



PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACIÓN MEDIANTE CONCURSO DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y OPCIONALMENTE MANTENIMIENTO DEL NUMERO DE PUNTOS DE INFORMACION EN PARADA QUE RESULTEN DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO.

1. Contexto.

Tuvisa quiere y mejorar la calidad de servicio proporcionando al cliente para ello se procederá a instalar Paneles Informativos de mensajes variables en paradas representativas de la red.

Tuvisa cuenta con un sistema de ayuda a la explotación suministrado por la empresa ETRA. El SAE tiene capacidad para informar vía gprs a un amplio número de Puntos de Información en Parada (PIP) sobre los tiempos de llegada de los autobuses de las líneas que prestan servicio en la parada de que se trate.

Además TUVISA quiere contar con un sistema de información en tiempo real que permita informar a los usuarios de: incidencias y avisos en general.

La información ofertada debe ser accesible tanto para el público en general como para personas con discapacidades visuales o auditivas. Y deberá estar disponible al menos en las dos lenguas oficiales de la comunidad autónoma del país vasco.

Se desea la instalación del mayor número de PIP's dentro del presupuesto disponible.

Los PIP's deberán incluir un mueble específico para los mismos cuyo coste, tanto el del material como el de su instalación, deberá ir incluido en el precio. En poste anclado al suelo.

- una caja, donde se sitúa el hardware.
- una brida/s que permite la unión de la caja y el poste.
- un poste.
- sistema de anclaje en el suelo.

El poste y el resto de módulos que compongan el PIP deberán soportar su instalación a la intemperie, sin fallo, asegurando su correcto funcionamiento en las condiciones de temperatura, humedad e iluminación propias de nuestra ciudad. Así mismo los PIP's deberán ser antivandálicos.

Se valorará el menor consumo de energías no renovables.

2. Objeto del contrato.

El alcance del presente concurso, y del contrato que de él se derive, que deberá ser ejecutado en el plazo que resulte de este procedimiento en un plazo máximo de 100 días, consiste en el desarrollo de los trabajos cuyo contenido, sin carácter exhaustivo, se desglosa a continuación y cuyas especificaciones y requerimientos se recogen en el presente Pliego de Bases:

- Suministro, instalación y montaje del equipamiento e instalaciones necesarias, incluido obra civil asociada al **NUMERO DE PUNTOS DE INFORMACION EN PARADA QUE RESULTEN DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO.**
- Integración del sistema con el SAE de TUVISA.
- Solicitud, tramitación completa y seguimiento del expediente de cuantas licencias administrativas sean necesarias para la construcción, instalación y puesta en marcha de los paneles referenciados.
- Realización de los trámites necesarios para la conexión de los paneles a la red de distribución de baja tensión.

3. Características de los PIP.

Estarán dotados de una estructura que garantice la estabilidad y resistencia de la instalación.

Acabado exterior de larga duración, resistente a la intemperie y al vandalismo, sin mantenimiento que se integre fácilmente en los ambientes urbanos de Vitoria-Gasteiz. Se valorará la oferta de diferentes acabados sin sobrecoste entre los que pueda elegirse el modelo que será instalado.

Los trabajos a realizar incluyen, al menos, las siguientes actividades:

Suministro, instalación y montaje del equipamiento e instalaciones necesarias, incluida obra civil asociada.

Integración con el sistema SAE de ETRA instalado en TUVISA.

Solicitud, tramitación completa y seguimiento del expediente de cuantas licencias administrativas sean necesarias para la construcción, instalación y puesta en marcha de los paneles.

Realización de los trámites necesarios para la conexión de los paneles a la red de distribución de energía eléctrica.

ARQUITECTURA GLOBAL DEL SISTEMA

El licitador deberá indicar en su oferta la estructura global que dé respuesta, al menos, a los requerimientos del presente Pliego.

Dicha arquitectura estará basada en un servidor central, comunicaciones via red con el SAE de TUVISA, comunicaciones GPRS/UTMS con los PIP's y, en cada pip, al menos un display y un Sistema de Información Oral donde se ofrecerá la información que TUVISA defina.

Toda la información tanto la visual como la oral estarán disponibles en al menos las dos lenguas oficiales de la comunidad autónoma del país vasco.

El conjunto debe quedar totalmente operativo, incluyendo cableado, obra civil, software y cualquier otro elemento que se necesite para su integración con la infraestructura de TUVISA y correcto funcionamiento del mismo.

DESCRIPCIÓN FÍSICA

TUVISA definirá el diseño gráfico, serigrafía y la gama de colores de la solución elegida, debiendo indicarse en la propuesta que aspectos podrán ser definidos por TUVISA una vez resuelto el concurso. El coste de esta personalización deberá ir incluido en la oferta.

La incorporación de cualquier tipo de publicidad, del fabricante o no, como parte de la serigrafía visible del conjunto deberá ser aprobada explícitamente por TUVISA.

Se indicará el tipo de material/es de todos los elementos, indicando el espesor de este, técnica de perfilado y acotándolos en su totalidad mediante planos, conjunto explosionado y diferentes vistas que se incluirán en la oferta, indicándose todos los orificios de los que disponga y su funcionalidad. Así como un plano del conjunto una vez instalado, indicando los grados de libertad del conjunto.

Se incluirá, de la solución global una vez instalada, la resistencia al impacto de los choques frontales teniendo en cuenta la calidad del anclaje al suelo y del material del poste en caso contrario del anclaje. Así como la resistencia de deformación, incluyendo el límite elástico, ante un peso situado en la parte superior más extrema, pudiéndose acompañar de un diagrama de esfuerzo-deformación.

El Índice de Protección tendrá como requerimientos mínimos IP 55, recomendando superar este valor de índice.

El material de sustentación y sujeción utilizado será de gran poder anticorrosivo debiendo asegurar la integridad estructural del diseño.

Ubicación del visualizador

La ubicación final donde se deberá instalar cada uno de los PIPs en las paradas seleccionadas se especificará por TUVISA y el ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz una vez resuelto el concurso, debiéndose llevar a cabo por la empresa licitadora.

La empresa adjudicataria deberá tramitar los permisos necesarios para la instalación de los PIP en las ubicaciones propuestas, debiendo cumplir las especificaciones exigidas por parte de los organismos o empresas encargadas de su gestión.

Se propone una solución de mobiliario:

- En poste anclado al suelo.
- una caja, donde se sitúa el hardware.
- una brida/s que permite la unión de la caja y el poste.
- un poste o mueble que realice al menos su misma función.
- sistema de anclaje en el suelo.

Cualquiera de las soluciones propuestas vendrá acompañada de la documentación necesaria para su montaje y desmontaje.

Caja

Deberán quedar completamente definidos los orificios de los que disponga para:

la ventilación, en el caso de resultar necesario.

para su anclaje en poste, marquesina u otro soporte.
antena, en caso de resultar necesario.
sistema de apertura que facilite su mantenimiento.
sistema de cierre que asegure el acceso al interior.
cableado de alimentación.
altavoz
etc.

Como parte de la descripción se detallarán los sistemas de sellado de los orificios y de estanqueidad de la caja en su globalidad.

La caja deberá estar construida en material resistente a la intemperie y antivandálico, se recomienda la utilización de chapa de aluminio de espesor igual o superior a 2mm. La visualización se hará a través de ventanas de policarbonato con tratamiento antiultravioleta y antireflexivo. En el caso de utilizarse otro material se deberá especificar las ventajas y desventajas en comparación con el propuesto.

Las juntas de cierre de las ventanas de vidrio a la caja deberán ser de un material que garantice, sin merma, sus propiedades elásticas. Las bisagras serán de acero inoxidable.

El acabado de la caja se realizará mediante pinturas epoxi que deberá formar una película dura y tenaz. En el caso de utilizarse otro tipo de pinturas se deberá especificar sus ventajas y desventajas en comparación con el propuesto.

La parte frontal de la caja deberá disponer de un sistema que evite la incidencia total directa de la luz solar sobre la ventana, a objeto de evitar reflexiones en las horas centrales del día. (en caso de que el tipo de pantalla ofertada lo requiera)

Brida

Se deberá indicar el sistema de anclaje al poste, u otro soporte, y los grados de libertad de los que dispone la caja, en su verticalidad y horizontalidad, antes de ajustarlo en una posición definitiva. En el caso de no disponer de grados de libertad se indicará su grado de inclinación respecto la verticalidad y horizontalidad.

Se definirá toda la tornillería, arandelas, tuercas, etc. normalizada y unidades necesarias para unir la caja con el poste, en el caso de requerirse, u otro soporte de apoyo, así como las herramientas necesarias.

Poste o mueble que cumpla al menos su misma función

Se indicarán las alturas disponibles. El mueble cumplirá los requisitos de la legislación sobre accesibilidad de la comunidad autónoma del país vasco

Anclaje

Se definirá toda la tornillería, arandelas, tuercas, etc. normalizadas para unir la caja con el soporte, así como las herramientas necesarias mediante dos tablas que tengan como columnas los campos "descripción", "cantidad" y "nomenclatura del tipo de material".

Soporte en suelo.

Se describirá todos los elementos que intervengan para la unión del poste con el suelo incluyendo la placa de anclaje, garrotas, tuercas, cartelas y hormigón mediante una tabla con los campos "descripción", "cantidad" y "nomenclatura del tipo de material" (ej. Hormigón H-150, cartelas anclaje 6063T5).

Se adjuntarán planos de dichos elementos al igual que del resto de elementos del mueble, pudiendo incorporarse fotos del conjunto.

DESCRIPCIÓN ELÉCTRICO/ELECTRÓNICA

Como parte de la oferta se presentará un diagrama eléctrico de toda la instalación así como de la electrónica dentro de la "caja".

Se deberá integrar un entrenador o banco de prueba en las oficinas de TUVISA a lo largo del proyecto para realizar cuantas pruebas se estimen oportunas. Este entrenador o banco de pruebas deberá entregarse no más tarde de los quince días naturales siguientes a la firma del contrato

Cableado eléctrico

Se presentarán esquemas eléctricos de la solución ofertada, desde la acometida hasta la caja. En dicho esquema quedarán reflejadas las tensiones, corrientes, consumos y todos los elementos que compongan la solución.

Adicionalmente, mediante tablas, se deberá especificar las características de todo el cableado, incluyendo el diámetro y tipo de aislamiento con los calibres adecuados en función de la solución propuesta, consumos eléctricos de todos los dispositivos y nomenclatura que los identifique de manera unívoca, incluyendo los datasheets o especificaciones técnicas.

Visualizador

Podrán ofertarse distintos visualizadores dependiendo de la ubicación donde serán instalados número de líneas que hagan uso de la parada, información que se quiera mostrar, etc.

Cada empresa prodrá ofertar una solución diferente que TUVISA valorará. Algunos ejemplos de visualizadores son Display de Matriz, LCD, TFT, Pantallas de tinta electrónica, etc.

En todas las soluciones propuestas se valorará su luminosidad bajo diferentes condiciones de luz aportando como dato el ángulo de visión y la distancia máxima a la cual su lectura es legible bajo las condiciones de 0.1 lux, 1k, 5k, 45k y 65k luxes.

La luminosidad de los mensajes representados será ajustable manual o automáticamente de acuerdo a las condiciones de visibilidad:

Luminosidad automática: Mediante este sistema el panel utilizará un elemento fotoeléctrico, como un LDR, y así, adecuar la luminosidad del panel a la luminosidad ambiente.

El micro-controlador, mediante programación, a través del programa de control, decide la intensidad de luz que se emitirá por los visualizadores en función de la hora, por programación de cada texto o imagen a emitir o por actuación inmediata.

Se dispondrá de, al menos, 3 niveles diferentes de luminosidad del panel.

Especificaciones ópticas de los visualizadores ofertados.

Como regla general se utilizarán tecnologías de alta luminosidad como elementos de visualización. En cualquier caso cada licitante deberá especificar las ventajas y desventajas en comparación con visualizadores LED, LCD, TFT y pantallas de tinta electrónica etc.

Se deberá definir:

Número de unidades que forman un píxel. (en su caso)
Grupos de píxeles que forman las filas y columnas de la placa matriz. (en su caso)

Brillo

Contraste

Punto cromático

Resolución nativa

Gama de colores

Angulo de visión horizontal y vertical

Número de filas y columnas. Preferentemente de 4 filas

Altura del carácter, visibilidad y legibilidad.

Electrónica

El hardware que se escoja deberá asegurar la escalabilidad del sistema facilitando la integración de futuras nuevas funcionalidades.

Como parte de la oferta se presentarán un diagrama de bloques de toda la electrónica ofertada, descripción, tensiones de alimentación y consumos, datasheets, capacidades de memorias del micro-controladores, etc.

El sistema deberá disponer, además de sonda interna, la posibilidad de conexión de una sonda de temperatura externa, aportando en la oferta como opcional todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

Comunicaciones

El interfaz de comunicaciones será GPRS, pudiéndose ofertar modems GPRS/UMTS preferentemente.

Características ambientales

El hardware ha de cumplir unas características físicas, ambientales y mecánicas que garanticen su funcionamiento ante las diferentes condiciones meteorológicas que se producen a la intemperie. Así ha de cumplir, al menos, las siguientes características:

Temperatura: -25 / +70 °C

Humedad relativa sin condensación: 40% hasta 95%

Tiempo mínimo MTBF en condiciones normales (-12° a +50°C): 100.000 horas

Debiendo cumplir como mínimo con las siguientes normas, entre otras:

Compatibilidad electromagnética según la Directiva de la Comunidad Europea 2004/108/CEE.

Seguridad Eléctrica según la directiva 2006/95/CEE.

Límites de exposición humana a radiaciones de radiofrecuencia según UNE-EN 50364 y Real Decreto 1066/2001 de 28 de Septiembre.

UNE-EN 50364 toma como referencia los documentos:

“Recomendaciones del Consejo de 12 de julio de 1999 relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300GHz)” de la CE.

“Recomendaciones para limitar la exposición a campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos (hasta 300 GHz)” de la ICNIRP.

Se tomarán como referencia las últimas actualizaciones de dichas recomendaciones o cualquier otro documento más restrictivo que sea exigido a nivel nacional o europeo.

Estos requerimientos deberán demostrarse adjuntándose a la oferta la documentación necesaria.

SIO

Los PIP's contarán con un sistema de información oral que emitirá la información remitida por TUVISA al menos en los idiomas oficiales de la comunidad autónoma del país vasco. El sistema se activará al menos con el mando de Once y contará con todos los elementos precisos para su funcionamiento, entre ellos: receptor del mando de ONCE, sintetizador de voz, control automático de ganancia y altavoces

Receptor para mandos para personas con discapacidad visual

Se deberá integrar un receptor que incluya todas las funciones de recepción de filtrado y decodificación de la señal emitida por el emisor utilizado en los equipos CIBERPAS (Semáforos acústicos para invidentes).

Alimentación : 5 Vdc

Consumo : 30 mA

Sensibilidad > 100 dBm

Banda CNAF UN30, Utilizando AM D-M2 con 100% de profundidad.

Ciclo de trabajo de Clase 2 inferior al 1%

Emisión de armónicos de acuerdo con ETSI-EN 300220

Sensibilidad <2 Uv

Ancho de banda de recepción <300KHZ

Receptor clase 3

A título informativo las características técnicas generales del mando a distancia utilizado por las personas invidentes que suministra la ONCE son:

Alimentación 12V mediante batería.

Consumos: < 30 mA durante la emisión de señal.

Peso (con batería): 35 gramos.

Dimensiones: 65 mm x 37 mm x 15 mm.

Incluye zumbador y piloto rojo activados durante la emisión.

Incluye detector de batería baja, que avisa de la necesidad de reemplazar la batería.

Frecuencia de señal 433MHz.

Modulo de protecciones

Todas las instalaciones de los Paneles Informativos deberán tener una toma de tierra, que estará conectada a, al menos, el chasis de la caja.

Como mínimo deberán instalarse las protecciones eléctricas necesarias para independizar y aislar los Paneles Informativos de la toma eléctrica, así como los fusibles internos que independicen los diferentes módulos de la electrónica, debiendo ser dichas protecciones de mayor sensibilidad que las puestas en la acometida eléctrica.

Todos los paneles irán provistos de un interruptor general (situado en el interior del panel o caja) y se valorará positivamente la incorporación de un enchufe que facilite el suministro eléctrico a los dispositivos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento (ej. portátil).

Los elementos de potencia (transformadores y rectificadores) estarán ubicados en el interior de la carcasa del PIP. Los elementos de potencia estarán aislados mecánicamente todo lo posible del resto de componentes con objeto de minimizar el aumento de temperatura.

Los microcortes de duración inferior a 10ps no deberán afectar al funcionamiento del panel. Los micropulsos de alta tensión que puedan transmitirse por la red eléctrica, tampoco deberán influir en el funcionamiento normal del equipo.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Su funcionamiento, está basado en la recepción de los datos que son enviados desde el Centro de Control a través del sistema de comunicaciones GPRS/UMTS a cada uno de los PIP's y el tratamiento de los datos que tiene almacenados en la memoria de cada uno de ellos.

Comunicaciones

Los PIP deberán poderse gestionar desde el Centro de Control, pudiéndolos agrupar en función de la información que se estime enviar a cada uno, mediante una arquitectura "publicador/suscriptor", etc.

El protocolo que se establezca entre el PIP y Centro de Control deberá ser entregado como documentación final de proyecto.

Red IP basada en GPRS/UMTS

El proveedor de la red GRPS/UMTS u Operador no forma parte de este concurso y será responsabilidad de TUVISA su suministro.

Mediante Servicios Web se podrá solicitar información desde el PIP al Centro de Control de la información que se desee mostrar.

El PIP se conectará a través de Internet a un servidor para realizar la consulta. En este servidor tendrá implementado una serie de Servicios Web que proporcionarán la información a mostrar.

El protocolo de consulta lo podrá iniciar el PIP enviando su identificador al Servicio Web para obtener de una base de datos su ubicación y las líneas que pasan por ese punto.

Otro Servicio Web estará disponible para que cuando se inicialice el PIP se registre y reciba parámetros de operación.

Contenidos

Los contenidos mínimos que se deberán mostrar en los visualizadores se recibirán mediante formato html y xml (ej. Páginas Web .aspx o Servicios Web .asmx) o protocolo que se definirá una vez resuelto el concurso.

La información que proporciona el servicio será:

Denominación de la parada

tiempo de espera para cada línea.

información de incidencias producida. Ej. desvíos, cortes, etc.

Avisos

información horarios y planificación.

información estática. Ej. publicidad local o global, etc.

información tarifaria. Ej. billete sencillo, abonos, etc.

Información variada. Ej. cultural, deportiva, entretenimientos, etc.

En función de las características del PIP que se escoja para cada ubicación se podrá mostrar la información básica o ampliarla, incluyendo parámetros adicionales de formato de presentación, tiempos de latencia de la información, etc. Deberá quedar perfectamente definido el potencial y escalabilidad del sistema/s ofertado/s.

Se ofertarán las posibilidades mínimas de almacenamiento que serán suficientes para el fin buscado y escalables.

Lógica de visualización

La lógica de visualización marca la forma de representar los contenidos programados y/o recibidos en el PIP mediante su interfaz gráfica.

Se indicarán los diferentes modos de trabajo y ciclos de presentación que se podrán configurar para la representación de dicha información incluyendo en la oferta su visualización final en los paneles ofertados.

Es deseable que el sistema propuesto pueda ser escalable y tenga la capacidad de integrar nuevos requerimientos una vez resuelto el concurso,

Sistema de Información Oral. Receptor para mandos de invidentes

Como parte de la oferta se deberá instalar, integrado como parte del PIP, un sistema de información oral que replique los textos informativos de los Paneles de Mensajes Variables.

Dicha funcionalidad se deberá poder activar aprovechando los “mandos a distancia” que la ONCE dispone para las personas con discapacidad visual como parte de su proyecto CyberPas. Este sistema se basa en la activación mediante un mando a distancia del sistema de información acústico del semáforo más cercano, provocando la emisión de tonos agudos que permiten la orientación y localización de dicho poste a las personas invidentes.

Mando a distancia

El mando a distancia para la activación de semáforos acústicos, es un dispositivo, de pequeñas dimensiones en el que se sitúan en la cara superior 2 pulsadores:

PULSADOR DERECHO: tiene dos puntos en relieve. Botón destinado a los semáforos acústicos.

PULSADOR IZQUIERDO: tiene un punto en relieve. Botón destinado a otras futuras aplicaciones como por ejemplo el Proyecto motivo de estas Bases.

Volumen

El PIP deberá permitir la medición de los niveles de ruido ambiente y efectuar el Control Automático de Ganancia de audio (AGC), de forma que por la noche se baje el volumen para no molestar a los vecinos y durante el día, con mayor ruido ambiente, se suba automáticamente.

También deberán poderse temporizar dichos ajustes de manera manual desde el Centro de Control mediante, al menos, los parámetros de sistema de activación (pulsador en poste o mando), hora y día de la semana. Dicha configuración se deberá poder distribuir de manera individual o por grupos según se considere en el Centro de Control.

Como Opción podrá ofertarse que el SIO podrá activarse mediante un pulsador situado en el PIP, en este caso el pulsador deberá cumplir con la legislación de accesibilidad de la comunidad autónoma del país vasco.

Alarmas

Se valorará que sea capaz de detectar situaciones de funcionamiento incorrecto:

Puerta abierta.

Exceso de temperatura.

En el caso de implantarse una batería su estado.

Errores internos del hardware.

Error en memoria.

Fallo en ventilación.

Fallo de alimentación.

Etc.

A la duración de los componentes luminosos cabe añadir que el sistema realizará un test automático del correcto funcionamiento del display, los altavoces y de las fuentes de alimentación. Asimismo este control podrá realizarse en modo local o remoto.

Siendo un requerimiento la integración y envío de estas alarmas al Centro de control de TUVISA, debiendo poder monitorizarse a través de dicho departamento el estado de cada PIP.

OBRA CIVIL

Suministro, instalación y montaje del equipamiento e instalaciones necesarias, incluso obra civil asociada.

Consistirá en el suministro, instalación y montaje del equipamiento necesario para el correcto funcionamiento de los paneles, así como la realización de las instalaciones precisas (eléctrica, armarios de acometida, etc.), incluso la obra civil asociada que sea necesaria.

Toda la instalación deberá integrarse con el entorno, tanto visual como técnicamente.

Asimismo, el adjudicatario deberá elaborar la Documentación Final de Obra que incluya planos "as built", detalles de la instalación ejecutada, modificaciones realizadas respecto del proyecto inicial, mediciones finales, etc.

La realización de los trabajos asociados a la obra civil deberá repercutir en una partida a justificar dentro de la propuesta económica.

Solicitud, tramitación completa y seguimiento del expediente de las licencias administrativas necesarias para la construcción, instalación y puesta en marcha de los paneles.

Consistirá en la realización de cuantas gestiones técnicas y administrativas sean necesarias para la construcción, instalación y puesta en marcha de los paneles, e incluirá, al menos, las autorizaciones correspondientes a:

Licencias municipales,
Boletines de Instalación Eléctrica o dictamen firmado por el organismo que corresponda,
Permisos para la ubicación de armario de acometida,
Etc.

TUVISA aportará la información de la que disponga en orden a la obtención de las autorizaciones administrativas anteriormente referidas. Asimismo, supervisará y suscribirá, previa a su presentación, cuanta documentación se aporte para la obtención de las mismas.

Realización de los trámites necesarios para la conexión de los paneles a la red de distribución de energía eléctrica.

El adjudicatario incluirá las actuaciones necesarias con el distribuidor eléctrico, u organismo que se establezca, con el objeto de determinar el punto de conexión a la red de distribución de baja tensión, debiendo guardar obligatoriamente las prescripciones técnicas de dicha conexión y la tramitación administrativa necesaria.

Asimismo, será el encargado de realizar las gestiones precisas para la formalización del correspondiente contrato de suministro de energía eléctrica, cuyo titular será necesariamente TUVISA.

Se tomarán las acometidas eléctricas de los puntos que indique la Compañía Eléctrica que cubra cada una de las zonas, de los puntos municipales que el Ayuntamiento permita o de los acuerdos que se puedan llegar con titulares privados de acometidas.

Desarrollo de los trabajos. Normativa

Las instalaciones se realizarán bajo el estricto cumplimiento de la normativa que les sea de aplicación, tanto en materia de electricidad como de instalaciones de seguridad y comunicaciones, así como en materia de Seguridad y Salud laboral.

Durante la instalación se respetarán las máximas condiciones de orden y limpieza de la misma, manteniendo las zonas de acopio de materiales y de depósito de escombros en perfecto orden.

Todos los acopios de materiales sueltos o escombros se realizarán sobre contenedores metálicos de escombros o sacos. Los materiales suministrados en sacos o embalaje se almacenarán sobre palets evitando el vertido de su contenido al suelo.

Todos los trabajos de movimiento de tierras, desbroce, demolición, albañilería, etc. se realizarán procurando de forma que para una misma zona exterior o local queden terminados en una única jornada laboral.

Todos los útiles, materiales, embalajes, etc. deberán ser recogidos al final de la jornada y depositados en la zona de almacenaje recogida a cubierto del viento, de uso exclusivo del contratista, que se establezca, el contratista es el único responsable de la seguridad de los materiales y herramientas mientras dura la instalación.

Al final de la jornada o al término de los trabajos que afecten a una zona, se efectuará una limpieza completa del mismo, retirando previamente las protecciones que se hayan dispuesto.

Acometida

La realización de los trabajos asociados a la acometida deberá repercutir en una partida a justificar dentro de la propuesta económica.

A modo orientativo y con el objetivo de minorar la obra civil asociada al PIP podrán existir hasta cuatro modos para tomar la alimentación eléctrica de los Paneles Informativos (Paneles que estarán operativos 24x7):

Mediante paneles solares en este caso la empresa oferente deberá aportar una solución técnica que permita el funcionamiento normal del TIP durante los periodos nocturnos sin suministro eléctrico y durante los las estaciones con bajo nivel de horas de sol propias del clima de nuestra ciudad. Se explicitará en la oferta las posibilidades de orientación horizontal y vertical de los paneles. En cualquier caso el licitante justificará que el PIP podrá funcionar correctamente con el panel en orientación norte y/o en entornos sombríos, en el caso de que en la práctica la alimentación solar no fuera suficiente para el correcto funcionamiento de cada punto, el adjudicatario vendrá obligado a realizar a sus expensas la acometida por cualquiera de los modos restantes y a correr con el gasto por consumo eléctrico durante la vida del producto.

Desde los puntos de acometida municipales que el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz permita. Esto incluye la acometida de alumbrado público del Ayuntamiento más cercana, en este caso la empresa oferente deberá aportar una solución técnica que permita el funcionamiento normal del TIP durante los periodos diurnos sin suministro eléctrico. Esta opción no es un requerimiento pero en el caso de ofertarse una solución que use el alumbrado público se valorará positivamente.

Titulares privados de una acometida eléctrica existente con la se llegue a un acuerdo.

Nuevo armario de acometida de suministro eléctrico, siendo la empresa adjudicataria la que deberá tramitar y llevar a cabo los trabajos tanto con la operadora eléctrica como con organismos que regulen la obra civil.

En caso de la utilización de recursos del ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz se coordinará necesariamente con los servicios y departamentos competentes cuantos aspectos resulten de interés. TUVISA facilitará los contactos con los responsables municipales de los órganos competentes en cada caso.

Se instalarán todos los cuadros de protección precisos, conteniendo protección diferencial, magnetotérmica, fusibles y cableados de los calibres adecuados, ejecutándose con separación de circuitos para cada uso. En los armarios en los que se tome la acometida se instalará la protección eléctrica que la compañía eléctrica estime necesarias para independizar cada línea de alimentación a los equipos o cuadros.

En cualquier caso se deberá cumplir con la legislación y el reglamento electrotécnico para Baja Tensión vigente, prestando especial atención a ITC-BT-07.

CALIDAD

Se valorarán las certificaciones de calidad existentes referentes al diseño, montaje e instalación de los diferentes componentes que configuran los paneles, bien de "producto" (referentes a los reglamentos particulares de la marca AENOR aplicables a los mismos) así como del "sistema" (en base a la norma ISO 9001:2000 o similar)".

Por otra parte, se valorarán certificaciones de calidad ampliamente reconocidas por la industria que avalen la metodología propuesta y las plataformas software de desarrollo e integración.

Incluyendo, al menos, como parte de la oferta, los métodos para el aseguramiento de calidad del software:

Métricas de software para el control del proyecto.
Verificación y validación de la calidad del software a lo largo del ciclo de vida pruebas y los procesos de revisión e inspección.
La gestión de la configuración del software.

MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN

Como parte de la oferta se detallará las condiciones del posterior mantenimiento global e integrado, tanto preventivo, incluyendo las revisiones periódicas exigidas por la Administración Pública, como correctivo. A este respecto se definen dos niveles de mantenimiento nominados como I y II.

Algunos de los aspectos mínimos que incluirán los diferentes Niveles son:

Nivel I. (personal con dedicación exclusiva en horario diurno)
Sustitución de hardware en Paneles Informativos y de instalaciones deterioradas.
Reparación correctiva acotada.
Mantenimiento preventivo.

Nivel II.
Operación software.
Reparación en fábrica y/o laboratorio de los diversos equipamientos del Proyecto.
Resolución de incidencias de alta complejidad.
Gestión de inventario (incluyendo el hardware y software necesario).

Durante el soporte al arranque, el adjudicatario realizará a su costa, al margen del apoyo a la explotación del Sistema, el mantenimiento de los niveles I y II, debiendo mantener el stock necesario para sustituir diariamente los equipos deteriorados.

En el período de garantía (dos años desde la Recepción Provisional del Sistema) el adjudicatario asumirá a su costa el nivel II, ofertando de manera separada el Nivel I, debiendo mantener el stock necesario de equipos para poder proceder a la sustitución de los averiados en un plazo máximo de 48 horas.

Se deberán definir los tiempos de respuesta de intervención ante la identificación de anomalías del sistema.

TUVISA deberá poder monitorizar desde su Centro de control los recursos y aplicaciones existentes, debiendo integrar el sistema en dicha infraestructura como parte de la solución.

No deberán existir restricciones, ni licencias, en cuanto número de puestos donde se quiera instalar el software y aplicaciones que se desarrollen para realizar el mantenimiento.

Aplicación de mantenimiento del hardware

El adjudicatario deberá suministrar una aplicación informática remota para la detección, análisis y acotación de averías de todos los dispositivos embarcados, errores de software o comunicaciones en cada uno de los Paneles de Mensajes Variables.

Esta herramienta facilitará la realización del mantenimiento preventivo además del correctivo mediante la detección de alarmas. Siendo un requerimiento la integración y envío de estas alarmas al Centro de Atención al Usuario (CAU) de TUVISA, debiendo poder monitorizarse a través de dicho departamento el estado de cada PIP y la información que está mostrando.

Asimismo, el control por software de la luminosidad ambiental y de la pantalla, dará la posibilidad de controlar estadísticamente datos luminosos de la pantalla.

Estos datos estadísticos permitirán controlar el número de horas y la intensidad a la que funcionan los leds, LCD, TFT ect. De este modo podrá llevarse a cabo un mantenimiento preventivo de dichos elementos, substituyendo (si se considera necesario) aquellos que hayan sufrido un desgaste excesivo.

Por otra parte, será de obligado cumplimiento la integración de la gestión de inventario y ciclo de vida de reparaciones con las herramientas corporativas de la propia TUVISA, creando las BBDD necesarias en SQL Server y las aplicaciones .NET.

Aplicación de mantenimiento del Software

Con capacidad de distribuir las actualizaciones y llevar un registro de versiones distribuidas y en operación. Esta aplicación permitirá realizar de forma remota una distribución gradual por grupos.

El software incluirá un procedimiento con el fin de que si fallara la actualización del nuevo software, el sistema embarcado se reiniciaría con la versión anterior.

Aplicación de gestión y explotación

La gestión de los Paneles Informativos se llevará a cabo desde un Centro de Control desde donde se podrán gestionar los diferentes grupos de suscriptores y perfiles (PIP).

Para gestionar los PIPs deberá haber un software en el Centro de Control desde el que se gestionará las ubicaciones, identificadores, líneas que pasan y otros datos asociados a los PIPs. Además, permitirán dar de alta (incluyendo la información georeferenciada del TIP que deberá recabarse como parte del proyecto), modificación y baja los PIPs.

El Centro de Control deberá permitir integrarse y realimentarse con aplicaciones y BBDD, ya sean aplicaciones de control existentes, o crearse nuevas aplicaciones a medida para la configuración del funcionamiento de los PIP, contenidos y envíos manuales o automáticos en función de hora y fecha.

La entidad del PIP identificativa a nivel de elemento en la Base de Datos estará plenamente integrada bajo el mismo sistema de identificación (dato único-identificador único) con el sistema de definición de elementos Georeferenciados corporativo (Sistema de Definición de Líneas de TUVISA), el cual, a su vez, guarda íntima relación con el SAE. Esto implica que todo elemento identificado dentro del modelo de datos PIP tendrá un reflejo en el GIS-TUVISA y viceversa.

Servicios Web

Deberá existir una capa de Servicios Web desde la cual BBDD, sistemas y aplicaciones ajenos a este proyecto puedan retroalimentarse o introducir información (Ej. GIS).

Puesta en marcha

Se hará entrega de un manual sobre cómo se realiza la puesta en marcha del PIP una vez llevada a cabo la instalación mecánica y eléctrica.

DOCUMENTACIÓN

Como parte previa a las instalaciones, una vez resuelto el concurso, la empresa adjudicataria deberá llevar a cabo un estudio detallado de cada una de las paradas y ubicaciones que deberá ser aprobada por TUVISA. Esta documentación incluirá la parte eléctrica, obra civil, permisos, certificados, planos de ubicación del PIP en la parada en relación con la marquesina, etc.

Dicha documentación deberá ser revisada a lo largo de todo el proyecto y entregada debidamente actualizada al finalizar el mismo.

TASAS, CERTIFICACIONES, NORMATIVA Y PERMISOS

Las soluciones ofertadas deberán cumplir la normativa vigente existente tanto europea, como nacional y Ordenanzas Municipales.

Del mismo modo se deberá cumplir la normativa asociada a la protección de Medio Ambiente Urbano, minimizando el impacto medio ambiental en cada una de las ubicaciones.

La empresa adjudicataria, deberá tramitar todas las certificaciones y permisos necesarios para llevar a cabo la instalación de los Paneles Informativos en las ubicaciones escogidas quedando completamente operativos. TUVISA colaborará en esta labor en la medida de sus posibilidades pero la responsabilidad será únicamente del adjudicatario.

Será cometido del adjudicatario la realización de la documentación, tramitación de licencias y permisos relacionado con la obra, así como la satisfacción a su cargo de importes correspondientes a los permisos que sean preceptivos o requeridos por la administración competente.

Si durante el transcurso de los trabajos y finalizados los mismos, como consecuencia de las actividades realizadas se derivare la imposición de una sanción, el adjudicatario quedará obligado al pago de la misma a su cargo.

MEJORAS

Se podrán incluir en la oferta mejoras que den valor añadido a la solución requerida. Ejemplos de gran relevancia para TUVISA son:

- Uso exclusivo de paneles solares y baterías.
- Oferta de un display específico para información y avisos.
- Panel retroiluminado de publicidad estática.
- Punto de luz nocturno.
- Servicio WiFi al viajero que espera en marquesina.

Otras mejoras de interés:

- Información a color.
- Servicio y aplicaciones Bluetooth a los ciudadanos que se encuentran próximos a la parada.
- Vigilancia mediante cámara.
- Oferta de un display específico para anuncios breves.
- Ect.

4. Presupuesto.

El precio máximo de licitación para la adquisición de los puntos de información en parada se establece en 205.900 euros, más IVA.

5. FORMA DE PAGO

- 15% del importe en el momento de la firma del contrato adjudicación.
- 15% del importe de adjudicación a la entrega del suministro.
- 70% a la recepción del sistema plenamente operativo.

6. Plazo de entrega y lugar de entrega

El plazo de entrega será el que resulte del procedimiento de contratación.

Salvo casos de fuerza mayor, debidamente acreditados mediante Certificado Oficial de las autoridades competentes, las demoras en el cumplimiento de las fechas de

entrega ofertadas por el adjudicatario a partir del tercer día contado desde la fecha fijada para la entrega serán compensadas económicamente a Tuvisa en concepto de indemnización de daños y perjuicios, conforme a la siguiente tabla:

Demora en días	Compensación económica diaria
Del 3º al 5º	0,1 %
Del 5º al 15º	0,25 %
A partir del 15º	0,5 %

Las unidades serán instaladas llave en mano por cuenta del adjudicatario, en las ubicaciones que TUVISA determine en cualquier punto del término municipal de Vitoria-Gasteiz.

La relación de puntos de instalación se unirá a la firma del contrato en un anexo.

7. SUBCONTRATACIÓN

No se podrá concertar con terceros la realización parcial del objeto de contrato en los porcentajes máximos previstos en la ley.

8. Coordinación y seguimiento

La coordinación y seguimiento del suministro corresponderá a TUVISA que deberá velar por el cumplimiento del Contrato.

TUVISA para realizar el seguimiento y control podrá exigir en cualquier momento la revisión del estado del suministro. Para ello podrá establecer:

- Reuniones de información sobre aspectos generales o particulares con la empresa adjudicataria y aquellas personas de su organización que estén relacionadas con los temas a tratar.
- Informes por escrito sobre el estado de los trabajos y sobre cualquier aspecto del desarrollo de los trabajos que la empresa adjudicataria.

9. Cambios y modificaciones

La empresa adjudicataria, ante cualquier incidencia, deberá comunicarla a TUVISA, a la mayor brevedad posible, para su conocimiento y la aprobación de la propuesta alternativa presentada por la Empresa adjudicataria si fuera preciso.

Desde la empresa adjudicataria se pondrán hacer cuantas sugerencias se consideren necesarias para el mejor logro de los objetivos perseguidos, siempre dentro del límite máximo del presupuesto.