bizkaiko garraio partzuergoa
consorcio de transportes de bizkaia

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORIA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA GESTIÓN Y EVOLUCIÓN DEL SISTEMA BARIK, INTEROPERABILIDAD Y OTRAS ACTUACIONES DEL SERVICIO DE PLANIFICACIÓN E INTEGRACIÓN FINANCIERA Y TARIFARIA DEL CONSORCIO DE TRANSPORTES DE BIZKAIA

MAYO 2023

INDICE

1. OBJETO 3
2. ANTECEDENTES 4
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA BARIK 4
4. TARJETA BARIK Y TÍTULOS COMUNES 9
5. ALCANCE DEL SERVICIO Y FUNCIONES DE LA ASISTENCIA TÉCNICA 13
6. EQUIPO HUMANO 16
7. MEDIOS AUXILIARES 18
8. LUGAR DE EJECUCIÓN 19
9. RELACIONES ENTRE EL ADJUDICATARIO Y EL CTB 19
10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 21
11. PRECIOS DEL CONTRATO 21
12. PRESUPUESTO 23
13. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS Y DOCUMENTACIÓN 24
14.- INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD 25
15.- PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL 25

1.- OBJETO DE LA PRESENTE LICITACIÓN

El presente Pliego tiene por objeto fijar las condiciones técnicas y administrativas que han de regir la Consultoría y Asistencia Técnica a la Gestión y evolución del sistema Barik y de títulos del Consorcio de Transportes de Bizkaia (en adelante CTB) y a la interoperabilidad con otros territorios y otras actuaciones y proyectos de transporte público de Bizkaia del servicio de Planificación Financiera e Integración Tarifaria del CTB para la mejora de la movilidad y coordinación del transporte público de Bizkaia que, a las órdenes de la Dirección Técnica, completen el cuadro de efectivos indispensables para la Dirección, Planificación, preparación, ejecución, monitorización y control de las actividades relacionadas con el sistema Barik, títulos comunes, interoperabilidad con otros territorios, así como las actuaciones y proyectos del Servicio de Planificación e Integración Financiera y tarifaria del CTB en todos sus ámbitos que sólo a modo enunciativo son:

- Suministro, gestión y evolución de la tarjeta Barik en sus distintas modalidades y soportes, así como de los demás títulos comunes.
- Operación de Barik y de los títulos comunes en los distintos entornos de transporte donde ésta es de utilización:
  - Entorno ferroviario: (Metro de Bilbao, EuskoTren, EuskoTran, Renfe (Ancho Ibérico y Ancho Métrico)
  - En autobuses y otros modos de transporte (cable, bicicletas,..)
  - En parkings disuasorios del transporte público
  - Servicio de Red de Venta y Recarga de Tarjetas Barik (atendida, web, NFC, móviles, ,…).
- Operación, mantenimiento gestión y evolución del Sistema central de Administración y Gestión de Barik.
- Mantenimiento, gestión y evolución de la plataforma de seguridad, módulos SAM y demás elementos de seguridad de la tarjeta sin contacto Barik en el transporte público de Bizkaia.
- Mantenimiento, gestión y evolución del sistema de NFC (iOS-Android) tanto NFC BARIK como otras aplicaciones del CTB ya sean propias o producto de acuerdos de colaboración del CTB con otras entidades.
- Planificación, diseño, implantación y evolución del proyecto Barik Mobile.
- Red, canales y oficinas de atención al cliente.
- Servicio de página web de CTB, canales de información y títulos.
- Sistemas de obtención, análisis y explotación de datos (open data, big data,…)
- Evolución de las tecnologías, soportes (EMV, QR…), herramientas, modelos, etc. que contribuyan a mejorar el actual sistema tarifario y el modelo de movilidad y de coordinación del transporte público de Bizkaia conforme a los objetivos que se establezcan por el CTB, o mediante convenios de colaboración con otras entidades.

Estos servicios se desarrollan fundamentalmente en el ámbito correspondiente a los modos, infraestructuras y equipamiento del transporte público del Territorio Histórico de Bizkaia, si bien pueden extenderse a otros territorios de Euskadi en virtud de los acuerdos que pueda establecer el CTB con otras entidades y administraciones del transporte público.

Estas actividades son enunciativas y no limitativas ya que el objeto de esta asistencia debe incluir cualquier actividad relativa al sistema Barik y su posible evolución así como dar soporte a las actuaciones y de los proyectos del Servicio de Planificación e Integración Financiera y Tarifaria del CTB durante la duración de este contrato.

2.- ANTECEDENTES

2.1.- COLECTIVO PILOTO

La apertura al público en general de la tarjeta Barik con los distintos tipos de tarjetas y títulos fue la culminación de un proceso gradual de implantación.

Durante esta implantación gradual se seleccionó un colectivo piloto de más de 60.000 usuarios que estuvo empleando el sistema en cada uno de los modos de transporte durante los primeros meses de vida del sistema.

2.2.- INTEROPERABILIDAD ENTRE TERRITORIOS

En la actualidad el sistema Barik participa en el proyecto de interoperabilidad impulsado por el Gobierno Vasco con las interrelaciones que ello conlleva en base al cual en la actualidad es posible usar las tarjetas de distintos territorios:

- Tarjeta Barik: Tarjeta de transporte de Bizkaia, que también se puede emplear en los modos habilitados de Araba y Gipuzkoa.
- Tarjeta BAT: Tarjeta de transporte de Araba, que también se puede emplear en los modos habilitados de Bizkaia y Gipuzkoa.
- Tarjeta Mugi: Tarjeta de transporte de Gipuzkoa, que también se puede emplear en los modos habilitados de Bizkaia y Araba.

3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA BARIK

Prácticamente la totalidad de los operadores de transporte público que operan en Bizkaia están integrados en el sistema de tarjeta sin contacto Barik.

El sistema Barik, a fecha de redacción del presente documento, abarca el conjunto de modos de transporte que se describen a continuación.

- CTB
- Administraciones, Operadores y Empresas Concesionarias
- Agentes de Venta

- Distribuidores
- Otras entidades o administraciones

3.1.- CONSORCIO DE TRANSPORTES DE BIZKAIA - CTB

Responsable de los títulos Creditrans, Gizatrans, Bidai 50, Bidai 70, Bidai Oro, Gazte 70, Gazte Oro y Gazte Bilbao, ocasional consorciado y sus correspondientes de Familia Numerosa, así como de las funciones de compensación y liquidación asociadas.

Es el responsable global del Sistema, de la propia tarjeta Barik (tarjeta física y tarjeta virtual Barik Mobile), los títulos incorporados y que se incorporen sobre la misma, así como del SAGB (Compensación, Gestión de Tarjetas, Explotación de Datos), Plataforma de Seguridad y Módulos SAM-HSM.

3.2.- ADMINISTRACIONES, OPERADORES Y EMPRESAS CONCESIONARIAS.

Responsables directos del transporte, con diferentes estructuras en lo referente a Administración responsable, Operador del Transporte, Modo, Empresas concesionarias del servicio, etc.

MODO	SERVICIO	DESCRIPCION
FFCC/TRANVIA/METRO	METRO BILBAO (CTB)	Línea 1 y 2 Servicio Metro
	EUSKOTREN (GV)	Línea 3 Servicio Metro
		Línea General
		Línea Kukullaga-Lezama
		EuskoTran
	RENFE - FEVE (A. CENTRAL)	Balmaseda, 1 Carranza
	RENFE (A. CENTRAL)	Servicio Cercanías
AUTOBUS	BILBOBUS (AYTO. BILBAO)	Bilboko Hiribus Jasangarria
	BIZKAIBUS (DFB)	GAM Lujua Txorierri Mungialdea
		GAM Enkarterri
		Busturialdea Lea Artibai
		Ezkerraldea Meatzaldea
		Pesalur
		Euskotren
	Ayuntamiento Etxebarri	Etxebarri Bus
	Ayuntamiento Erandio	Erandio Bus
	Ayuntamiento Barakaldo	KBus
	Ayuntamiento Leioa	Lejoan Busa
	Ayuntamiento de Sopela	Sopelbus
	Otros	Lanzadera Galdakao
CABLE	Ayuntamiento Bilbao	Funicular de Artxanda
	EuskoTren	Funicular de Larreineta
	Autoridad Portuaria	Puente Colgante
	Ayuntamiento Getxo	Ascensor Ereaga
PARKING DISUASORIOS	Metro, BEC	Leioa, Etxebarri, Ibargengoa, BEC

Sus plataformas de ticketing se han modificado en distinto grado con objeto de adaptarse plenamente a los requerimientos actuales o futuros necesarios de la tarjeta Barik, englobando:

- Canceladoras o validadoras
- Máquinas expendedoras manuales y automáticas
- Pupitres de autobús
- Balizas de descarga de datos
- Concentradores de estación o de cocheras
- Sistemas centrales
- Comunicaciones con CTB
- Otros elementos.

			Estaciones	**OAC**
FFCC	EuskoTren	FFCC	63	3
		Tranvía	14	
	Euskotren / Servicio Metro	Línea 3	7	1
	Metro Bilbao/ Servicio Metro	Línea 1 y 2	42	3
	Renfe	Ancho Iberico (Renfe)	44	1
		Ancho Métrico (feve)	26	
TOTAL FFCC			**196**	**8**
			Autobuses	**OAC**
Autobús	Bilbobus	Bilboko Hiribus Jasangarria	155	1
	Bizkaibus	Ezkerraldea	101	
		Busturialdea	38	
		Pesalur	81	1
		Enkarterri	20	1
		Txorierri	63	1
		Euskotren	33	
	Otros	Etxebarri Bus	5	
		Erandio Bus	3	
		Nocturno MB	4	
		Lanzadera Galdakao MB	3	
		KBus (Barakaldo)	10	
		Lejoan Busa (Leioa)	3	
		Sopelbus (Sopela)	2	
TOTAL AUTOBÚS			**521**	**4**

			Unidades
Cable		Funicular Artxanda SA	2
		Funicular Larreineta	4
		Puente Colgante	2
		Ascensor Ereaga	1
TOTAL CABLE			**9**

TOTAL AUTOBUSES Y CABLE	**530**

CTB: Oficina del Transportes Público de Bizkaia en la Estación Intermodal de San Mamés.

		Plazas
Parking disuasorios	BEC	1.187
	LEIOA	250
	ETXEBARRI	169
	IBARBENGOA	304
TOTAL PARKING DISUASORIO		**1.910**

3.3.- RED DE VENTA Y RECARGA

Responsables de la venta y recarga de los títulos Creditrans, Gizatrans, Bidai 50, Bidai 70, Bidai Oro, Gazte 70, Gazte Oro, Gazte Bilbao y otros del CTB, en su caso. Se clasifican según el tipo de Red de Recarga y Venta:

- Red de Transporte: Venta y recarga asociada a la prestación de alguno de los servicios anteriormente indicados. Sus equipos incorporan la función de venta de tarjetas Barik y títulos CTB.
- Red Externa: Venta y recarga ajena a la red de transporte. Disponen de equipos específicos propios para la venta y activación de tarjetas Barik y títulos CTB. A su vez se divide en 2 redes:
  - *Red Externa de Venta y Recarga Atendida*: La cual presta, entre otros, los servicios de almacenaje, distribución, información, venta de tarjetas y recarga de títulos.
  - *Red Externa de Recarga*: A través de la web del CTB y a través de las aplicaciones NFC de teléfonos móviles (Barik NFC y Barik Mobile): Prestan, entre otros, los servicios de información y recarga de títulos.

  En todos los casos se deberán comunicar al CTB.

3.4.- DISTRIBUIDOR

En el sistema Barik, la función de almacenaje y distribución de tarjetas (anónima y personalizable) a la red de ventas es responsabilidad única del adjudicatario de la Red Externa de Venta y Recarga Atendida. Ha sido dotado de los elementos necesarios para desarrollar la actividad logística sobre el SAGB de CTB.

3.5.- OTRAS ENTIDADES O ADMINISTRACIONES

Aquellas que puedan incorporarse directa o indirectamente al sistema Barik como consecuencia de posibles acuerdos de interoperabilidad u otros proyectos relacionados que afecten o interactúen con el sistema de transporte de Bizkaia.

3.6.- SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE BARIK (SAGB)

Todos los entornos ya reseñados: emisión de tarjetas, recarga, validación, consultas... se nutren y alimentan a un sistema central de información que interrelaciona los distintos agentes implicados en Barik y que es gestionado por el CTB.

En el sistema central se vuelcan todos los datos e información de los distintos entornos, permitiendo el control y gestión de la información generada y posibilitando la toma de decisiones en todos los ámbitos, y alimentando las aplicaciones del mismo. Sistemas de gestión de tarjetas, sistemas de compensación general, sistemas de seguridad, sistema de atención y servicio al usuario. Asimismo se encarga de la obtención y explotación de los datos mediante diferentes modelos y herramientas.

3.7.- SEGURIDAD

El CTB ha decidido implantar la tarjeta Barik en la red de transporte público de Bizkaia con un nivel elevado de seguridad en su operativa.

La tarjeta Desfire ostenta, como una de sus virtudes, la seguridad, y además da la posibilidad de potenciarla mediante el sistema de encriptación 3DES y mediante la implementación de módulos de seguridad SAM, acompañándolo del establecimiento de una política de seguridad.

La generación de estos módulos de seguridad ha sido el paso previo a cualquier proceso de fabricación.

3.8.- RED DE OACs DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE BIZKAIA

Existen un total de 11 Oficinas del Transporte Público de Bizkaia que conforman un red de oficinas con la vocación de ventanilla única, donde los ciudadanos pueden realizar sus gestiones del Transporte Público, incluidas todas las gestiones relacionadas con la tarjeta Barik. Todas ellas

disponen de herramientas y sistemas informáticos uniformes facilitados por el CTB y para que la atención a los ciudadanos sea homogénea en toda Bizkaia.

4.- TARJETA BARIK Y TÍTULOS COMUNES

La tarjeta BARIK es el soporte tecnológico del Consorcio de Transportes de Bizkaia que permite incluir en la misma, títulos de transporte que pueden ser usados en los diferentes modos de transporte adheridos al sistema.

La tarjeta BARIK tiene las dimensiones de una tarjeta de crédito, está fabricada en material plástico y contiene un circuito integrado o chip y una antena. El circuito integrado se corresponde con el modelo Mifare® DESFire de NXP.

La tarjeta BARIK es una tarjeta de proximidad que se comunica por radiofrecuencia con el resto de elementos de la red BARIK a una distancia que oscila entre los 2 y los 10 cm, por lo que no es necesario el contacto entre la tarjeta y el punto de validación, incluso puede validarse estando la tarjeta dentro de la cartera o el bolso, si se sitúa adecuadamente

4.1.- TIPOS DE TARJETAS

Existen 2 tipos principales de tarjetas Barik:

- Anónima: Únicamente permite la recarga del título monedero, es transferible y puede ser empleada para viajar en grupo hasta un máximo de 10 personas.
- Personalizada: Permite al titular acceder a títulos o perfiles de mayor descuento o bonificación específica. Es personal e intransferible y no permite viajar en grupo. Se emite en 2 formatos:
  - *Blanca o Kide*: Destinada al público en general
  - *Roja o Giza*: Destinada al colectivo Giza (mayores de 65 años…)

En las tarjetas personalizadas es posible incluir los perfiles de descuento:

- Familia numerosa general y especial
- Joven
- Exención de acompañante

La tarjeta barik puede estar soportada en una tarjeta física y actualmente en el proyecto piloto en el móvil a través de la App Barik Mobile.

Adicionalmente existe la Tarjeta Turística Bilbao Bizkaia Card que combina un título temporal del CTB de 24/48/72 horas con una oferta de ocio/turismo/cultura. La titularidad y gestión del título de transporte es del CTB, si bien la gestión de la tarjeta es responsabilidad de la Diputación Foral de Bizkaia y la comercialización de esta tarjeta se realiza actualmente por Bilbao Ekintza.

4.2.- CONTENIDO DE LA TARJETA

Existen 2 tipos de títulos en el sistema Barik:

- Títulos Monedero: Evolución tecnológica de los títulos Creditrans, Gizatrans y sus correspondientes de Familia Numerosa. Puede ser recargado hasta un máximo de 90€ y cada validación descuenta la tarifa correspondiente. Le pueden aplicar, según el caso, los descuentos de perfil, transbordo, transbordo interno, etc.
- Títulos Temporales: Previstos para un único modo o todos los modos. En la actualidad están implantados los temporales multimodales Bidai 50, Bidai 70, Bidai Oro, Gazte 70, Gazte Oro y el temporal monomodal Gazte Bilbao.

4.3.- VENTA DE LA TARJETA AL USUARIO

Una vez que la tarjeta ha sido fabricada, el fabricante adjudicatario la entrega al CTB, que la pone a la venta entre los usuarios a través de los canales de distribución, previa carga de las claves de seguridad.

La tarjeta será adquirida por el usuario quién pagará un coste. Se debe distinguir entre los dos tipos de tarjeta, la anónima y la personalizada ya que ni su segmento de mercado ni su forma de distribución es la misma.

El punto de venta, cualquiera que sea éste el procedimiento utilizado (máquina automática o manual) deberá dar de alta la tarjeta en el sistema.

4.3.1.- Tarjeta anónima

Para la anónima, no se requiere la acreditación de ninguna condición, su red de venta es amplia y de fácil acceso para todos los ciudadanos.

Se puede distinguir:

- Red de transporte:
  - Taquillas, cabinas.
  - Máquinas expendedoras automáticas (MEATs).
- Red externa. Estancos, kioscos y locales comerciales.

4.3.2.- Tarjeta personalizada

Sólo se pueden adquirir en algunos puntos concretos de la red de transporte, OACS.

Si se llegara a un acuerdo algunos de los puntos de la red externa se podrían convertir también en puntos de recogida y entrega de formularios de personalización.

4.4.- RECARGA DE TARJETAS

La tarjeta ya sea nominativa o anónima se adquiere vacía. El usuario debe recargar títulos dentro de ella para poder usarla.

En los títulos de carácter monedero, se carga un título de transporte de un importe determinado, cuya cuantía mínima y máxima será parametrizable por parte del CTB. La cuantía de la recarga es variable a criterio del usuario, siempre dentro de los umbrales establecidos por el Consorcio

En los títulos de carácter temporal se adquiere el derecho a viajar en determinados modos, zonas y número de viajes que elija el usuario, a partir del inicio de validez del título. La carga se puede hacer en distintos lugares:

- Red de transporte: MEAT, taquillas, cabinas,...
- Red externa: En los puntos de venta de la empresa de logística con los que el CTB ha llegado a acuerdos
- Nuevas tecnologías. Recarga diferida a través de internet en la web del CTB y recarga vía móvil mediante aplicaciones.

4.5.- VALIDACIÓN. CONSUMO DE LA TARJETA

En el proceso de validación se ha intentado establecer homogeneidad dentro de todo el sistema de transporte de Bizkaia, si bien atendiendo las distintas casuísticas de cada modo, el acto de validación varía de un modo a otro.

La validación sólo se permite con una tarjeta, no se permite la validación encadenada acumulando varias tarjetas.

En todo el proceso de validación requiere especial atención el sistema de mensajes y displays, puesto que al ser la tarjeta ciega se introduce la interlocución con el usuario en ese momento, informándoles de la situación de la tarjeta y viaje.

En el procedimiento de validación es importante recordar el hecho de que la tarjeta nominativa puede contener varios títulos simultáneamente, de distinto carácter lo que complica la operativa en función de cada modo. Las validadoras aplican el título y tarifa correcto, pero en algunos de los modos en origen no se conoce el destino, lo que obliga a arbitrar procedimientos que den soluciones que permitan aplicar títulos y tarifas correctas, sean de fácil uso para el viajero, no compliquen la vida a los usuarios y no den lugar a fisuras en evitación de fraude.

Esta indeterminación acerca de los títulos aplicables, obligó a introducir innovaciones tendentes a facilitar la selección del título y tarifa correctos, entre ellos cabe reseñar:

- Elementos de consulta para que el usuario puede visualizar la situación de su tarjeta.
- La introducción de sistemas de aviso parametrizables por el usuario.
- Se mantiene la obligación de validación tanto en entrada como en salida en los modos que disponga de esta validación independientemente del título con el que se viaje.
- Establecer un saldo mínimo por debajo del cual no se le permite la cancelación.
- En los títulos prepago o monedero se mantiene la regularización.
- Títulos temporales. Se introduce la regularización en el caso de no validar en salida, penalizándose con el bloqueo del título temporal.

4.6.- OTROS

Si el usuario desea conocer la situación de su tarjeta, sus últimas transacciones, tanto de carga como de validación, especialmente útil en el caso de un título prepago puede obtenerlo en las MEAT, en los puntos de recarga (taquillas, redes logísticas, cabinas...), en la página web del CTB y mediante las aplicaciones Barik NFC (iOS y Android) y Barik Mobile para teléfonos móviles.

Se puede solicitar un recibo o factura de estos movimientos en el punto correspondiente o a través de internet, en caso de tarjetas personalizadas o registradas.

4.7.- BARIK NFC

La aplicación Barik NFC está basada en la invención patentada por el CTB "Método y sistema de recarga de tarjetas inteligentes para su uso como billetes de transporte, a través de un terminal con NFC".

Permite realizar consultas y recargar la tarjeta Barik mediante teléfonos móviles con tecnología NFC, abonando su importe a través de una pasarela de pagos albergada, de modo que el usuario desde cualquier localización geográfica y, sin estar obligado a pasar por un punto de recarga, pueda adquirir y recargar cualquier título de transporte en su tarjeta Barik, lo que supone una mejora que facilita el uso del transporte público.

En los últimos años CTB, siendo consciente de la evolución tecnológica de la sociedad y de la amplia difusión de los móviles de última generación o smartphones, está liderando nuevos servicios asociados al transporte público de Bizkaia como es la Consulta y Recarga de tarjetas Barik mediante teléfonos móviles con tecnología NFC (patentado por CTB y actualmente en servicio), también denominada App Barik NFC.

El servicio está implementado tanto para el sistema operativo Android como iOS

Esta aplicación posibilita a los usuarios de tarjetas Barik realizar un conjunto de operativas usando sus propios terminales; como son consultas, recargas, tanto de títulos monedero como temporales, y realizar acciones que se ejecutan directamente en la tarjeta. Todo ello mediante la visualización de pantallas intuitivas, accesibles y de sencillo manejo para el usuario.

Se dan dos elementos principales; el terminal móvil que interactúa con los servidores centrales y la tarjeta Barik y los propios servidores centrales, que interactúan con el Sistema de Administración y Gestión de Barik (en adelante SAGB) y actualmente con la pasarela de pagos bancaria.

El proyecto presentó una especial dificultad por el carácter innovador del mismo, estando basado en la transmisión segura de claves en remoto sobre el tipo de circuito integrado utilizado por la tarjeta Barik y su sistema de seguridad, mediante módulos SAM con reset de cupo vía HSM, de manera que para el terminal telefónico sea transparente. Dado lo novedoso del método, este sistema fue patentado por el CTB como "Método y sistema de recarga de tarjetas inteligentes para su uso como billetes de transporte, a través de un terminal con NFC" y la patente fue concedida al CTB en 2017.

Desde el lanzamiento de la aplicación Barik NFC ya se consideró la posibilidad de aplicar la tecnología NFC a la validación directa con el móvil. Sin embargo, la necesidad de verificar la

viabilidad tecnológica del NFC, el comportamiento del amplio parque de móviles NFC diferente y las capacidades de los distintos equipos de la red de transporte, llevó a CTB a escalonar un planteamiento tan amplio e incierto.

4.8.- BARIK MOBILE

Una de las demandas más extendidas de los usuarios es el poder validar sus viajes directamente con el móvil, emulando su actual tarjeta Barik. El objetivo buscado es poder sustituir la actual tarjeta Barik física por una tarjeta Barik virtual, con funcionalidades, derechos y obligaciones similares, la cual estaría contenida en el smartphone del usuario del sistema Barik. De esta forma, el sistema se plantea como una alternativa más del usuario.

Es importante destacar que se trata de un novedoso proyecto, que busca evolucionar la funcionalidad actual existente en las tarjetas Barik, a un entorno virtual soportado en smartphones dotados de tecnología NFC.

En esta línea, el CTB lanzó el servicio Barik Mobile para un colectivo piloto con el objetivo de validar la solución tecnológica y realizar una prueba de concepto. Barik Mobile permite la compra y validación de tarjetas y títulos Barik con el propio terminal NFC del usuario.

En estos momentos el sistema se encuentra en fase de despliegue de Piloto, con la utilización de Barik Mobile por parte del colectivo Gazte, con títulos monedero y temporales Gazte multimodales.

El proyecto piloto se desarrolla bajo sistema operativo Android.

4.9.- OTROS TÍTULOS COMUNES

Existe otro título común del CTB no integrado en la tarjeta Barik de uso ocasional y soportado en banda magnética, válido para un viaje en el sistema Metro (L1, L2 y L3), es decir de utilización en Metro y en Euskotren.

5.- ALCANCE DEL SERVICIO Y FUNCIONES DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

Se describen con carácter enunciativo y no limitativo las funciones a realizar por la Asistencia:

- Soporte a la operación del sistema Barik, sistema tarifario de Bizkaia y de los títulos comunes del CTB e interoperabilidad con otros territorios.
- Nuevas funcionalidades o implantaciones (títulos, soportes (EMV, QR…), zonificación, tarjetas y/o perfiles…), ampliación de los servicios del sistema Barik y de los títulos comunes en sus distintas facetas y aspectos.
- Soporte para la adaptación del equipamiento.
- Adecuación y evolución tecnológica e incorporación de novedades y nuevas herramientas y modelos tecnológicos.
- Informes y estudios específicos.

- Soporte a otras actuaciones y tareas del servicio de Planificación e Integración Financiera y Tarifaría del CTB.
- Actualización documental.

5.1.- SOPORTE A LA OPERACIÓN DEL SISTEMA BARIK E INTEROPERABILIDAD.

El adjudicatario deberá proporcionar el soporte necesario a CTB para que éste pueda adoptar las decisiones oportunas en relación a la operación, gestión y evolución del sistema en su conjunto en cada uno de los ámbitos del sistema

- Seguimiento de la operativa del sistema
- Asistencia a reuniones necesarias que el CTB considere oportunas.
- Redacción de los documentos necesarios (Pliegos, informes, actas...)
- Informes de evolución de parámetros y sobre estado del arte de nuevas tecnologías.
- Seguimiento y resolución de incidencias, etc.

5.2- NUEVAS FUNCIONALIDADES O IMPLANTACIONES (títulos, soportes, zonificación, operadores, tarjetas y/o perfiles, atención al usuario...)

Ampliación de los servicios, prestaciones y funcionalidades en sus distintos entornos, ámbitos y diferentes aspectos que contribuyan a mejorar el sistema Barik, el modelo de movilidad y de coordinación del transporte público de Bizkaia así como actuaciones con otros Territorios (interoperabilidad, convenios....)

El adjudicatario deberá analizar, proponer, contribuir a definir, y supervisar, en su caso, las nuevas funcionalidades e implantaciones que se requieran como resultado de la evolución del sistema.

El adjudicatario deberá proporcionar soporte a las posibles nuevas implantaciones del sistema Barik y demás títulos comunes en nuevos modos de transporte y entornos en que se produzcan tanto en Bizkaia como en otros territorios como consecuencia de posibles acuerdos de interoperabilidad o proyectos que afecten al sistema tarifario .Entre las tareas necesarias se destacan:

- Estudios, análisis e informes: Planificación, metodología.
- Gestión de la documentación.
- Control y vigilancia de los suministros e instalaciones
- Control dimensional y de las características
- Recepción de materiales y equipos
- Recepción a pie de instalación
- Control de montaje
- Realización y supervisión de pruebas
- Asistencia a reuniones que CTB considere oportunas.

- Redacción de los documentos necesarios (Pliegos, informes, actas...)
- Homologación de equipos, instalaciones, sistemas, funcionalidades...
- Análisis de datos de distintas fuentes.

5.3.- INFORMES Y ESTUDIOS ESPECÍFICOS

El adjudicatario deberá elaborar los informes y estudios específicos que CTB le indique en cualquiera de los ámbitos necesarios.

- Posibles incidencias, riesgos, fraudes...
- Nuevas funcionalidades y tecnologías, así como del estado del arte.
- Mejoras al sistema (seguridad, disponibilidad...)
- Nuevos requisitos, solicitudes tanto de instituciones, operadores, de mercado, o de terceros

Formará parte de su cometido la redacción de los pliegos técnicos, elaboración de informes relacionados con el objeto de este contrato (incidencias, casuísticas, planteamientos, evaluación de ofertas, propuestas de adjudicación, etc.) que la dirección Técnica le encargue. El personal del equipo del adjudicatario podrá ser designado como miembro del comité de expertos del CTB con relación a los contratos de esta asistencia. A requerimiento de la Dirección Técnica del CTB la asistencia deberá exponer, presentar y defender estos documentos e informes emitidos en distintos foros. Además el adjudicatario informará al CTB proactivamente cuando la trascendencia o novedad del asunto así lo requiera y en cualquier caso emitirá un informe como mínimo semestralmente del estado del arte y de posibles mejoras al sistema.

5.4.- ADECUACIÓN Y EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA

El adjudicatario deberá analizar y supervisar las posibles evoluciones tecnológicas (funcionalidades, módulos, soporte, aplicaciones, big data, modelo de explotación de datos, nuevos medios de pago, etc.) que se produzcan o deban preverse en el sistema, debiendo asistir al CTB en la adaptación y evolución tecnológica e incorporación de novedades y nuevos soportes, herramientas, modelos, aplicaciones, etc. que el CTB decida que contribuyen a mejorar el actual sistema Barik y el modelo de movilidad de Bizkaia, conforme a los objetivos que se establezcan por el CTB o que se establezcan mediante convenios de colaboración con otras entidades.

5.5.- SOPORTE A LAS ACTUACIONES, TAREAS Y PROYECTOS DEL SERVICIO DE PLANIFICACIÓN E INTEGRACIÓN FINANCIERA Y TARIFARIA

El adjudicatario deberá dar soporte al servicio en sus tareas encaminadas a mejorar el modelo de movilidad de Bizkaia, a la mejor coordinación del transporte público así como a la mejora de la interoperabilidad e intercambio de experiencias con otros territorios y autoridades de transporte así como otras actuaciones no específicamente detalladas en apartados anteriores que sean responsabilidad del Servicio de Planificación e Integración tarifaria del CTB.

5.6.- ACTUALIZACIÓN DOCUMENTAL

El adjudicatario deberá actualizar adecuadamente los distintos documentos que componen el sistema BARIK con objeto de mantener la misma al día, así como facilitar un repositorio actualizado de toda la documentación generada en el desarrollo del contrato.

Esta documentación será mantenida por medio de un portal web específico que deberá aportar el adjudicatario, con acceso a CTB, agentes y contratistas y que deberá ser descrito en la propuesta técnica (accesos, seguridad, organización,…).

Si el CTB lo requiriera el adjudicatario deberá mantener el repositorio alojado en las instalaciones del CTB.

6.- EQUIPO HUMANO

Los licitadores deberán ofertar un equipo multidisciplinar con experiencia en el área de la consultoría, ingeniería y asistencia técnica a la implantación de sistemas de ticketing, sistemas centrales y plataformas de seguridad, TICs y nuevas tecnologías, suficientemente coordinado y dispuesto para comenzar los trabajos a partir del día de inicio del contrato.

El licitador deberá aportar el curriculum de los distintos miembros del equipo propuesto, debiendo acreditar la experiencia en el caso de resultar ésta preceptiva.

El equipo estará formado, como mínimo, por:

- Jefe de la Asistencia Técnica (perfil clave): un Ingeniero Superior, Industrial o de Telecomunicación, con 15 años de experiencia como asistencia técnica a la dirección de obras, suministros e instalaciones de proyectos de ticketing, plataformas de seguridad y sistemas centrales, debiendo acreditar haber participado en al menos 2 proyectos de tarjeta sin contacto tipo Mifare DESFire con un parque mínimo de 500.000 tarjetas y con una plataforma de seguridad basada en módulos SAM y HSM. Así mismo, deberá tener la titulación específica en gestión de proyectos y deberá disponer de los certificados de NXP para la tarjeta sin contacto Mifare DESFire y módulo de seguridad SAM. (Criterio de solvencia).

- Ingeniero Especialista 1 (perfil clave): un Ingeniero Superior, Industrial o de Telecomunicación, con 10 años de experiencia en proyectos de ticketing y proyectos de desarrollo de tarjetas tipo Mifare DESFire, para sistemas con distintos modos de transporte (ferroviarios, autobuses, funiculares y otros modos), debiendo acreditar haber participado como miembro del equipo directamente en al menos 1 proyecto basado en tarjeta sin contacto tipo Mifare DESFire con un parque mínimo de 500.000 tarjetas y con una plataforma de seguridad basada en módulos SAM y HSM. Deberá acreditar los certificados de NXP para la tarjeta sin contacto Mifare DESFire y módulo de seguridad SAM. (Criterio de solvencia).

- Ingeniero Especialista 2: un Ingeniero Superior o Técnico, Industrial, de Telecomunicación o informático, con 10 años de experiencia acreditada en proyectos de ticketing basados en tarjeta Mifare DESFire y una plataforma de seguridad basada en SAMs y HSMs con distintos modos de

transporte (buses, tranvías, ferrocarriles y metros) con experiencia de haber trabajado en redes de comercialización y redes integrales de servicio de atención al cliente de transporte público con oficinas de distintos operadores y un volumen de usuarios potenciales superior a los 500.000

- Técnico Especialista 3: Licenciado en Matemáticas, Físicas, Ingeniería Informática o Ingeniería de Telecomunicación, con 5 años de experiencia probada de haber participado en proyectos informáticos relacionados con bases de datos, redes de comunicación, arquitecturas TIC… en proyectos de aplicaciones telefónicas, (tecnología NFC, IOS, ANDROID), en sistemas de explotación de datos (Data Mining, Big data…) y herramientas y modelos de explotación de datos.

Al menos uno de los miembros del equipo dispondrá de formación en Prevención de Riesgos Laborales, nivel superior.

La presentación de este equipo mínimo que cumpla los perfiles definidos se considerará como condición imprescindible, por lo que su no presentación dará lugar a la desestimación automática de la oferta. El licitador podrá ofertar la complementación de este equipo mínimo con los perfiles y profesionales que considere necesarios para la mejor prestación del contrato, si bien deberá especificar el precio hora de estos profesionales y el tiempo de dedicación propuesto y su participación en cuanto a la planificación en las distintas fases de la asistencia. Alguno/s de los miembros del equipo deberán haber participado directamente en proyectos de interoperabilidad de tarjetas sin contacto entre distintas áreas metropolitanas de transporte a nivel nacional y/o internacional, en proyectos de aplicaciones de transporte para Smartphones basados en tecnología NFC, en proyectos de explotación de datos de gran volumen (Big Data), así como en otros aspectos relacionados con el objeto del contrato.

El adjudicatario podrá proponer la participación de especialistas con carácter puntual para determinadas aéreas del contrato (movilidad, etc.) que contribuyan a un mejor desempeño del mismo.

Los miembros del equipo asignados estarán siempre localizables y disponibles en las horas del servicio para garantizar la cobertura necesaria de las prestaciones a realizar y para todas las reuniones a las que se les convoquen desde el CTB. Dichas reuniones podrán ser presenciales u on-line.

El personal asignado al contrato no podrá participar en otros proyectos que por su naturaleza puedan generar un conflicto de intereses con los del CTB, tanto a presente como a futuro. En caso de duda sobre la existencia de un posible conflicto de intereses, el adjudicatario deberá solicitar la autorización expresa y escrita del CTB.

Las personas que componen el equipo actuarán destacados en Bizkaia, dentro del área del Gran Bilbao, desplazándose a los puntos de instalación durante las fases correspondientes, incluyendo también Alava y Gipuzkoa en caso necesario. El CTB podrá exigir al personal asignado a esta asistencia la realización de los trabajos en las oficinas del CTB, atendiendo a la inmediatez y mejor organización de los mismos.

Cuando así lo precise el CTB, la Asistencia Técnica aumentará el equipo humano a fin de cumplir las tareas encomendadas en fases de especial densidad de trabajos.

Las personas propuestas podrán ser convocadas a una entrevista personal en las oficinas del CTB, incluso con anterioridad a la adjudicación. Antes de cualquier nueva incorporación al equipo el CTB deberá ser informado. Las personas del Adjudicatario que intervengan en los diferentes trabajos que le sean encomendados, tendrán cubiertos todos los riesgos, Seguridad Social, incluso accidentes, siendo por cuenta del Adjudicatario los gastos que esto ocasione.

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. Así mismo, dará fe que las condiciones económicas de su propuesta garantiza 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 el CTB ningún tipo de responsabilidad laboral (incluida la referente a la seguridad 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. El CTB podrá requerir en cualquier momento justificación del pago de las cuotas correspondientes a cada empleado del Adjudicatario, y caso de apreciarse anomalías, dará cuenta a las autoridades competentes, paralizándose automáticamente las certificaciones y los correspondientes abonos.

7.- MEDIOS AUXILIARES

La Asistencia Técnica adjudicataria asegurará, siempre que se requiera, el desplazamiento de sus técnicos dentro del ámbito de su oficina, del CTB y de las instalaciones de los diferentes agentes, disponiendo cada uno de ellos de vehículo independiente.

El personal del equipo de asistencia técnica dispondrá de los medios necesarios, vehículos y aparatos de medida, para realizar adecuadamente su función.

Por otra parte, cada miembro del equipo de la asistencia técnica adjudicataria dispondrá de un ordenador portátil dotado de un programa de tratamiento de textos, planificación de proyectos, hoja de cálculo, presentaciones, diagramas de flujo (compatible Microsoft Office) y un dispositivo móvil para el acceso a internet

Así mismo deberán contar con lectores/grabadores de RFID y herramientas informáticas de análisis de tarjetas compatible con Mifare Desfire(Criterio de solvencia).

Para la interpretación y tratamiento de planos deberán disponer del programa AUTOCAD de Autodesk y opcionalmente del programa MICROSTATION de Bentley.

Asimismo, dispondrá en dichas oficinas de equipos de reproducción de documentos (impresoras y plotters) blanco y negro, color, tamaños de DIN A-4 hasta DIN A-0, escáners DINA A-4 hasta DIN

A-0, equipos de fotografía para la realización del reportaje mencionado anteriormente, acceso a internet y servicios corporativos (e-mail, bases de datos, etc.) teléfono fijo, móvil y fax.

Existen instalaciones, elementos, herramientas del CTB necesarios para el desempeño de la asistencia (editor de tarjetas…). Estas herramientas serán puestas a disposición del adjudicatario para su utilización exclusiva en las actuaciones relacionadas con este contrato que le encomiende el CTB. A la finalización del contrato deberán ser entregadas al CTB y eliminado cualquier instalación, copia, etc. en los equipos del adjudicatario.

Asimismo el adjudicatario podrá poner a disposición temporal del CTB los medios auxiliares ofertados en el contrato en caso de ser necesarios en el desempeño del mismo (sistemas, servidores, laboratorios, salas de reuniones, etc.)

8.-LUGAR DE EJECUCIÓN

Todo el alcance del presente concurso se llevará a cabo en los puntos que corresponda dentro del sistema Barik, a determinar por CTB.

- Oficinas del CTB
- OACs
- Oficinas de la empresa contratada
- Operadores
- Estaciones
- Cocheras
- Autobuses
- Instalaciones de los integradores
- Etc.

9.- RELACIONES ENTRE EL ADJUDICATARIO Y EL CONSORCIO DE TRANSPORTES DE BIZKAIA

El CTB ejercerá las funciones de Dirección Técnica, designando un responsable de contrato del CTB a cuyas órdenes se dispondrá el equipo del Consultor como Asistencia Técnica.

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 que considere oportunas, así como la emisión de informes sobre las diversas actuaciones incluidas en este contrato. De todas las reuniones mantenidas el adjudicatario deberá remitir las actas, al día siguiente de su celebración, al CTB para su aprobación y posterior remisión por éste, en su caso.

El adjudicatario dará cuenta a la dirección técnica de las actuaciones realizadas en el mes, conforme a las instrucciones recibidas por la Dirección Técnica durante el periodo, redactando informes mensuales que deberán entregarse antes del día 5 del mes siguiente, donde se indique, de forma clara y concisa, el desarrollo y marcha de los trabajos, así como las horas trabajadas por cada miembro del equipo durante el mes. A dicho informe se adjuntarán además las actas del mes.

Como mínimo semestralmente el adjudicatario redactará una memoria del desarrollo de los proyectos, trabajos y evolución de los contratos, suministros e instalaciones, y de la evolución de estado del arte en tal período.

El adjudicatario establecerá, de acuerdo con la Dirección Técnica, un archivo que contendrá los resultados de todos los ensayos, informes y actuaciones que se realicen.

Al objeto de mantener una perfecta coordinación con la Dirección Técnica, el contacto con éste será permanente, haciendo las observaciones que estime precisas, atendiendo a cuantas consultas puedan hacérsele o provocándolas a su propia iniciativa.

La interlocución con las empresas, entidades y operadores e instituciones, etc., corresponderá al CTB, salvo que por las circunstancias y por los motivos que establezca la Dirección Técnica ésta autorice expresamente al adjudicatario y en ese caso, deberá mantenerse informado de todas las actuaciones al CTB.

Igualmente, el único interlocutor con el adjudicatario del contrato será el CTB, o quien el CTB expresamente designe, que se encargará de canalizar cuantas cuestiones surjan en el desempeño del mismo. El adjudicatario, en relación con este contrato, sólo atenderá las instrucciones, y órdenes del responsable del contrato del CTB. Cualquier solicitud, información, consulta, documentación, de cualquier entidad, empresa… relacionada con el objeto del contrato que llegue directamente al adjudicatario, deberá canalizarla a través del CTB.

A petición de la Dirección Técnica siempre que se considere necesario, se celebrarán reuniones referentes al desarrollo y marcha de los trabajos, para las que deberán estar disponibles los miembros del equipo implicados en los distintos trabajos de que se trate.

Cualquier sustitución de personas o alteración de funciones o de número que se produzca a iniciativa del Adjudicatario, deberá ser previamente autorizada por el responsable del contrato. El cambio de cualquiera de las personas del equipo sin autorización y conformidad del CTB podrá ser causa de resolución del contrato.

Es responsabilidad del adjudicatario 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 Adjudicatario realizará la sustitución en plazo no superior a 15 días.

Es responsabilidad del adjudicatario 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.

10.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo de ejecución de los trabajos de consultoría y asistencia técnica al Consorcio de Transportes de Bizkaia tiene una duración estimada de 24 meses, con la posibilidad de dos prórrogas de 12 meses cada una.

11.- PRECIOS DEL CONTRATO

Los concursantes fijarán los precios unitarios, que se detallan en apartados siguientes, que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones, no sufriendo variación por concepto alguno.

Estos precios, con el incremento del 21% en concepto de I.V.A., serán de contrata, de modo que en ellos estén incluidos todos los medios auxiliares, beneficios, cargas sociales, gastos, impuestos, etc.

Serán de cuenta del Concursante Adjudicatario los gastos de todo tipo (vehículos, viajes, dietas, etc.) que se le originen a consecuencia del desplazamiento de sus personas o equipo dentro del ámbito de los suministros e instalaciones o a las oficinas del Consorcio de Transportes de Bizkaia, así como a cualquier otro lugar de trabajo dentro del área geográfica marcada por las infraestructuras o rutas de los distintos modos de transportes a los que afecta a la presente asistencia.

a) Horario de trabajo

El personal del Adjudicatario tendrá el horario acorde con el plan de trabajo, no pudiendo facturar al CTB, bajo ningún motivo, horas extras.

b) Vacaciones

Durante el periodo de vacaciones, el Adjudicatario desfasará y coordinará las ausencias de las personas de su equipo y aportará en cada caso, si fuera requerido expresamente por el CTB, un técnico similar para sustituir al que esté descansando, con objeto de garantizar la dirección, control y vigilancia de los suministros e instalaciones. No se facturarán los períodos de vacaciones que disfruten los miembros de la Asistencia, salvo en caso de la sustitución solicitada por el CTB. Tres mese antes del inicio del periodo vacacional se deberá aportar una estimación del personal disponible, para una mejor coordinación con el CTB.

c) Locomoción y desplazamiento a pie de instalación

El Adjudicatario asegurará el desplazamiento de sus técnicos a pie de instalación, mediante vehículos independientes y del tipo adecuado para conseguir el óptimo rendimiento del equipo humano dispuesto.

d) Gastos de instalación y funcionamiento

Serán de cuenta del Adjudicatario los gastos siguientes:

- De funcionamiento general, incluidos los asociados a la oficina.
- De mecanografía para todos los informes. Se considerará que los gastos necesarios de mecanografía y croquis están considerados dentro de los gastos generales de la Asistencia Técnica Adjudicataria. Estos trabajos podrán ser realizados en la oficina a pie de instalación, o en las propias oficinas de la Asistencia Técnica Adjudicataria.
- Materiales fotográficos, rollos, pilas, álbumes, etc.
- Telefonía y comunicaciones, fijas y móviles, que sean necesarias para el desempeño del contrato.
- Material en general utilizado a lo largo de los trabajos.
- Seguro a todo riesgo de mantenimiento de los vehículos, tanto los de uso propio como los destinados a la Dirección Técnica.
- Combustible de los vehículos para uso de su propio personal.
- Material de oficina.
- Y además gastos necesarios para el desempeño de las funciones definidas en este Pliego, incluido los de teléfono, internet y fax.

e) Precios Unitarios

Los trabajos se abonarán por precios unitarios, debiendo incluir el Adjudicatario en su oferta técnica y con carácter vinculante, al menos, los siguientes precios, que deberán reunir las características que se fijan en el apartado correspondiente.

- Precio/hora de cada uno de los miembros del equipo que oferte el licitador. Este precio/hora será constante para todas las horas de cada miembro del equipo a lo largo de todo el contrato.

Los precios anteriores deben considerar todos los gastos y conceptos descritos en el presente pliego.

Cualquier otro precio unitario que el Adjudicatario considere con probabilidad de ser utilizado, en cada una de las áreas de trabajos descritas.

Todos estos precios unitarios que se piden en este apartado deben estar incluidos en el presupuesto de la oferta que se confeccionará según la tabla del apartado siguiente.

f) Valoración y abono de los trabajos realizados

La valoración y abono de los trabajos realizados por el adjudicatario se certificará mensualmente Las certificaciones se confeccionarán aplicando los precios unitarios fijados por el adjudicatario en su propuesta, ajustados a la implicación de los distintos profesionales durante el período a facturar.

La facturación de los miembros del equipo se hará por las horas efectivamente trabajadas por cada uno de ellos, de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Técnica y previo detalle justificativo, que se incorporará al informe mensual de actividad y que será aprobado mensualmente por el CTB con carácter previo a la emisión de la factura.

12.- PRESUPUESTO

El precio del contrato se determinará en términos de precios unitarios referidos a las distintas prestaciones que se ejecuten conforme lo establecido en este Pliego de Prescripciones Técnicas. El presupuesto base de licitación se establece en función del número y tipología de las prestaciones previstas en los términos expresados en este pliego.

El Presupuesto limitativo de la totalidad del contrato de Consultoría y Asistencia Técnica para la gestión y evolución del Sistema Barik, interoperabilidad y otras actuaciones del Servicio de Planificación Financiera e Integración Tarifaria del CTB asciende a 625.056,96 € IVA incluido.

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	516.576,00 €
I.V.A. (21%)	108.480,96 €
TOTAL PRESUPUESTO	625.056,96 €
VALOR ESTIMADO – IVA EXCLUIDO	1.033.152,00 €

Con las siguientes anualidades (IVA incluido):

Año	Importe anualidad
2024	234.396,36 €
2025	312.528,48 €
2026	78.132,12 €

Para que todos los presupuestos de los licitadores sean comparables se deberá aplicar la tabla siguiente (Sobre “B”). En la que se deberá indicar la dedicación propuesta de cada perfil que se oferte (a efectos de valoración de calidad del servicio) y el precio/hora unitario de cada perfil, que permanecerá vigente para CTB a lo largo de la prestación del contrato. Se deberá indicar para todos los miembros del equipo que se oferten (como mínimo los siguientes):

Miembro equipo	Dedicación ofertada horas/mes	Precio unitario/hora
Jefe Asistencias		
Ingeniero Especialista 1		
Ingeniero Especialista 2		
Ingeniero Especialista 3		

Se establece un precio/hora unitario máximo para cada uno de los siguientes perfiles (sin IVA):

Miembro equipo	Precio unitario hora
Jefe Asistencia	76 €/h
Ingeniero Especialista 1	62 €/h
Ingeniero Especialista 2	52 €/h
Ingeniero Especialista 3	52 €/h

Los ingresos al adjudicatario de este servicio dependerán de los precios unitarios establecidos y del número de horas efectivas trabajadas según las necesidades del CTB en cada período. El número mínimo de horas que el licitador debe ofertar a prestar por el equipo será de 8.650 horas a lo largo de los 2 años del contrato, de las que se facturarán las efectivamente trabajadas durante la vigencia del mismo.

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 los trabajos a realizar. No se admitirá ninguna alteración en los precios una vez contratados por diferencias que pudieran resultar, ni por variaciones que pudieran producirse durante el desarrollo de este contrato.

13.- 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, 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 o euskera. En caso de entregarse algún documento en otro idioma (especificación, hoja de datos, informe de ensayos, etc.) se deberá acompañar de la traducción correspondiente.

14.- INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD

El adjudicatario quedará expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato o información que pudiera conocer con ocasión de la ejecución del contrato, que sólo se podrá utilizar con el único objeto de cumplir con las obligaciones del contrato y, que no podrá copiar, compartir 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 ninguna otra empresa, entidad, institución,… 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 otros trabajos, ni contratos, ni estudios, ni durante la vigencia del contrato ni a futuro.

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

15.-PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

15.1.- OBJETO Y ÁMBITO

El objeto del presente apartado es definir las instrucciones y medidas técnicas y organizativas a las que queda obligado el adjudicatario como Encargado de Tratamiento en materia de protección de datos de carácter personal a fin de asegurar que cumpla las exigencias establecidas en la normativa vigente e implante cuantas medidas sean precisas para garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos de los que el CTB es Responsable de Tratamiento y a los que el Encargado de Tratamiento tenga acceso en la ejecución del presente contrato, evitando su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que están expuestos, ya provengan de la acción humana o de medio físico o natural.

15.2.- ALCANCE

Para la ejecución de las prestaciones derivadas del cumplimiento del presente contrato, el CTB, Responsable de Tratamiento, pondrá a disposición del Encargado de Tratamiento la información

relativa a los datos personales y contenidos necesarios para la gestión del contrato y la resolución de las incidencias derivadas del mismo.

El Encargado de Tratamiento deberá adoptar las medidas de índole técnica y organizativa que se definen en el apartado 15.14 debiendo implantar en todo caso mecanismos para:

a) Garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.

b) Restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.

c) Verificar, evaluar y valorar, de forma regular, la eficacia de las medidas técnicas y organizativas implantadas para garantizar la seguridad de los tratamientos.

d) Seudonimizar y cifrar los datos personales, en su caso.

15.3.- FINALIDADES DE LOS TRATAMIENTOS

El Encargado de Tratamiento se compromete a limitar los tratamientos a realizar, a las actuaciones que resulten estrictamente necesarias para prestar los servicios que el CTB le encomiende derivados del presente contrato, obligándose a no realizar ningún otro tratamiento sobre los datos personales, ni a aplicarlos o utilizarlos con una finalidad distinta a la prestación de los servicios encomendados.

Por tanto, el Encargado de Tratamiento accederá y tratará los datos de los que el CTB es Responsable de Tratamiento para los exclusivos fines de la ejecución de dichos servicios, actuando en nombre y por cuenta del Consorcio de Transportes de Bizkaia y desempeñará sus funciones de acuerdo a sus directrices.

El Encargado de Tratamiento se compromete a realizar el tratamiento de datos personales ajustándose plenamente a las instrucciones que en cada momento le indique el CTB, así como a lo establecido en el presente capítulo y a lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación en materia de protección de datos de carácter personal.

Si el Encargado de Tratamiento considera que alguna de las instrucciones infringe cualquier disposición de la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal, el Encargado de Tratamiento informará inmediatamente de esta circunstancia al CTB.

15.4.- PROHIBICIÓN DE COMUNICACIÓN DE DATOS PERSONALES

El Encargado de Tratamiento se compromete a guardar bajo su control y custodia los datos personales suministrados por el CTB a los que acceda con motivo de la prestación de los servicios y a no divulgarlos, transferirlos o comunicarlos de cualquier forma a otras personas, ni siquiera para su conservación, salvo instrucción expresa del CTB, en la que se identificará, de forma previa y por escrito, la entidad a la que se deben comunicar los datos, los datos a comunicar y las medidas de seguridad a aplicar para proceder a la comunicación.

15.5.- OBLIGACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE DATOS

El Encargado de Tratamiento se compromete a devolver al CTB los datos suministrados por éste, al igual que cualquier soporte o documento en los que conste algún dato de carácter personal y/o información confidencial, una vez concluida la prestación de los servicios encomendados o cuando el CTB así lo requiera, eliminando toda la información de los medios del Encargado de Tratamiento donde esté almacenada, una vez haya sido entregada al CTB y aceptada por éste previa revisión, sin conservar copia total o parcial alguna de la misma o de cualquier otra que hubiera podido ser generada como resultado o consecuencia de los trabajos encomendados.

La eliminación se realizará de tal manera que sea imposible aplicar cualquier proceso de recuperación. La certificación de la devolución y eliminación de toda la información se realizará mediante la entrega de un documento suscrito por representante del Encargado de Tratamiento en el que consten tales circunstancias.

No obstante, lo establecido en la presente cláusula, el Encargado de Tratamiento podrá conservar una copia, con los datos debidamente bloqueados, mientras puedan derivarse responsabilidades legales de la ejecución de la prestación.

15.6.- EJERCICIO DE DERECHOS POR PARTE DE LOS INTERESADOS

En el caso de que los interesados ejercitasen ante el Encargado de Tratamiento cualquiera de los derechos que la normativa vigente en materia de protección de datos les reconoce sobre datos de los que el CTB sea Responsable de Tratamiento, éste deberá dar traslado de la solicitud de forma inmediata a CTB, en ningún caso más allá del día laborable siguiente al de la recepción de la misma, junto, en su caso, con otras in-formaciones que puedan ser relevantes para resolver la solicitud, para que el CTB la resuelva debidamente.

El Encargado de Tratamiento asistirá al CTB, en caso de ser necesario, en la respuesta al ejercicio de los derechos por parte de los interesados, bien sean solicitados ante el Encargado de Tratamiento, o bien ante el CTB u otro encargado de tratamiento de éste.

15.7.- TRATAMIENTOS REALIZADOS EN CALIDAD DE ENCARGADO DE TRATAMIENTO

El Encargado de Tratamiento deberá mantener un registro que contenga la identificación de los tratamientos que realiza en concepto de encargado de tratamiento para la prestación de los servicios que el CTB le encomiende, con referencia expresa al documento que regula la relación entre el CTB y el Encargado de Tratamiento. Asimismo, deberá indicarse al CTB como responsable de tratamiento y el período de vigencia del encargo.

El CTB podrá, en cualquier momento, solicitar al Encargado de Tratamiento el citado registro en aras a comprobar la efectiva inclusión en el mismo de las referencias al acceso y tratamiento de los datos de carácter personal realizados.

15.8.- DEBER DE SECRETO

El Encargado de Tratamiento está obligada al secreto profesional respecto de cualesquiera de los datos de carácter personal a que tenga acceso debido a la prestación de los servicios que el CTB le encomiende.

Asimismo, el Encargado de Tratamiento se obliga a comunicar a su personal que dedique a la prestación de dichos servicios las obligaciones establecidas en el presente capítulo respecto a protección de datos de carácter personal y en concreto las relativas al deber de secreto y medidas de seguridad aplicables, a garantizar que las personas autorizadas para tratar datos personales se comprometan, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad y a cumplir las medidas de seguridad correspondientes, y a hacer cumplir a su personal las obligaciones existentes en materia de protección de datos personales.

A los efectos del párrafo precedente, el Encargado de Tratamiento se compromete a mantener a disposición del CTB la documentación acreditativa del compromiso de confidencialidad adquirido por parte de su personal autorizado a tratar datos personales, así como a proporcionar a su personal involucrado la formación necesaria para garantizar el tratamiento conforme a las disposiciones de la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal.

Este deber de secreto perdurará aún después de extinguida la relación de prestación de los servicios, bien por su cumplimiento o bien por su resolución.

15.9.- SUBCONTRATACIÓN

Sin perjuicio de lo establecido sobre subcontratación en este pliego, el Encargado de Tratamiento no subcontratará ninguna de las prestaciones que comporten cualesquiera de los tratamientos que el CTB le encomiende, salvo los servicios auxiliares necesarios para el normal funcionamiento de los servicios encomendados. En este caso de que fuera necesario subcontratar algún tratamiento, este hecho se deberá comunicar previamente y por escrito al CTB, con una antelación mínima de 1 (Un) mes, indicando los tratamientos que se pretenden subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa subcontratista y sus datos de contacto. La subcontratación sólo podrá llevarse a cabo previa aprobación expresa y escrita del CTB en el plazo establecido.

El subcontratista, que también adquiere la condición de encargado de tratamiento, está obligado igualmente a cumplir las obligaciones establecidas en este documento para el Encargado de Tratamiento y las instrucciones que dicte el CTB. Corresponde al Encargado de Tratamiento regular la nueva relación con el subcontratista, de forma que éste quede sujeto a las mismas condiciones (instrucciones, obligaciones, medidas de seguridad, etc.) y con los mismos requisitos formales que él, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. En el caso de incumplimiento por parte del subencargado, el Encargado de Tratamiento seguirá siendo plenamente responsable ante el CTB en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

15.10.- NOTIFICACIÓN DE VIOLACIONES DE LA SEGURIDAD DE LOS DATOS

El Encargado de Tratamiento notificará al CTB, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 24 horas, las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia.

No será necesaria la notificación cuando sea improbable que dicha violación de la seguridad constituya un riesgo para los derechos y las libertades de las personas físicas.

Se facilitará, como mínimo, la información siguiente:

a) Descripción de la naturaleza de la violación de la seguridad de los datos personales, inclusive, cuando sea posible, las categorías y el número aproximado de interesados afectados, y las categorías y el número aproximado de registros de datos personales afectados.

b) El nombre y los datos de contacto del delegado de protección de datos o de otro punto de contacto en el que pueda obtenerse más información.

c) Descripción de las posibles consecuencias de la violación de la seguridad de los datos personales.

d) Descripción de las medidas adoptadas o propuestas para poner remedio a la violación de la seguridad de los datos personales, incluyendo, si procede, las medidas adoptadas para mitigar los posibles efectos negativos.

Si no es posible facilitar la información simultáneamente, y en la medida en que no lo sea, la información se facilitará de manera gradual sin dilación indebida.

15.11.- AUDITORÍA DE SEGURIDAD

A los efectos de comprobar el cumplimiento por parte del Encargado de Tratamiento de las obligaciones y compromisos asumidos en relación a la protección de datos de carácter personal, el CTB podrá someterle en cualquier momento a los controles y auditorías de seguridad que considere oportunos, debiendo facilitar el acceso a sus instalaciones de las personas que el CTB designe para la realización de las auditorías o las inspecciones, y poner disposición del CTB u otro auditor autorizado por él toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones.

15.12.- APOYO AL RESPONSABLE DE TRATAMIENTO

El Encargado de Tratamiento deberá dar apoyo al CTB tanto en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos como en la realización de las consultas previas a la autoridad de control cuando proceda.

15.13.- RESPONSABILIDADES

El Encargado de Tratamiento se compromete a cumplir con las obligaciones establecidas en el presente capítulo y en la normativa vigente en cada momento en materia de protección de datos de carácter personal en relación a los servicios encomendados.

En el supuesto que el Encargado de Tratamiento destine los datos de carácter personal de los que es responsable de tratamiento el CTB a los que pudiera tener acceso a una finalidad distinta de la prestación de los servicios encomendados y, por ende, realizara una utilización ilegítima de dichos datos o no autorizada por el Consorcio de Transportes de Bizkaia, los comunique a un tercero o los utilice incumpliendo las obligaciones del presente capítulo, el Encargado de Tratamiento será considerado responsable del tratamiento, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido por tal motivo o por cualquier otro motivo relacionado directa o indirectamente con incumplimientos o cumplimientos defectuosos del Encargado de Tratamiento y/o de su personal de la normativa de tratamiento de datos de carácter personal.

15.14.- MEDIDAS A IMPLEMENTAR POR EL ENCARGADO DE TRATAMIENTO

En todo caso:

- Los accesos a través de redes de telecomunicaciones deberán garantizar un nivel de seguridad equivalente al de los accesos en modo local.
- El almacenamiento de los datos en dispositivos portátiles o su tratamiento fuera de los locales del Responsable o del Encargado del Tratamiento deberá ser previamente autorizado por el Responsable del Tratamiento, constar en un registro al efecto y garantizar la seguridad de los datos.
- Los ficheros temporales o copias de trabajo de documentos deberán garantizar la seguridad de los datos y serán borrados una vez que hayan dejado de ser necesarios.
- Normativa interna de seguridad: Identificación de los tratamientos que se traten en concepto de encargado de tratamiento y del responsable del mismo, con referencia expresa al documento que regule la relación entre responsable y encargado del tratamiento.

MEDIDAS DE SEGURIDAD	
Normativa interna de seguridad	- Recoger las medidas de índole técnica y organizativa acordes a la normativa de seguridad vigente en materia de protección de datos de carácter personal, que será de obligado cumplimiento para el personal con acceso a los sistemas de información. - Contenido conforme a lo exigido por la normativa vigente. - Se debe mantener actualizada en lo referente a la normativa y la organización.

MEDIDAS DE SEGURIDAD	
Personal	- Funciones y obligaciones claramente definidas y documentadas. - Difusión entre el personal de las normas que les afecten y de las consecuencias por incumplimiento.
Registro de Incidencias	- Registrar tipo de incidencia, momento en que se ha producido o, en su caso, detectado, persona que la notifica, persona a la que se le comunica, efectos derivados y medidas correctoras aplicadas. - Registrar realización de procedimientos de recuperación de los datos, persona que lo ejecuta, datos restaurados y, en su caso, datos grabados manualmente. - Autorización por escrito del responsable de tratamiento para ejecutar procedimientos de recuperación de datos.
Control de acceso	- Cada usuario accederá únicamente a los datos y recursos necesarios para el desarrollo de sus funciones. - Relación actualizada de usuarios y perfiles de usuarios y accesos autorizados. - Existirán mecanismos para evitar que un usuario pueda acceder a recursos con derechos distintos de los autorizados y que gestionen la concesión de permisos de acceso sólo por personal autorizado. - Control de acceso físico a los locales donde se encuentren ubicados los sistemas de información para acceso exclusivo del personal autorizado en la normativa interna de seguridad.
Gestión de soportes y documentos	- Identificar el tipo de información que contienen. - Inventario. - Almacenamiento con acceso restringido al personal autorizado. - Autorización de salidas (incluidas a través de email) por el Responsable de Tratamiento, y medidas para el transporte y desecho. - Registro de entrada y salida de soportes: tipo de documento o soporte, fecha y hora, emisor / destinatario, número, tipo de información, forma de envío, responsable autorizado para recepción / entrega.

MEDIDAS DE SEGURIDAD	
Identificación y autenticación	SÓLO AUTOMATIZADOS - Identificación y autenticación personalizada. - Procedimiento de asignación y distribución de contraseñas que garantice su confidencialidad e integridad, y periodicidad con que se cambian (≤ 1 año). - Almacenamiento ininteligible de las contraseñas. - Límite de intentos reiterados de acceso no autorizado.
Copias de respaldo y recuperación	SÓLO AUTOMATIZADOS - Existirá un procedimiento de copias de respaldo y recuperación de datos. - Copia de respaldo, al menos, semanal. - El procedimiento de recuperación deberá garantizar la reconstrucción de los datos en el estado en que se encontraban en el momento de producirse la pérdida o destrucción (grabación manual, en su caso, si existe documentación que lo permita). - Verificación semestral de los procedimientos de respaldo y recuperación. - Pruebas con datos reales. Copia de seguridad y aplicación de las medidas que garanticen la seguridad de los datos, con registro de las mismas.
Criterios de archivo	SÓLO NO AUTOMATIZADOS - Archivo de documentos según criterios que faciliten su consulta y localización para garantizar el ejercicio de los derechos de los interesados.
Almacenamiento	SÓLO NO AUTOMATIZADOS - Dispositivos de almacenamiento dotados de mecanismos que obstaculicen su apertura.
Custodia de soportes	SÓLO NO AUTOMATIZADOS - Durante la revisión o tramitación de los documentos, la persona a cargo de los mismos deberá custodiarlos para evitar accesos no autorizados.