. ANTECEDENTES

En 2012 el Gobierno Vasco desarrolló Moveuskadi como la plataforma de información del transporte público en la CAPV para facilitar el acceso al transporte del conjunto de la ciudadanía.

En los últimos años el sector de la movilidad ha desarrollado el concepto de MaaS (Movilidad como Servicio - *Mobility as a Service*), definiéndola como la integración y acceso a diferentes servicios de transporte basados en una sola oferta, una movilidad activa y una red de transporte público eficiente.

En 2021 el Gobierno Vasco inició la evolución de la plataforma Moveuskadi hacia una nueva herramienta telemática (portal web y app) que permita fomentar entre la ciudadanía, de forma efectiva, el uso del transporte público a través de un único punto de acceso a toda la información de la red de transporte público en tiempo real.

La nueva plataforma se basará en un sistema MaaS, ofreciendo:

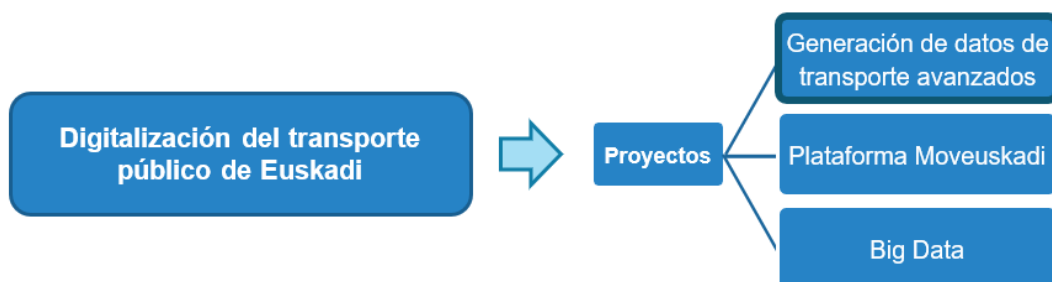
- **Fase I:** Diagnóstico de la situación.
- **Fase IIA:** Datos de calidad de los distintos modos de transporte tanto de carácter estático como dinámico en tiempo real, todo ello en formatos abiertos y estándar: GTFS, GTFS-RT, NeTEx, SIRI.
- **Fase IIB:** Una plataforma que integre todos los modos de transporte alternativos al vehículo privado (transporte público, taxi, coche compartido, bicicletas, ...) y que ofrezca información de calidad y planificación en tiempo real (Módulo Planificador y Visualizador).
- **Fase III:** Una app como un sistema de pago y reserva válido bajo un concepto avanzado de MaaS.

El proyecto está alineado con los objetivos macro de:

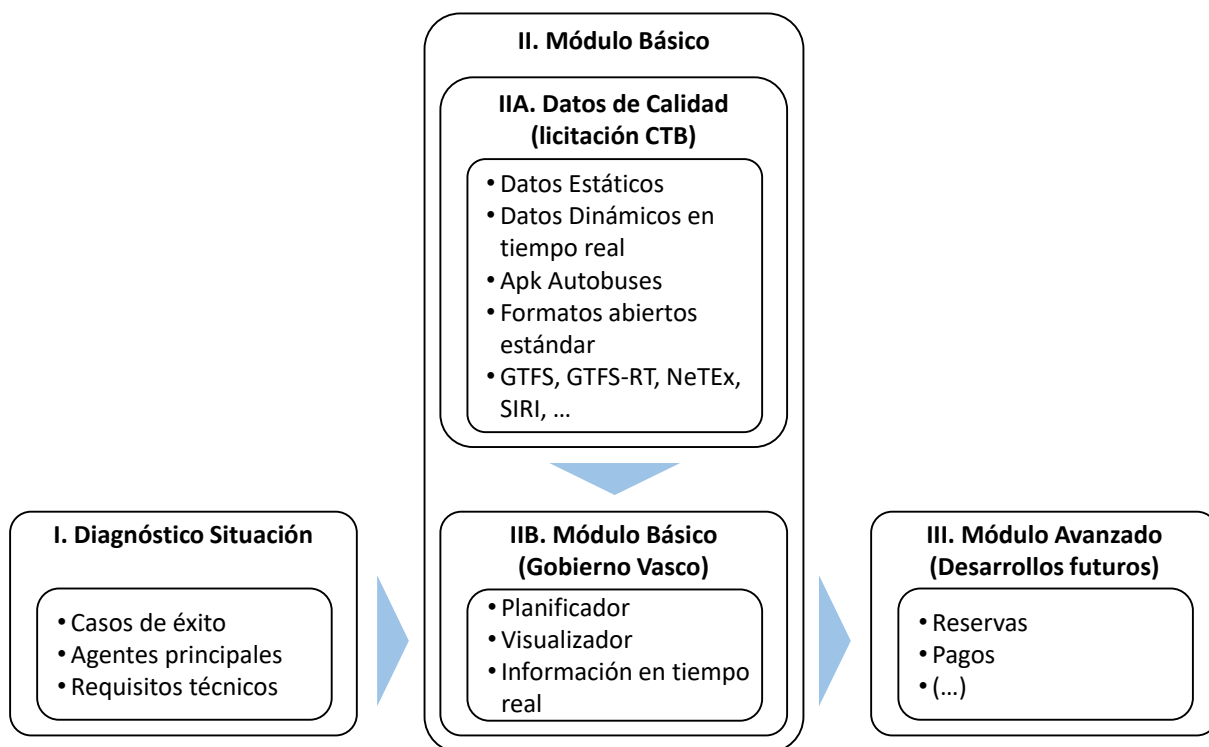
- Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la UE.
- Programa de Gobierno Vasco 2020-2024, alineado con los 2 siguientes ítems:



- Fondos europeos del Programa Next Generation EU
- Plan nacional de Recuperación y Resiliencia (PRTR)
- Plan Director de Transporte Sostenible 2030:
- Punto de Acceso Nacional (NPA) del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda urbana, conforme al Reglamento Delegado (UE) 2017/1926 de la Comisión, de 31 de mayo de 2017.



Proyectos dentro del Programa de Digitalización del Transporte Público de Euskadi (fuente: Gobierno Vasco).



Esquema de fases I, IIA, IIB y III.

En la sesión de la Conferencia Nacional de Transportes celebrada en la fecha de 5 de noviembre de 2021, fue aprobado el Acuerdo de la Conferencia Nacional de Transportes por el que se fijan los criterios de



distribución territorial de créditos presupuestarios de los ejercicios 2021 y 2022 para la financiación de actuaciones de inversión en el marco de los mencionados componentes 1 y 6 del PRTR

Según establece el Anexo III del referido Acuerdo, la actuación objeto de financiación con cargo a la línea de inversión C6I4-CCAA correspondiente a la CAPV es la Digitalización del transporte público de Euskadi, dentro de la cual se incluye el proyecto de **“Generación de datos del transporte avanzados”**.

Con el fin de que la nueva plataforma tenga éxito, es fundamental mejorar la calidad de los datos de información del transporte impulsando, entre otros, su obtención en tiempo real. Para ello, se hace indispensable la colaboración con los diferentes operadores de transporte del ámbito de la CAPV.

Para hacer efectivo este proyecto, El Gobierno Vasco ha acordado con el Consorcio de Transportes de Bizkaia el desarrollo de la parte correspondiente a la Fase IIA para los modos de transporte público de Bizkaia, lo cual es objeto del presente pliego.

3. DATOS AVANZADOS DE TRANSPORTE

3.1. DEFINICIÓN

El proyecto persigue la generación de datos del transporte avanzados que completen y mejoren la calidad del dato existente en la actualidad. En este sentido los datos deben evolucionar de acuerdo a la secuencia siguiente:

- Datos estáticos GTFS: Disponibles actualmente en la mayor parte de los operadores.
- Datos en tiempo real GTFS-RT: Permiten una planificación óptima para los usuarios.
- Unificación de datos en formatos estándares abiertos promovidos por la UE (NeTEx y SIRI).

Todo ello persigue mejorar y completar los datos vinculados al transporte y la movilidad generados por los operadores y las administraciones públicas de la CAPV con el fin de poder ofrecerlos a la ciudadanía a través de diferentes plataformas para su integración en tanto en el planificador de Moveuskadi como en el Punto de Acceso Nacional PAN así como de otras plataformas similares en base a estándares abiertos.

En este sentido, la fiabilidad de los datos se considera fundamental para que Moveuskadi pueda soportar nuevas funcionalidades como la gestión de reservas, pagos, suscripciones, etc. necesarias para avanzar en los niveles de integración del sistema MaaS.

3.2. FORMATOS

A continuación, se describen los distintos formatos de datos empleados en el proyecto:

LP/tr

3





- **GTFS** (*General Transit Feed Specification*): Especificación de datos que permite a las agencias de transporte público la publicación de sus datos de tránsito en un formato que puede ser consumido por una amplia variedad de aplicaciones software. Se divide en 2 componentes:
 - Componente Horarios: Contiene los horarios, tarifas e información de tránsito.
 - Componente Tiempo Real (*Real Time* GTFS-RT): Contiene predicciones de llegada (retrasos, cancelaciones, cambios de ruta), posiciones de vehículos (localización y nivel de congestión) y avisos de servicio (parada desplazada, imprevistos que afectan a paradas, estaciones, ruta, parte o toda la red).
- **NeTEx**: Estándar técnico del CEN para el intercambio de horarios del Transporte Público y datos asociados. Se divide en 3 partes principales, cada una de las cuales cubre un subconjunto funcional del Transmodel CEN para la Información del Transporte Público:
 - Parte 1: Describe la topología de la Red de Transporte Público (CEN/TS 16614-1:2014);
 - Parte 2: Describe los Horarios Planificados (CEN/TS 16614-2:2014);
 - Parte 3: Incluye la información Tarifaria (CEN/TS 16614-3:2015);
 - Parte 4: Perfil de Información del Pasajero Europeo – EPIP (CEN/TS 16614-4:2017);
 - Parte 5: Formato de intercambio de modos alternativos (CEN/TS 16614-5:2021);
 - Parte 6: Perfil de Accesibilidad a la Información del Pasajero Europeo – EPIAP (en definición).
- **SIRI**: Estándar técnico del CEN que especifica un interface Europeo para el intercambio de información entre distintos sistemas informáticos acerca de comportamiento planificado, actual o proyectado de las operaciones del transporte público. Se divide en 5 partes coincidentes con el Transmodel CEN:
 - Parte 1: Contexto y marco de trabajo (CEN/TS 15531-1:2015);
 - Parte 2: Infraestructura de Comunicaciones (CEN/TS 15531-2:2015);
 - Parte 3: Interfaces de servicio funcional (CEN TS/15531-3:2015);
 - Parte 4: Interfaces de servicio funcional - Monitorización de instalaciones (CEN/TS 15531-4:2011);
 - Parte 5: Interfaces de servicio funcional – Intercambio de situación (CEN/TS 15531-05:2016);
 - En referencia a SIRI-SX y SIRI-FM, estas partes son de especial relevancia para Transmodel (Parte 4: Monitorización y Control de Operaciones).



- **DATEX II:** Formato empleado en Europa para el intercambio de información y datos de tráfico. https://www.datex2.eu/implementations/extension_directory/parking-publications-extension-v10a.
- **GBFS (General Bikeshare Feed Specification (GBFS)):** Formato open data específico de bicicletas compartidas, liderado por el NABSA (North American Bikeshare & Scootershare Association).

3.3. NORMATIVA

- Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (Inspire).
- Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España.
- Directiva 2010/40/UE por la que se establece el marco para la implantación de los sistemas de transporte inteligentes en el sector del transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte.
- Real Decreto 662/2012 por el que se establece el marco para la implantación de los sistemas inteligentes de transporte (SIT) en el sector del transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte.
- Reglamento Delegado (UE) 2017/1926 de la Comisión, de 31 de mayo de 2017, que complementa la Directiva 2010/40/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere al suministro de servicios de información sobre desplazamientos multimodales en toda la Unión.

3.4. SITUACIÓN EN BIZKAIA

En la actualidad los distintos operadores de la CAV proveen de información fundamentalmente estática a la plataforma de Moveuskadi:

En el caso de Bizkaia los procedimientos empleados por cada operador son los siguientes:

Operador	Procedimiento
Euskotren	Enlace público en el portal Open Data de Euskotren.
Bizkaibus	Enlace público en el portal Open Data del CTB.
Metro Bilbao	Enlace público en el portal Open Data del CTB.
Bilbobus	Enlace público en el portal Open Data del Ayuntamiento de Bilbao. EJE transforma los datos en GTFS.
Urbanos Bizkaia	Enlace público en el portal Open Data del CTB.

Tabla: Procedimiento de publicación de datos de los Operadores de Bizkaia.



3.4.1. Portal Open Data del CTB

El CTB dispone de un Portal Open Data (<https://data.ctb.eus/>) donde se publican de forma abierta y periódicamente información del transporte público de Bizkaia, estructurada por operadores o de forma agregada y en distintos formatos.

3.4.1.1 Datos por operador

Operador	Información Publicada	Formato
Euskotren	Datos en tiempo real del servicio de tranvía	PB
Euskotren	Horario de las líneas tren, metro, tranvía y funicular	GTFS
Bicicletas Bilbao	Listado de puntos de recogida de bicicletas del servicio de préstamo de bicicletas, con indicación de ocupación.	XML, CSV, WMS
Bilbobus	Detalle de todas las paradas de los autobuses.	CSV
Bilbobus	Detalle de todas las paradas de los autobuses por líneas.	CSV
Bilbobus	Líneas nocturnas de autobús.	CSV
Bilbobus	Líneas diurnas de autobús.	CSV
Bilbobus	Listado de noticias relacionadas con los autobuses.	RSS
Bilbobus	Posición GPS de los autobuses (cada 30s).	WMS
ErandioBus	Horarios del servicio urbano de autobús de Erandio.	GTFS
Metro Bilbao	Horario de los servicios de viajeros de L1 y L2	GTFS
Bizkaibus	Listado de líneas.	GTFS
EtxebarriBus	Horarios del servicio urbano de autobús de Etxebarri.	GTFS
KBus	Horarios servicio urbano de autobús en Barakaldo.	GTFS
LeioaBus	Horarios del servicio urbano de autobús de Leioa.	GTFS
Feve	Horarios de los servicios de viajeros.	GTFS
Feve	Relación de estaciones que opera Renfe en red de FEVE.	XLSX, CSV
Puente Colgante	Horarios del servicio.	ZIP
Renfe	Listado de estaciones del servicio de cercanías de Bilbao.	XLSX, CSV
Renfe	Horario de los servicios de viajeros prestados por los trenes Cercanías y Rodalies.	GTFS
Funicular Artxanda	Horarios del servicio.	GTFS

Tabla: Información de operadores publicada en el portal Open Data de CTB.



3.4.1.2 Datos agregados

Agente	Información Publicada	Formato
CTB	Datos transporte Enero 2022	XLSX
CTB	Informe de Transporte Público de Bizkaia 2020	PDF, XLSX
CTB	Datos transporte Diciembre 2021	XLSX
CTB	Datos transporte Noviembre 2021	XLSX
CTB	Datos transporte Octubre 2021	XLSX
CTB	Datos transporte Septiembre 2021	XLSX
CTB	Datos transporte Agosto 2021	XLSX
CTB	Datos transporte Julio 2021	XLSX
CTB	Datos transporte Junio 2021	XLSX
CTB	Puntos de venta y recarga Barik	XLSX, CSV
CTB	Oficinas de Atención al Cliente	XLSX, CSV

Tabla: Información agregada publicada en el portal Open Data de CTB.

4. ALCANCE DEL CONTRATO

El alcance del servicio objeto del presente contrato engloba todo lo necesario para que los distintos operadores y administraciones englobadas dentro del Consorcio de Transportes de Bizkaia proporcionen información estática y dinámica de sus servicios de forma homogénea, bajo los estándares internacionales definidos y por medio de una plataforma Open Data gestionada por el CTB.

Desde esta plataforma se alimentarán directa e indirectamente los siguientes servicios:

- Open Data Moveuskadi.
- Servicios de terceros en lo que se refiere a información de transporte público de Bizkaia.
- Punto Nacional de Acceso PAN (indirectamente a través de Moveuskadi).

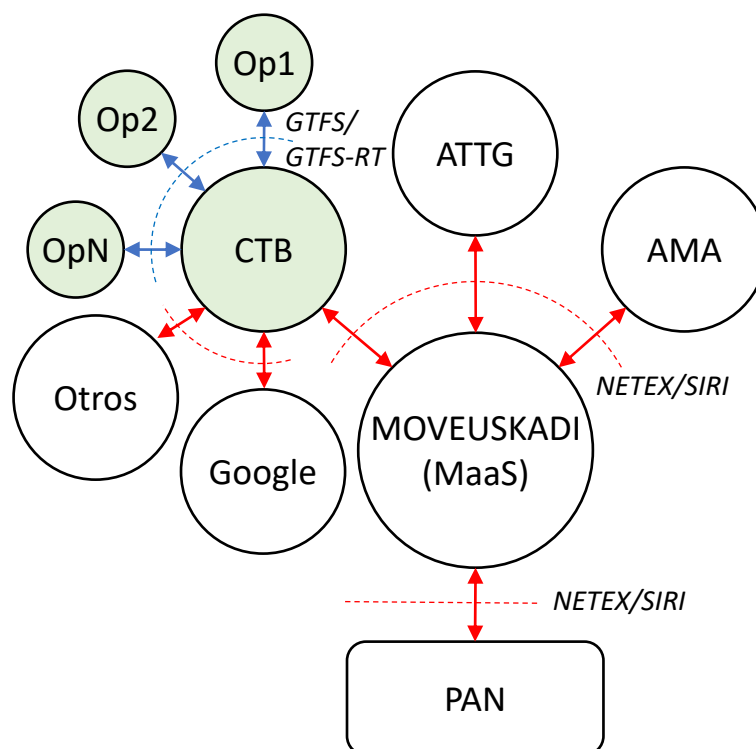
4.1. ESQUEMA GENERAL

4.1.1. Arquitectura funcional

En el siguiente diagrama se muestra la constelación de actores del sistema, en el cual se distinguen:



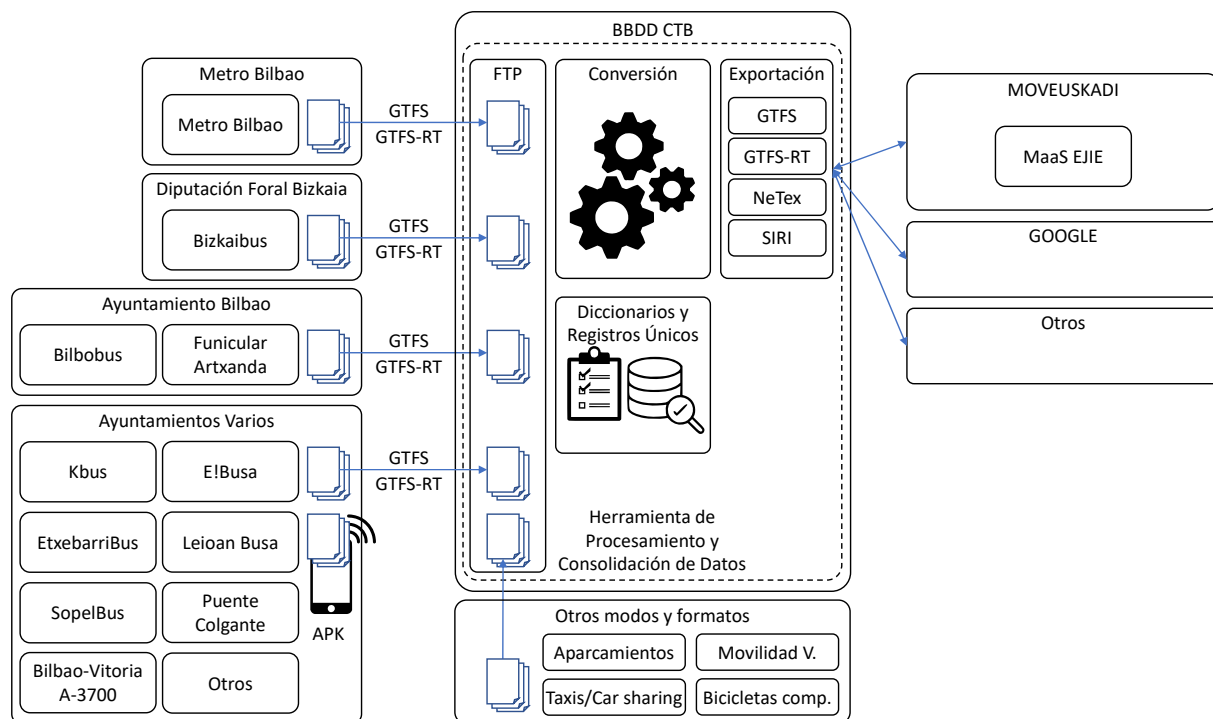
- **Operadores de Bizkaia:** Generadores naturales de los datos planificados, reales o proyectados. Estos datos estáticos y dinámicos son transferidos al CTB en los formatos GTFS y GTFS-RT respectivamente.
- **Consortio de Transportes de Bizkaia:** Autoridad responsable de la gestión de datos en Bizkaia, quien agrega de forma homogénea los datos de los distintos operadores bajo un concepto de plataforma abierta territorial. Estos datos son transferidos a la plataforma MaaS de Moveuskadi en los formatos estándar NeTex y Siri. También son transferidos a Google y otros servicios.
- **Plataforma Moveuskadi:** Responsable del proyecto para Euskadi, consolidando también de forma homogénea los datos de los 3 territorios. Proporcionará información al Punto Nacional de Acceso (PAN) y a terceras aplicaciones bajo un concepto de plataforma abierta de la CAV.
- **Otros:** Otros datos tales como bicicletas , parkings, VTC/taxi,...



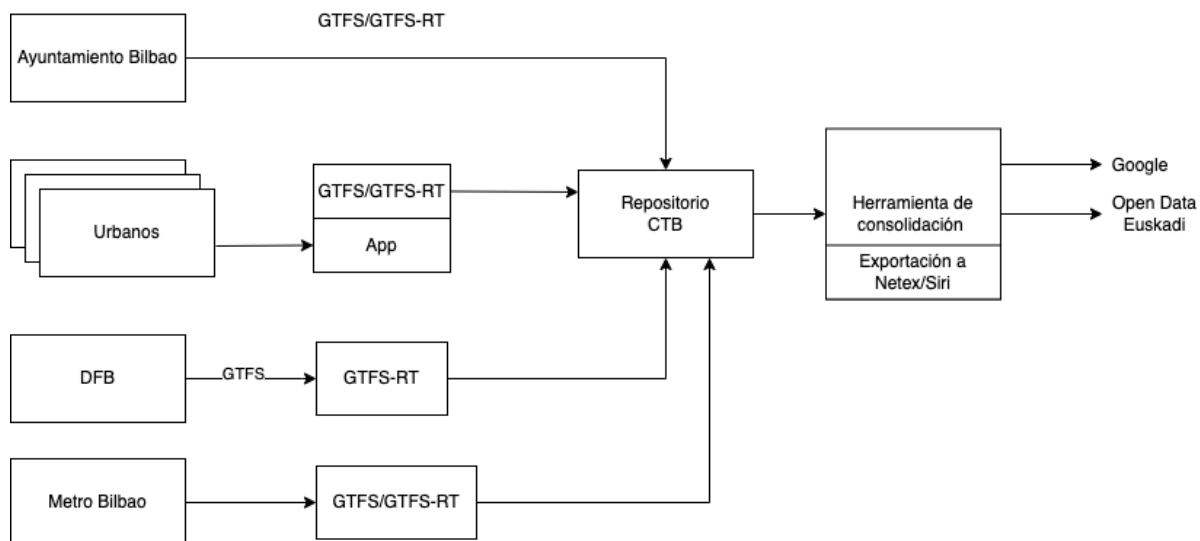
Esquema de actores e interfaces en el Sistema de Datos Avanzados de Transporte de Euskadi.



4.1.2. Funciones y Servicios



4.1.2.1 Entorno de los operadores





El esquema funcional resultante de la adjudicación de los trabajos será el mostrado anteriormente, donde se destacan los siguientes aspectos:

A nivel de operador, el objetivo principal a lograr es la generación de los datos estáticos y dinámicos y que los formatos estándar sean GTFS y GTFS-R, para su posterior conversión a los formatos SIRI y NeTEx.

En función de la disponibilidad de la información, calidad del dato y formatos empleados, el número de tareas varía de operador a operador. A continuación, se analizan las tareas a desarrollar en cada uno de ellos cada uno de los mismos:

- **Ayuntamiento de Bilbao (Servicios Bilbobus y Funicular de Artxanda y demás modos de transporte):** Ya genera datos estáticos y dinámicos y será responsable tanto de la generación de sus datos en formato GTFS y GTFS-RT respectivamente como de transferir periódicamente al repositorio de CTB con la frecuencia acordada para su consolidación. Así mismo se encargará de la transformación a los formatos SIRI, NeTEx y demás formatos exigidos.
- **Ayuntamientos varios (Servicios Urbanos de Kbus-Barakaldo, E!Busa-Erandio, EtxeBarriBus-Etxebarri), Leioan busa-Leioa, Sopelbus-Sopela, y otros urbanos):** No disponen de información estática ni dinámica que permita generar los datos requeridos. En este caso el alcance debe incluir:
 - Información estática: Se deberán construir los feeds en formato GTFS de forma manual.
 - Información dinámica: Se desarrollará una app que permitirá a los vehículos su asignación a la línea que están dando servicio y envíe las coordenadas de su ubicación periódicamente.
 - Estos datos serán generados en formato GTFS y GTFS-RT, transfiriéndose individualmente al repositorio del CTB periódicamente con la frecuencia acordada para su consolidación.
- **Líneas Bilbao-Vitoria:** Correspondientes a la concesión A-3700 que integra varios servicios entre Vitoria, Bilbao y varios municipios cercanos. Este servicio se tratará de forma similar a un servicio urbano, si bien el origen de los datos para la generación de los datos se realizará a partir de ficheros Excel .
- **Puente Colgante:** Se tratará de la misma forma que los Servicios Urbanos.
- **Bizkaibus (Diputación Foral de Bizkaia):** Actualmente la DFB elabora sus propios feeds estáticos. La empresa adjudicataria colaborará en complementar la información que actualmente falta de estos archivos y en la elaboración de los dinámicos. Los datos GTFS y GTFS-RT generados serán transferidos al repositorio del CTB con la frecuencia acordada para su consolidación y será de cuenta del adjudicatario la conversión a formato a NeTEx, SIRI y demás formatos exigidos.
- **Metro Bilbao:** La empresa adjudicataria trabajará junto con el propio Metro Bilbao en la elaboración de los datos o feeds estáticos y dinámicos. Para ello se deberá desarrollar una solución tecnológica



dentro de su arquitectura informática existente. Los datos GTFS y GTFS-RT generados serán transferidos al repositorio del CTB con la frecuencia acordada para su consolidación. .

- **Aparcamientos:** Se deberá recopilar y actualizar la información sobre la situación de los parkings y aparcamientos disuasorios en Bizkaia. En ambos casos la información a recopilar será la ubicación, bien esté definida mediante un punto o una zona. Se creará una interfaz para obtener y transformar la información del estado de ocupación de cada uno de ellos en tiempo real. El protocolo a emplear en este caso será el modelo de datos DATEX II, el cual permite la modelización de cualquier tipo de aparcamiento y la comunicación en tiempo real de su ocupación.
- **Movilidad Vertical:** La empresa adjudicataria deberá catalogar los ascensores, rampas o escaleras mecánicas de toda la provincia de Bizkaia. Para ello se solicitará información a todos los ayuntamientos y se recopilará en formato digital su ubicación, horario de funcionamiento y variables que describan el elemento. Esta información se compartirá vía shape, compartiendo el archivo dichas variables de caracterización de la infraestructura además de su ubicación geográfica. En este caso concreto no se recogerá información en tiempo real de los elementos.
- **Taxis y VTC :** Se deberá actualizar el catálogo de paradas de taxis, VTC y servicios de car-sharing existentes en Bizkaia. Se recopilarán su ubicación y las variables de descripción que se acuerden: Horario, teléfono, tarifas, etc. La información catalogada se compartirá vía shape. En este archivo se recogerá variables de caracterización de la infraestructura además de su ubicación geográfica. En este caso concreto no se recogerá información en tiempo real de los elementos.
- **Bicicleta pública compartida:** Se deberá crear el feed en formato GBFS del servicio de bici compartida , o cualquier otro servicio de micromovilidad del Territorio, siempre que exista la posibilidad de acceder a los datos en tiempo real mediante un servicio web, ftp o similar

Los operadores Euskotren y Renfe/Feve no son objeto de este Pliego

Se establece la siguiente periodicidad para obtener la información de los distintos operadores:

Ficheros	Frecuencia recomendada
Datos estáticos	Diaria.
Datos dinámicos	2 minutos.

Tabla: Frecuencia de actualización de la información.

Aunque el fichero de datos estáticos no cambia diariamente, se recomienda validar diariamente si esta información cambia para tener actualizados los datos en el sistema.

La actualización de los datos estáticos se realizará preferiblemente en horario nocturno para no interferir en los cálculos de las rutas. Los operadores/administraciones deberán facilitar acceso a sus sistemas para la extracción de la información necesaria.



4.1.2.2 Entorno de CTB

El adjudicatario deberá realizar las siguientes tareas dentro del entorno CTB:

a) **Armonización y consolidación de datos:** Dado que los generadores de información son heterogéneos y los criterios utilizados para la elaboración de los archivos serán distintos la empresa adjudicataria creará una herramienta de consolidación de la información y uniformización de esta bajo los estándares establecido:

- Denominación de paradas, líneas, etc: Se establecerá un diccionario único de referencia común siendo necesaria la corrección o transformación de las denominaciones empleadas por cada operador.
- Ubicación de paradas: De igual forma se establecerá un registro único de geolocalizaciones necesaria la corrección o transformación de las ubicaciones empleadas por cada operador.
- Códigos de paradas: Se establecerá un registro único de códigos de paradas, establecidos por CTB, siendo necesario la corrección o transformación de los códigos empleados por cada operador.
- La herramienta permitirá incorporar las correcciones sugeridas por el validador de Google.
- Toda la información de esta herramienta se almacenará en una base de datos del CTB.
- Además de los formatos de datos estáticos y dinámicos GTFS y GTFS-RT, la herramienta permitirá exportar los mismos en los formatos estándares NeTex y Siri.
- La herramienta estará dotada de conectores con la plataforma Open Data del Gobierno Vasco y con el portal web de Google.
- La empresa adjudicataria a la finalización del contrato deberá facilitar al CTB, junto con la documentación, una herramienta para la explotación de la información, además de la formación al personal de CTB para asegurar la continuidad del proyecto. La herramienta se deberá instalar en los equipos que el CTB considere.

b) **Herramientas para la generación GTFS:** La empresa adjudicataria entregará una aplicación que permita la generación los ficheros GTFS automáticamente a partir de información introducida manual o automática, esta herramienta deberá validar el formato correcto de los ficheros generados.

La herramienta permitirá la validación de ficheros GTFS generados por otras instituciones/operadores, validando la estructura de los ficheros, controlando la generación de los campos requeridos, y realizando una validación semántica de los ficheros. Una vez finalizado el contrato la empresa deberá dejarla totalmente funcional en el CTB.

c) **Instalación app para la generación GTFS-RT:** La empresa adjudicataria deberá instalar una app que permita a los operadores que no puedan obtener los datos requeridos mediante SAE, poder



asignar los vehículos a la línea que están dando servicio y enviar las coordenadas de su ubicación con la periodicidad indicada. Esta app deberá estar desarrollada en las últimas versiones de Android.

La empresa adjudicataria también deberá hacer entrega de los terminales necesarios en para realizar la instalación de la app. (40 terminales).

El dispositivo deberá tener una pantalla de al menos 6.5 pulgadas, Android 11, 4 GB de RAM y un almacenamiento interno de 64 GB.

Una vez finalizado el contrato la App quedará a disposición del CTB, junto con la documentación, y la formación necesaria al personal del CTB para asegurar la continuidad del proyecto. En el caso que la app sea desarrollada por la empresa adjudicataria esta deberá entregar código fuente de la app.

- d) **Actualización equipamiento SAGB:** debido los nuevos requerimientos de sistema se deberá actualizar la infraestructura de virtualización del CTB, incluyendo por una parte más capacidad del almacenamiento SSD, un disco de 3.4TB en la cabina de discos, compatible con la redundancia de discos actualmente configurada y por otra parte más memoria RAM, incluyendo un módulo de memoria de 64 GB.

4.1.3. SOPORTE TECNOLÓGICO

La empresa adjudicataria deberá realizar tareas de soporte y Colaboración con cada operador/administración durante el contrato para los desarrollos y adaptaciones que se requieran así como la consolidación y vigilancia de la correcta implantación de la información recibida un vez pasado el hito de entrega de todos los datos, debiendo monitorizar el correcto funcionamiento de la generación de datos implantada durante el tiempo de duración del contrato y debiendo responder de cualquier malfuncionamiento u error del mismo. Hasta el ajuste final de toda la aplicación y consolidación de la información con el SAGB del CTB.

4.1.4. PLAN DE IMPLANTACIÓN

Las actualizaciones descritas en los apartados anteriores deberán garantizar en todo momento la continuidad de los distintos servicios del CTB.

Con este propósito y de forma previa, el contratista deberá elaborar el correspondiente Plan de Implantación con todos los detalles necesarios y sujeto a la aprobación de CTB



4.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.2.1. Datos y formatos requeridos

Con el fin de que la información ofrecida sea compatible con las diferentes plataformas existentes y respete la normativa vigente, los datos generados deberán cumplir las siguientes especificaciones generales:

- El sistema utilizará formatos y estándares abiertos.
- Serán de aplicación las disposiciones establecidas por el Reglamento Delegado 1926/2017 de la Comisión Europea.
- Se automatizarán los procesos de actualización y transformación de los datos de redes de transportes, rutas, horarios, paradas, etc., asegurando su calidad y continuidad y ofreciendo la información más completa y exacta posible.

De forma general la plataforma proporcionará información de los distintos operadores y agentes en los formatos:

- Operadores: Generarán sus datos en GTFS y GTFS-RT.
- CTB: Generará sus datos en:
 - GTFS y GTFS-RT
 - NeTex y SIRI
- Los formatos o estándares que se deberán obtener para cada tipo de dato son los siguientes (de aplicación a los modos de transporte incluidos en el alcance del presente pliego):
 - Datos prioritarios:

Tipo	Formato	Información
Transporte regular Datos estáticos	NeTex y GTFS	Operador, trayectos, paradas, calendarios, horarios, tarifas, operativa y métodos de reserva y pago
Transporte regular Datos dinámicos	SIRI y GTFS-RT	Retrasos, posición vehículos, alertas

Tabla: Datos prioritarios.

En el **Apartado 3.5.2** se identifican los campos de los archivos GTFS (estáticos) y GTFS-RT (tiempo real) que los operadores deberán generar y mantener actualizados.

Asimismo, los operadores deberán convertir dichos datos en formato NeTex (estáticos) y SIRI (tiempo real).



▪ Datos adicionales:

Tipo	Formato	Información
Bicicleta pública compartida	NeTEx, GBFS, JSON, CSV, etc.	Operador (teléfono, mail, web), ubicación de estaciones (identificador, nombre, dirección, coordenadas y número de plazas), calendario, horarios, área de cobertura del sistema, tarifas, formas de reserva y pago.
Car-sharing, moto-sharing, patinete eléctrico	NeTEx, GBFS, JSON, CSV, etc.	Operador (teléfono, mail, web), ubicación de estaciones (identificador, nombre, dirección, coordenadas y número de plazas), calendario, horarios, área de cobertura del sistema, tarifas, formas de reserva y pago.
VT (Taxi), VTC y bus discrecional	NeTEx, JSON, GeoJSON, CSV, Shapefile	Paradas de taxi o taxi compartido (ubicación, identificador, nombre, nº de plazas), áreas de límites de taxi o de prestación conjunta en varios municipios, asociaciones o vehículos independientes que permiten la solicitud de servicios vía telefónica/online, ámbito territorial, horarios, tipo de vehículos (para personas de movilidad reducida, multiplaza, premium, etc)
Alquiler tradicional de vehículos y bicicletas	NeTEx, JSON, CSV, ...	Nombre de la empresa, oficina / punto de alquiler o recogida y/o entrega de vehículos (identificación, dirección, coordenadas), teléfono atención al cliente, mail, APP, tipo de vehículos disponibles (turismos, motocicletas, furgonetas, vehículos accesibles para personas de movilidad reducida), posibilidad de devolución del vehículo en otros puntos, calendario, horario, ámbitos territoriales, tarifas, formas de reserva y pago
Aparcamientos públicos y/o disuasorios	NeTEx, JSON, CSV, ...	- Nombre parking, tipo de aparcamiento (público o residentes), ubicación (dirección y coordenadas), ubicaciones entradas y salidas vehículos/peatones, teléfono, email, web, número de plazas, número de plantas, número de plazas para personas de movilidad reducida, altura máxima plantas, calendario, horarios, acceso motocicletas, tarifas, formas de reserva y pago, puntos de recarga de vehículos eléctricos. - Información sobre aparcamientos para personas de movilidad reducida en la calle. - Información sobre zonas de aparcamiento regulado (zona azul, verde...).
Aparcamientos seguros para bicicletas	NeTEx, JSON, GeoJSON, CSV, Shapefile	Operador (teléfono, mail, web) ubicación aparcamientos (identificador, nombre, dirección, coordenadas y número de plazas), calendario, horarios, tarifas y formas de reserva y pago.
Infraestructura de la red de carriles bici	JSON, GeoJSON, CSV, Shapefile	Geometría (planta y alzado, sección, restricciones de velocidad), características generales (carriles bici segregados, en calzada compartida con vehículos, en acera compartida con peatones,...), puntos de amarre de bicicletas (identificador, nombre, dirección, coordenadas y número de plazas de estacionamiento de bicicletas), zonas de descanso para bicicletas, cruces semaforizados para bicicletas.



Tipo	Formato	Información
Zonas peatonales y sus instalaciones de accesibilidad		Viales enteramente / mayoritariamente peatonales. Accesibilidad: escaleras, escaleras mecánicas, rampas aptas para minusválidos, ascensores, etc...
Estaciones, intercambiadores, terminales		Información sobre andenes, mostradores de asistencia/puntos de información, taquillas, ascensores/escaleras, ubicación de las entradas y salidas, enlaces de conexión, tiempos de correspondencia, accesibilidad para personas de movilidad reducida.
Puntos de interés	JSON, GeoJSON, CSV, Shapefile	Lugares de interés turístico, bienes de interés cultural, elementos de patrimonio histórico artístico, oficinas de turismo, hospitales y centros de salud, centros educativos, comisarías, edificios oficiales, parques de bomberos, equipamientos socio-asistenciales, juzgados, oficinas de atención ciudadana, puntos limpios, áreas de actividades deportivas, centros deportivos municipales, cementerios, centros de culto religioso, centros culturales, teatros, museos, bibliotecas, áreas infantiles, parques para mayores, zonas verdes, parques, áreas caninas, aseos públicos, centros comerciales, zonas comerciales...
Otras formas de movilidad		Transporte a la demanda bajo llamada en paradas establecidas (dial a ride) con formato taxi o microbús, etc.

Tabla: Datos adicionales.

4.2.2. Ficheros y Campos

En las siguientes tablas se detallan los distintos tipos de campos a recabar tanto en los ficheros de datos estáticos como en los de datos dinámicos, indicando aquellos que tienen el carácter de mínimo obligatorio.

4.2.2.1 Datos estáticos

Fichero “agency”	
Campo	Obligatorio
agency_id	Sí
agency_name	Sí
agency_url	Sí
agency_timezone	Sí
agency_lang	Sí
agency_phone	Sí
agency_fare_url	Sí



Fichero “agency”	
Campo	Obligatorio
agency_email	Sí

Tabla: Campos del Fichero “agency”.

Fichero “stops”	
Campo	Obligatorio
stop_id	Sí
stop_code	Sí
stop_name	Sí
stop_desc	Sí
stop_lat	Sí
stop_lon	Sí
zone_id	Sí
stop_url	---
location_type	Sí
parent_station	---
stop_timezone	---
*wheelchair_boarding	Sí
level_id	Sí
platform_code	Sí

Tabla: Campos del Fichero “stops”.

Fichero “routes”	
Campo	Obligatorio
route_id	Sí
agency_id	Sí
route_short_name	Sí
route_long_name	Sí
route_desc	Sí
route_type	Sí
route_url	---
route_color	Sí
route_text_color	Sí



Fichero "routes"	
Campo	Obligatorio
route_sort_order	Sí
continuous_pickup	Sí
continuous_drop_off	Sí

Tabla: Campos del Fichero "routes".

Fichero "trips"	
Campo	Obligatorio
route_id	Sí
service_id	Sí
trip_id	Sí
trip_headsign	Sí
trip_short_name	Sí
direction_id	---
block_id	---
shape_id	Sí
*wheelchair_accessible	Sí
bikes_allowed	Sí

Tabla: Campos del Fichero "trips".

Fichero "stop_times"	
Campo	Obligatorio
trip_id	Sí
arrival_time	Sí
departure_time	Sí
stop_id	Sí
stop_sequence	Sí
stop_headsign	---
pickup_type	Sí
drop_off_type	Sí
continuous_pickup	Sí
continuous_drop_off	Sí
shape_dist_traveled	---



Fichero “stop_times”	
Campo	Obligatorio
timepoint	---

Tabla: Campos del Fichero “stop_times”.

Fichero “calendar”	
Campo	Obligatorio
service_id	Sí
monday	Sí
tuesday	Sí
wednesday	Sí
thursday	Sí
friday	Sí
saturday	Sí
sunday	Sí
start_date	Sí
end_date	Sí

Tabla: Campos del Fichero “calendar”.

Fichero “calendar_dates”	
Campo	Obligatorio
service_id	Sí
date	Sí
exception_type	Sí

Tabla: Campos del Fichero “calendar_dates”.

Fichero “fare_attributes”	
Campo	Obligatorio
fare_id	Sí
price	Sí
currency_type	Sí
payment_method	Sí
transfers	Sí
agency_id	Sí
transfer_duration	Sí



Tabla: Campos del Fichero “fare_attributes”.

Fichero “fare_rules”	
Campo	Obligatorio
fare_id	Sí
route_id	Sí
origin_id	Sí
destination_id	Sí
contains_id	Sí
fare_id	Sí
route_id	Sí

Tabla: Campos del Fichero “fare_rules”.

Fichero “shapes”	
Campo	Obligatorio
shape_id	Sí
shape_pt_lat	Sí
shape_pt_lon	Sí
shape_pt_sequence	Sí
shape_dist_traveled	Sí
shape_id	Sí
shape_pt_lat	Sí

Tabla: Campos del Fichero “shapes”.

Fichero “frequencies”	
Campo	Obligatorio
trip_id	---
start_time	---
end_time	---
headway_secs	---
exact_times	---
trip_id	---
start_time	---

Tabla: Campos del Fichero “frequencies”.



Fichero “transfers”	
Campo	Obligatorio
from_stop_id	---
to_stop_id	---
transfer_type	---
min_transfer_time	---

Tabla: Campos del Fichero “transfers”.

Fichero “pathways”	
Campo	Obligatorio
pathway_id	---
from_stop_id	---
to_stop_id	---
pathway_mode	---
is_bidirectional	---
length	---
traversal_time	---
stair_count	---
max_slope	---
min_width	---
signposted_as	---
reversed_signposted_as	---

Tabla: Campos del Fichero “pathways”.

Fichero “levels”	
Campo	Obligatorio
level_id	Sí
level_index	Sí
level_name	Sí

Tabla: Campos del Fichero “levels”.

Fichero “feed_info”	
Campo	Obligatorio
feed_publisher_name	---
feed_publisher_url	---



Fichero “feed_info”	
Campo	Obligatorio
feed_lang	---
default_lang	---
feed_start_date	---
feed_end_date	---
feed_version	---
feed_contact_email	---
feed_contact_url	---

Tabla: Campos del Fichero “feed_info”.

Fichero “translations”	
Campo	Obligatorio
table_name	---
field_name	---
language	---
translation	---
record_id	---
record_sub_id	---
field_value	---

Tabla: Campos del Fichero “translations”.

Fichero “atributions”	
Campo	Obligatorio
attribution_id	---
agency_id	---
route_id	---
trip_id	---
organization_name	---
is_producer	---
is_operator	---
is_authority	---
attribution_url	---
attribution_email	---



Fichero "attributions"	
Campo	Obligatorio
attribution_phone	---

Tabla: Campos del Fichero "attributions".

4.2.2.2 Datos dinámicos

Fichero "trip_update"	
Campo	Obligatorio
trip: /trip_id	Sí
vehicle:	
/id	---
/label	---
/license_plate	---
stop_time_update (array):	
/stop_sequence	Sí
/time arrival	Sí
/time departure	Sí
/stop_id	Sí
/schedule_relationship	Sí
timestamp	Sí
delay	Sí

Tabla: Campos del Fichero "trip_update".

Fichero "vehicle"	
Campo	Obligatorio
trip: /trip_id	Sí
vehicle:	
/id	---
/label	---
/license_plate	---
position:	
/latitude	Sí
/longitude	Sí
/bearing	---



Fichero "vehicle"	
Campo	Obligatorio
/odometer	---
/speed	---
current_stop_sequence	Sí
stop:id	Sí
current_status	Sí
timestamp	Sí
congestion_level	Sí
occupancy_status	Sí

Tabla: Campos del Fichero "vehicle".

Fichero "alert"	
Campo	Obligatorio
active_p:	
/start	Sí
/end	Sí
informed_entity:	
/agency_id	Sí
/route_id	Sí
/route_type	Sí
/trip: trip_id	Sí
/stop_id	Sí
cause	Sí
effect	Sí
url	---
header_text (array):	
/text	---
/language	---
description_text (array):	
/text	---
/language	---

Tabla: Campos del Fichero "alert".



4.2.3. MODELO DE INTERCAMBIO

Para la ingestión de los datos de movilidad en la plataforma Moveuskadi: el CTB publica los ficheros con la información en servidor HTTP o FTP accesible por plataforma Moveuskadi.

El acceso a este servidor puede realizarse mediante HTTP, HTTPS, FTP, SFTP con o sin credenciales. En caso de necesitar credenciales, el operador o CTB deberá facilitárselas a Moveuskadi.

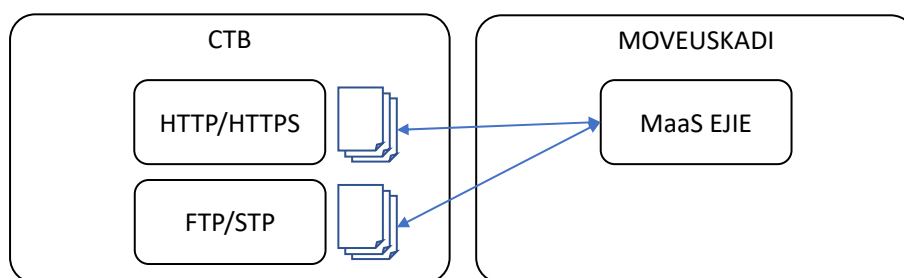


Ilustración: Escenario para la ingestión de los datos de movilidad.

4.3. GOBERNANZA DEL PROYECTO

Se persigue la coordinación entre todos los agentes vinculados y la eficacia de las actuaciones a desarrollar. La complejidad de este proyecto, caracterizado por la presencia de múltiples agentes y la existencia de gran variedad tecnológica, implica que el desarrollo de los trabajos recaiga en aquellas instituciones que tengan asignadas funciones de coordinación y dispongan de un alto conocimiento tecnológico, sin perjuicio del firme compromiso de colaboración por parte de todos los intervinientes.

En el caso del territorio Bizkaia, el CTB ejercerá las labores de coordinación de los trabajos entre los operadores del territorio, así como la tramitación de las licitaciones correspondientes.



Ilustración: Mecanismos de gestión, coordinación y gobernanza (fuente: Gobierno Vasco).

El Consorcio de Transportes de Bizkaia gestionará el proyecto que comprende los datos estáticos y dinámicos de los distintos modos de Bizkaia..



Para ello realizará la contratación de los distintos servicios requeridos y supervisará su correcta ejecución, pruebas y puesta en marcha además de coordinarse con el Gobierno Vasco para la integración con la plataforma Open Data Moveuskadi.

4.4. MEDIOS A UTILIZAR

Será por cuenta del adjudicatario la aportación de los medios personales precisos para realizar, por su cuenta y riesgo, la realización de las prestaciones.

El contratista deberá disponer o habilitar una oficina en un radio inferior a 40 km, accesible en transporte público, donde esté trabajando permanentemente el Director del Servicio durante el tiempo que duren los trabajos objeto de la contratación, preferiblemente en las inmediaciones de las oficinas de CTB, adecuadamente preparada y amueblada, donde en todo momento tendrá un archivo con ejemplares completos de todos los documentos, manuales, etc. que se vayan realizando.

Se exige que el licitador disponga de Sistema de Información Geográfico (en adelante GIS)

El licitador deberá disponer de herramientas GIS, que le permita generar sobre cartografía digital las zonificaciones existentes actualmente para los diferentes operadores, indicando y analizando las diferencias y disfunciones entre los mismos.

Las capas GIS generadas en el desarrollo de los trabajos, deberán ser entregadas en soporte compatible con los sistemas de información geográfica del CTB.

El GIS deberá estar integrado en el modelo de transporte propuesto, recogiendo los geocódigos de parada y la morfología de la red.

Se valorará todos aquellos componentes de información socio-demográfica (incluidos sobre el GIS) que permitan establecer una visión de conjunto de las necesidades de movilidad del Territorio Histórico de Bizkaia.

4.5. LUGAR DE EJECUCIÓN

Todo el alcance de la licitación se llevará a cabo en los puntos que corresponda dentro del Territorio de Bizkaia a determinar por CTB.

5. EQUIPO HUMANO

El equipo estará formado, como mínimo por los siguientes miembros, que son perfiles clave (criterio de solvencia):

LP/tr

26





- El Director del servicio de la empresa adjudicataria, con titulación de Ingeniero Superior Informático o Ingeniero superior de Telecomunicación, o Licenciado en Matemáticas, o Ingeniero Superior Industrial, con al menos 10 años de experiencia en proyectos relacionados con el sistema de transporte público de viajeros. Deberá acreditar su experiencia como mínimo en 2 contratos relacionados con la generación de datos de transporte GTFS o GTFRT, al menos 1 de ellos relativo a un área geográfica superior al millón de habitantes y generación de datos reales RT en entornos de al menos 100.000
- Un Técnico Superior, con titulación de Ingeniero Superior Informático o Ingeniero Superior de Telecomunicación, con conocimiento acreditado del sistema de transporte de Bizkaia, considerado como perfil clave, con un mínimo de 7 años de experiencia en proyectos relacionados con el sistema de transporte público de viajero. Deberá acreditar su experiencia como mínimo en 2 contratos relacionados con la generación de datos de transporte GTFS o GTFRT, al menos 1 de ellos relativo a un área geográfica superior al millón de habitantes y generación de datos reales RT en entornos de al menos 100.000

El Director del servicio será el interlocutor único del adjudicatario, cuyo coste formará parte del precio del contrato. Estará siempre localizable y disponible en las horas del servicio, para garantizar la cobertura necesaria de las prestaciones a realizar y para las reuniones a las que se le convoquen quincenalmente desde el CTB y estará ubicado en la oficina de Bizkaia con la que el adjudicatario debe contar.

El único interlocutor con el adjudicatario del servicio será el CTB, que se encargará de canalizar cuantas cuestiones surjan en el desempeño del mismo, no permitiéndose relación directa con ningún otro agente del sistema, salvo autorización expresa del CTB.

Se considera esencial y obligado para el buen desarrollo del contrato el cumplimiento de estos dos perfiles clave con los requisitos exigidos.

La empresa contratada garantizará el cumplimiento de la legislación vigente en materia fiscal y en material laboral y de Seguridad Social y Prevención de Riesgos Laborales en relación con el personal que emplee en la ejecución de la prestación. Asimismo, dará fe que las condiciones económicas de su propuesta garantizan la aplicación de convenio de referencia para la empresa.

La empresa contratista será la única responsable ante cualquier siniestro o reclamación (judicial o extrajudicial) relacionada con el personal que trabaje en la ejecución de la prestación, propio o de las eventuales subcontrataciones, no asumiendo CTB ningún tipo de responsabilidad laboral (incluida la referente a la seguridad, higiene y salud laboral), de Seguridad Social o fiscal que la empresa contratista contraiga directa o indirectamente. Igualmente, la empresa contratista asumirá exclusivamente las responsabilidades que pudieran derivarse de siniestros originados por la ejecución de la prestación.

Serán obligaciones contractuales esenciales, entre otras, las siguientes:

- La sustitución de personal, cualquiera que sea la labor que realice y el tiempo de duración de la misma, en el supuesto que no cumpliera su función con la debida diligencia y eficiencia, no estuviese



capacitado, fuese poco cuidadoso en el desempeño de sus servicios y/o cometiese actos perniciosos para la buena marcha del contrato. Las sustituciones de personal no implicarán responsabilidad alguna para CTB respecto de las relaciones de la empresa contratista con el personal afectado.

- El reemplazo de personal para cubrir las ausencias de trabajo ocasionadas por bajas de enfermedad, permisos, licencias, accidentes, etc., garantizando la prestación efectiva de los servicios contratados.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución se establece en 20 meses, con 2 hitos parciales principales:

- 1.- Entrega de los datos estáticos a fecha 31 de diciembre de 2022
- 2.- Entrega del resto de los datos a 1 de marzo de 2023

7. PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de 2 años desde la recepción de los trabajos y servicios contratados.

8. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución del contrato del servicio: “ Generación de datos de transporte avanzados en el Territorio Histórico de Bizkaia, en el Marco del Plan de Recuperación , Transformación y Resiliencia financiado por la Union Europea -Next Generation EU” es el siguiente:

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN	497.700,00 €
I.V.A. (21%)	104.517,00 €
TOTAL PRESUPUESTO	602.217,00 €
VALOR ESTIMADO – IVA EXCLUIDO-	497.700,00 €

Anualidad/es (IVA incluido):

Año	Importe anualidad
2022	225.060,00 €
2023	316.935,30 €
2024	60.221,70 €

La facturación se realizará de la siguiente manera:

90% en certificaciones mensuales

LP/tr

28





10% a la finalización del contrato.

Serán de cuenta del Adjudicatario los gastos de todo tipo (viaje, dietas, etc.) que se le originen a consecuencia del desplazamiento de sus personas o equipo dentro del ámbito de las prestaciones a realizar, o a las oficinas del CTB, así como a cualquier otro lugar de trabajo dentro del área geográfica marcada por las infraestructuras o rutas de los distintos modos de transporte a los que afecta el proyecto.

DESGLOSE DEL PRESUPUESTO

El licitador deberá indicar sus precios por cada uno de los apartados descritos en el apartado 3 de este Pliego (se incluirá en el Anexo de Oferta Económica).

Además de los precios detallados, el licitador deberá entregar un presupuesto total, tal y como se indica a continuación:

	Coste anual
Desarrollos	193.200,00€
Soporte	186.500,00€
Ampliación Hardware plataforma virtual	18.000,00€
Aplicación geolocalización y dispositivos	45.000,00€
herramientas gestion, monitorizacion	30.000,00€
Pruebas, despliegue, formación y documentación	25.000,00€

El Ofertante deberá tener en cuenta en su Oferta los trabajos y medios a emplear, así como las medidas de seguridad a tomar, y ajustarse a cuantas normas se dicten y sean precisas adoptar en los trabajos a realizar.

Será responsabilidad del Ofertante la comprobación en fase de elaboración de la Oferta de las mediciones a realizar. No se admitirá ninguna alteración en los precios una vez contratados por diferencias que pudieran resultar por este concepto, ni por variaciones que pudieran producirse durante las instalaciones por interferencias con otros elementos.

9.- CONTROL DE LOS TRABAJOS

El CTB nombrará un interlocutor que será el encargado de supervisar el trabajo realizado y aprobar su resultado final, transmitiendo a la empresa adjudicataria cuantas instrucciones considere necesarias.



La empresa adjudicataria designará una persona como Coordinador – Responsable del Servicio, que será el encargado de coordinar los trabajos de seguimiento y control del cumplimiento de plazos y la calidad de los mismos, y actuará como interlocutor con CTB, tanto para recibir las explicaciones técnicas referentes al funcionamiento de las instrucciones de trabajo, como para redactar los informes de seguimiento y asistir a las reuniones a las que sea requerido por CTB.

La entidad adjudicataria se compromete a poner en marcha todos los recursos humanos y materiales que sean necesarios para el correcto desarrollo del objeto del contrato, siendo de su competencia la relación jurídica o laboral de dicho personal y las sustituciones de personas que pudieran ser necesarias para la correcta y eficaz prestación del objeto del contrato.

En este orden de cosas, se hace constar que CTB queda desvinculado, a todos los efectos, de cualquier relación laboral con el personal de la entidad adjudicataria.

De acuerdo con sus necesidades, CTB podrá solicitar al adjudicatario la celebración de las reuniones presenciales o telemáticas que considere oportunas, así como la emisión de informes sobre las diversas actuaciones incluidas en este contrato.

10.- PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS Y DOCUMENTACIÓN

La propiedad de cuantos desarrollos, programas, ejecutables, etc., que se realicen al amparo del presente proyecto para el CTB, corresponderá al CTB en exclusiva.

Toda la documentación e información generada y obtenida en el desempeño del presente contrato, análisis, diseño, manuales, informes de seguimiento, etc. será titularidad del CTB. La propiedad de la misma corresponderá al CTB en exclusiva. Al finalizar el contrato, toda la documentación e información será trasladada al CTB por cuenta de la empresa adjudicataria, así como el código fuente de los programas, estructuras de datos, etc. de las aplicaciones informáticas desarrolladas específicamente para el CTB. No pudiendo el contratista conservar ningún tipo de documentación, soporte informático, etc. relacionado con este tema. La eliminación se realizará de tal manera que sea imposible aplicar cualquier proceso de recuperación.

Toda la documentación se entregará en idioma castellano. En caso de entregarse algún documento en otro idioma (especificación, hoja de datos, informe de ensayos, etc.) se deberá acompañar de la traducción correspondiente.

11. SOFTWARE, CÓDIGO FUENTE Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Todo el software desarrollado en el ámbito de este contrato será propiedad del CTB.



El contratista deberá entregar a CTB la totalidad del código fuente del módulo de tratamiento de títulos correspondiente al presente contrato.

Los desarrollos y/o modificaciones se realizarán en lenguajes de programación adecuados a la función del software objeto del mismo y al sistema en el que se vaya a instalar. Antes de iniciarse los desarrollos y/o modificaciones del software existente, el contratista consensuará con el CTB las herramientas y lenguajes de programación a utilizar en el ámbito de todo el proyecto.

12. INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD

El adjudicatario quedará expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, sólo se podrá utilizar con el único objeto de cumplir con las obligaciones del contrato y, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en el este Pliego.

Asimismo se compromete a no copiar, comunicar, transcribir o difundir por cualquier medio la información confidencial, fuera del entorno de su compañía, ni a ningún otro agente o entidad, salvo autorización expresa por escrito del CTB. Y a destruir o devolver toda información relativa a este contrato al CTB, una vez finalizado el mismo, sin conservar copia alguna de ninguna naturaleza (papel o formato electrónico).

Asimismo se compromete a que toda la información facilitada por el CTB y la obtenida en el desempeño de este contrato no podrá utilizarla para futuros trabajos, ni contratos ni estudios.

Igualmente, quedan expresamente prohibidas, sin autorización del CTB, las intervenciones de cualquier componente de la empresa adjudicataria en medios de comunicación, tanto visual, hablado como escrito, con temas y/o informaciones obtenidas o relacionadas con la actividad prestada con motivo de este contrato.