# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

## DESARROLLO, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE OPERACIONES EN TALLERES

## SOBRE PANTALLAS DE GRAN FORMATO

## EN LAS RESIDENCIAS DE EUSKOTREN

- NOVIEMBRE 2018 -

euskotren

1. OBJETO 2
2. ALCANCE 3
2.1. Especificación funcional 3
2.2. Integración con terceras aplicaciones 4
2.3. Entorno de aplicación 5
2.4. Especificaciones de las pantallas 9
2.5. Trabajos incluidos 11
2.6. Medio Ambiente 11
2.7. Tareas a realizar en mantenimiento 12
2.8. Acuerdo de Niveles de Servicio 12
3. EJECUCION DEL SERVICIO 15
3.1. Organización y dirección de los trabajos 15
3.1.1. Comité de Dirección 15
3.1.2. Comité de Seguimiento 16
3.2. Transición del servicio (de mantenimiento) 16
3.2.1. Modelo de transición 17
3.2.2. Plan de transición 18
3.3. Planificación de los trabajos 19
3.3.1. Hitos básicos a considerar 19
3.3.2. Hitos específicos del proyecto 20
3.4. Entregables 20
3.4.1. Durante el servicio 20
3.4.2. A la conclusión del proyecto 21
3.4.3. Presentación final de la documentación 21
4. CONDICIONES PARTICULARES 22
4.1. Presupuesto 22
4.2. Plazo 22
4.3. Localización de los trabajos 22
4.4. Facturación 22
4.5. Confidencialidad y seguridad 23
4.6. Garantía y mantenimiento 23
5. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS 24
6. CRITERIOS DE ADJUDICACION 27
Modelo de Proposición respecto a Criterios Evaluables Mediante Fórmulas 28
Modelo Económico. Tabla precios unitarios 29

# 1. OBJETO

El objeto del presente concurso es el desarrollo, configuración, puesta en marcha y mantenimiento de un sistema que permita mostrar información relativa a las operaciones de inicio de los turnos del "Plan de Explotación" en pantallas distribuidas en las residencias de material móvil de Euskotren.

Este contrato deberá cumplir con la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud, medio ambiente, Ley Orgánica de Protección de Datos e igualdad de género a la vez que tratará de fomentar el uso del euskera y el trato igualitario a mujeres y hombres, aplicando las políticas de Euskotren en estas materias.

# 2. ALCANCE

## 2.1. Especificación funcional

El objetivo de la aplicación es poder mostrar al personal de conducción cuál es el servicio/turno con el que dará inicio a su jornada, con qué unidad de tren asegurará dicho servicio y en qué vía se encuentra dicho material.

Esta información se mostrará en formato tabular, con filas en orden descendente en función de la hora de salida. A modo de ejemplo:

| DIA | | | | | RESIDENCIA: LEBARIO | | | | | | | HORA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERSONAL | | | | | TRENES | | | | DOC.SERVICIO | SERVICIO | | | OBSERVACIONES |
| Turno | Hora | Agente | Res | Toma | Turno | UT | Vía | Posición | Situación | Servicio | Itinerario | Estado | INCIDENCIAS |
| Rva | 5:15 | 2345 | | | -- | -- | -- | -- | | -- | -- | | |
| 1 | 5:15 | 1620 | | | 3 | 905 | 2 | A | | 14126 | Leb-Traña | | |
| 2 | 5:25 | 9534 | | | 7 | 915 | 4 | A | | 14265 | Leb-Ermua | | Sale con 3´ por retraso agente |
| 3 | 5:35 | 8596 | | | 8 | 910 | 3 | A | | 14128 | Leb-Traña | | Asegurado con el Reserva |
| 4 | 5:45 | 7895 | | | 1 | 908 | 2 | B | | 14267 | Leb-Ermua | | *??????* |
| 5 | 5:55 | 2568 | | | 2 | 901 | 1 | A | | 14130 | Leb-Traña | | *Servicio suspendido por ausencia de agente* |
| 6 | 6:05 | 4587 | | | 9 | 919 | 1 | B | | 14132 | Leb-Traña | | *Asegurado con agente turno 5* |

Fig.1: Ejemplo de presentación de la información en pantalla

Esta información se mostraría en pantallas de distinto tamaño distribuidas por la residencia. A priori:

- Pantalla de gran formato: parte superior de la puerta principal de acceso a la cochera
- Pantalla estándar: junto al terminal de control de presencia, en cuarto de agentes, …
- Pantalla táctil: en pasillos entre vías de cochera

Las principales funciones que deberá realizar este nuevo sistema son:

- Recoger la información de terceras aplicaciones a partir de su integración en el bus de servicios de Euskotren (CUN)
- Disponer de un interfaz de usuario para introducir la información relativa al material móvil (asignaciones y ubicación) y a "Observaciones"
- Permitir modificar el estado del resto de campos (de todo ello deberá guardar registro)

- Mostrar la información en las pantallas a partir de una serie de criterios configurables (residencia, ubicación, hora, estados, ...)
- Gestionar las pantallas (estado en el que se encuentran, señalización de alarmas, conexión en tiempo real para visualizar la información mostrada, ...)

La aplicación se diseñará aplicando criterios de "responsive design", tal que la operación sobre la misma pueda ejecutarse tanto desde PC como desde tabletas o smartphones.

Asimismo, la aplicación deberá ser bilingüe (euskera y castellano) tanto en interfaz de usuario como en información mostrada.

## 2.2. Integración con terceras aplicaciones

Tal y como se indicaba en el apartado anterior, el nuevo sistema deberá utilizar información que facilitarán otras aplicaciones implicadas en la Operación diaria, como son:

- SIGOF: Información relativa al servicio (turno)
- Gestión de Presencia: información relativa a la disponibilidad del personal de conducción
- Gestión de Limpieza: información relativa a la disponibilidad y ubicación de las unidades de material móvil
- Gestión de la Documentación de Servicio: información relativa a la autorización (o no) del personal de conducción en función de si ha confirmado haber leído la última documentación publicada de lectura obligatoria

El modo de obtener esta información será a través de conexiones a los distintos tópicos del bus de integración (CUN) donde las aplicaciones identificadas irán volcando dicha información en tiempo real.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de conexión:

- Cadena de conexión al tópico:

t3://osbdes1.euskotren.org:8011, osbdes2.euskotren.org:8021

- Nombre JDNI del tópico:

jms.SIGOF.Topic_PosPersonal en la factoría de conexión jms.SIGOF.CF

- Contenido de un tópico de "presencia":

```
<staffPositionNotification timestamp="14/04/2011 10:44:56">
        <staff id="6924">
                <pk id="1234"/>
                <element id="1234"/>
                <mean value="RFID|manual|CIO">
                <utmCoordinates value="30N 4154934802698"/>
                <step status="noListo" station="12" lastStep="Entrada Complejo" />
        </staff>
</staffPositionNotification>
```

## 2.3. Entorno de aplicación

La aplicación se implementará en el entorno virtualizado en el que están el resto de aplicaciones de operación de Euskotren (VMware) sobre una máquina virtual que Euskotren habilitará a partir de los requisitos que defina la empresa adjudicataria.

El modelo de arquitectura previsto por Euskotren para el desarrollo e implantación de todas las nuevas aplicaciones que vayan a tener relación con el CIO (Centro de Información y Operaciones) se basa en los siguientes conceptos principales:

- Máquina en la que se ejecuta la aplicación virtualizada con solución VMware
- Sistema operativo: Red Hat Enterprise Linux Server 7.4 (las licencias correrán a cargo de la empresa suministradora)
- Base de datos (BBDD) de la aplicación: Oracle 12c Enterprise Edition 12.2.0.1.0
- Servidor de aplicaciones según solución Oracle Weblogic Server 12c
- Bus de comunicaciones entre aplicaciones según solución Oracle Service Bus 12c
- Intercambios de información en tiempo real aplicando JMS según se describe en el documento de funcional de CUN (CIO Unified Network)

La base de datos (Oracle) para el conjunto de las aplicaciones que se integran en el ecosistema CIO respeta la siguiente arquitectura de organización interna:

- Tablas de información común a todas las aplicaciones dividida a su vez en dos tipos (estructural y producción)
- Tablas específicas para cada aplicación

El siguiente esquema refleja la manera en que está organizada la información en la base de datos:

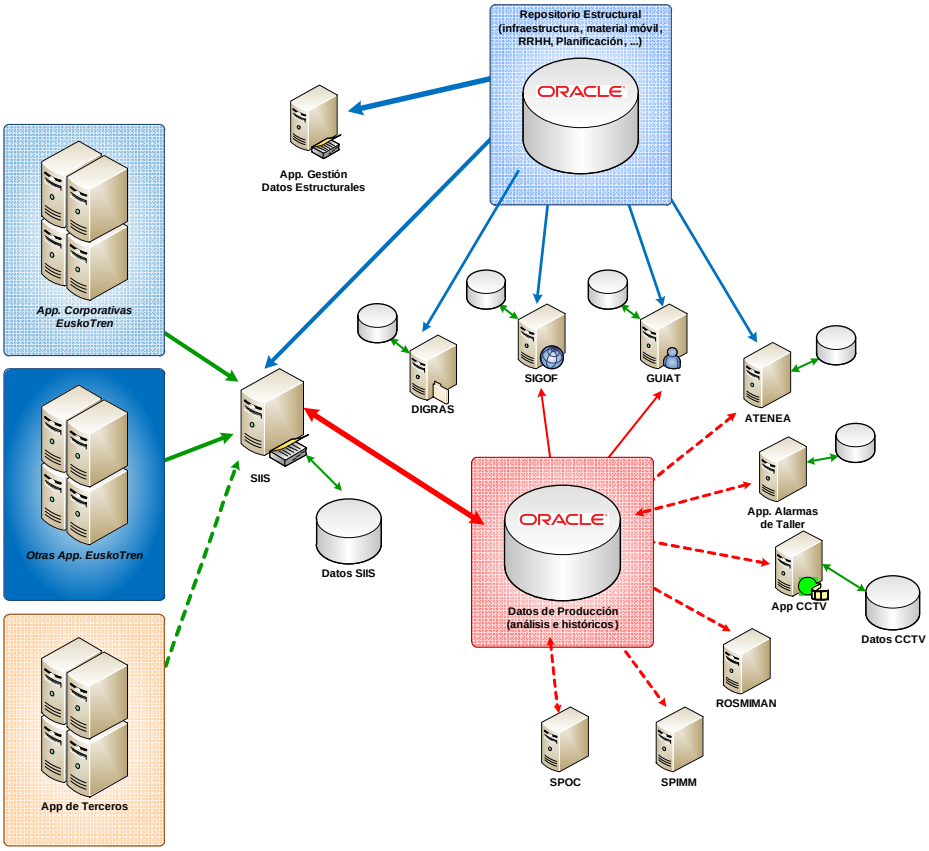



Fig.2: Arquitectura general de la Base de Datos

Por su parte, el servicio de intercambio de datos se ha implementado a partir de las siguientes tecnologías:

- XML: estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas más extendido que permite validación mediante DTD o XSD
- JMS: Servicio de mensajes Java que permite el uso de colas de mensajes de manera síncrona y asíncrona, con modelos punto a punto y publicación/suscripción y conexión directa con Oracle AQ
- Oracle AQ: software de intercambio de mensajes (MOM) entre sistemas distribuidos integrado en la base de datos Oracle
- Oracle Weblogic Server: Servidor de aplicaciones J2EE para la implantación e integración de aplicaciones empresariales. Proporciona además un servidor JMS y una consola de gestión de este
- Oracle Service Bus: Bus de servicios de Oracle que permite conectar, mediar y gestionar las posibles interacciones entre aplicaciones y servicios en la integración de diferentes sistemas

El siguiente diagrama detalla el intercambio de información en tiempo real a través del Bus siguiendo un esquema de publicación/suscripción:

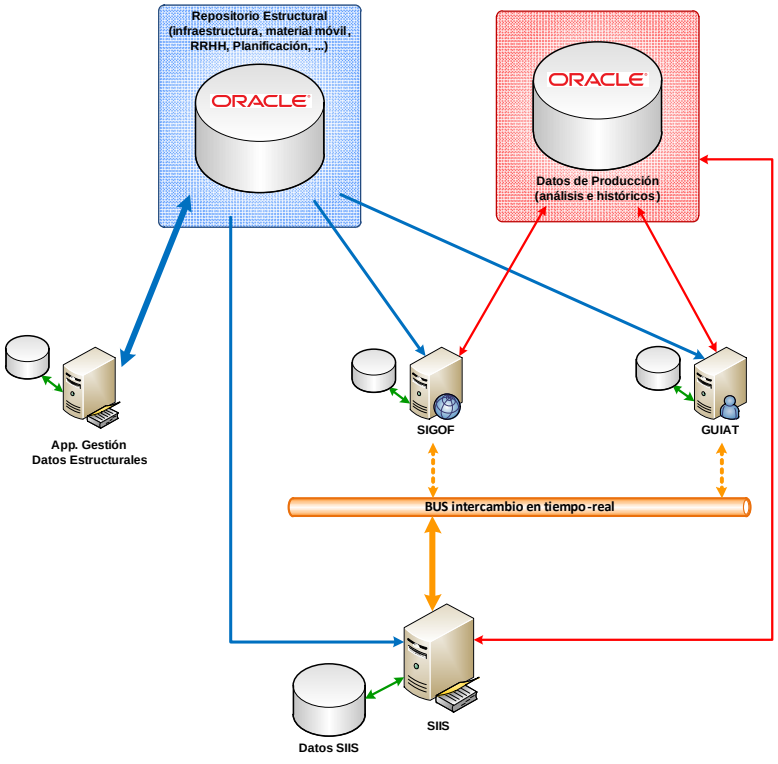



Fig. 3: Modelo de intercambios en el bus CUN

Los servidores que dan soporte a esta arquitectura se han implementado redundados a todos los niveles:

- Base de datos
- Bus
- Apache

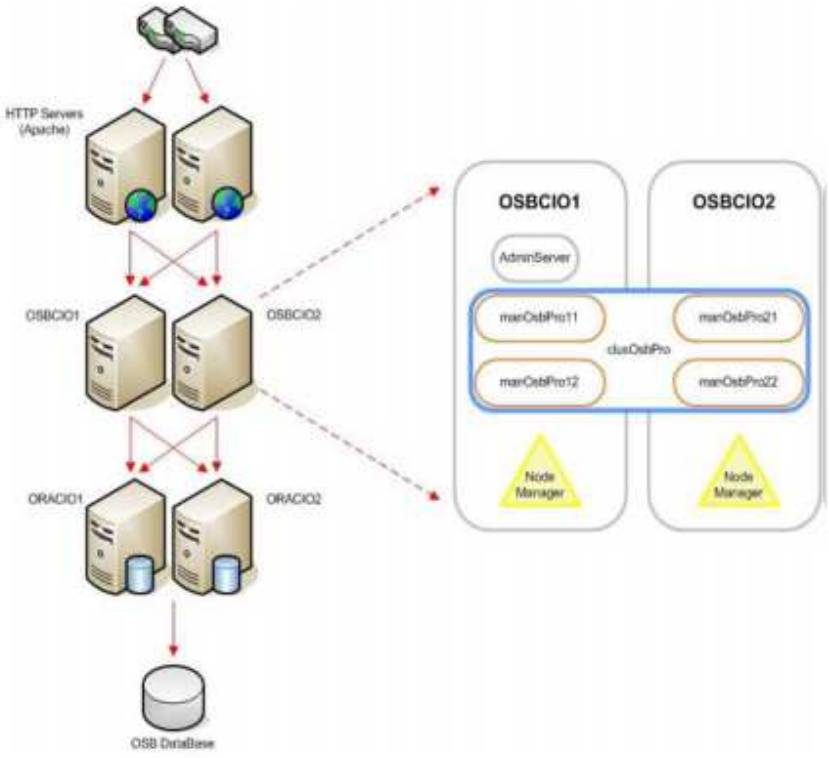



Fig. 4: Arquitectura de servidores

Además, la aplicación deberá implementarse para los tres entornos siguientes, tal y como lo han sido todas las aplicaciones (el bus CUN también) del ecosistema CIO:

- Producción
- Integración
- Desarrollo

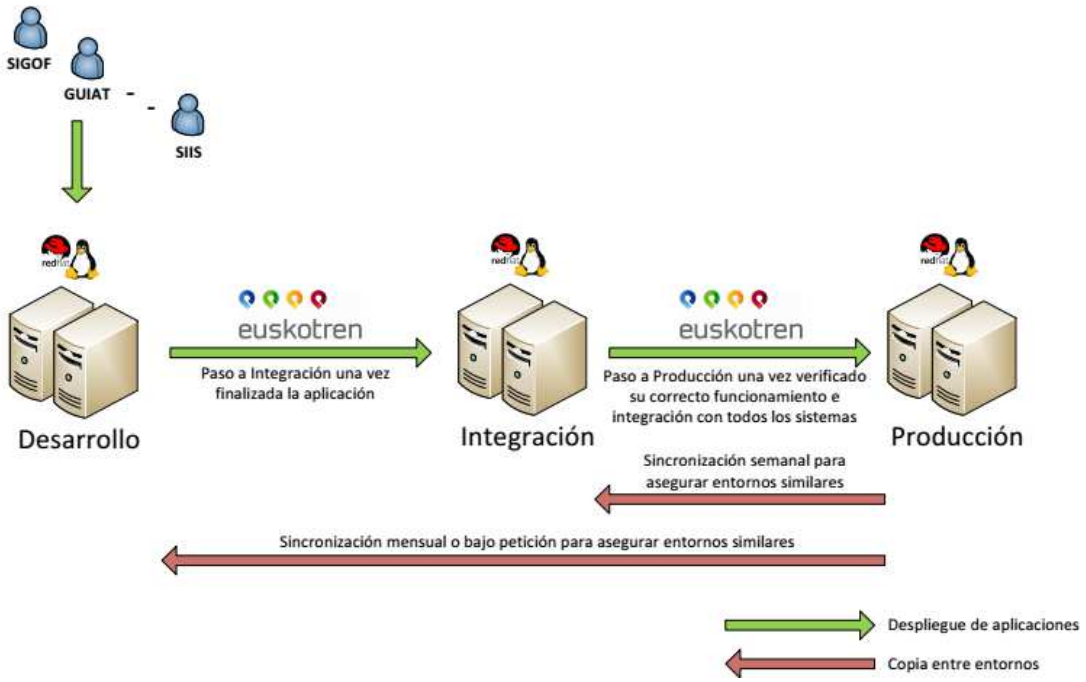



Fig. 5: Entornos de aplicación

Por último, indicar que euskotren dispone de más información descriptiva de las soluciones tecnológicas implementadas que podrán ser entregadas a las empresas que lo soliciten (tras firmar la recepción y confidencialidad en el tratamiento de las mismas):

- Diseño Técnico de BBDD
- Solución e Informe Técnico del Bus CUN

## 2.4. Especificaciones de las pantallas

Las pantallas que serán instaladas en los talleres, cocheras y residencias deberán cumplir las especificaciones mínimas que se indican a continuación.

Pantalla de gran formato en taller, instalada sobre la puerta de acceso a cochera:

- Tamaño de referencia: 85 pulgadas (ha de permitir visualizar líneas con hasta 80 caracteres a una distancia de unos 20 metros)
- Tecnología LED SMD
- Matriz gráfica completa (sin líneas separadas)
- Incluida electrónica completa de control
- Incluido soporte de pared

- Instalada (alimentación 220 V / 50 Hz), configurada y probada

Pantalla estándar, instalada en diversas ubicaciones de la residencia:

- Tamaño de referencia: 42 pulgadas
- Monitor TFT profesional en formato panorámico
- Resolución mínima 1.920 x 1.080
- Incluida electrónica completa de control
- Incluido soporte de pared
- Instalada (alimentación 220 V / 50 Hz), configurada y probada

Pantalla táctil, distribuida entre las vías de la cochera:

- Tamaño de referencia: 12 pulgadas
- Display de alta resolución TFT LCD XGA
- Tecnología táctil capacitiva proyectada (PCAP)
- Rugerizado, IP65 y EN 50155
- Temperatura operativa entre -40º y +70ºC
- Incluida electrónica completa de control
- Incluido pedestal (120 cm de altura) de acero inoxidable fijado al suelo
- Instalada (alimentación 220 V / 50 Hz), configurada y probada

Para los tres tipos de pantalla, la electrónica de control, que se instalará junto a la propia pantalla tal que quede protegida y accesible, deberá cumplir las siguientes especificaciones mínimas:

- CPU 1.8 GHz
- RAM 2 Gb
- HDD 160 GB
- Chipset gráfico 512 MB
- Salida vídeo (resolución): HDMI (1080), DVI (1.920x1.200) y VGA (2.048x1536)
- Tarjeta de red: 2 x Gigabit LAN Controller

## 2.5. Trabajos incluidos

La implantación de este nuevo sistema incluye las siguientes tareas:

- Desarrollo de la aplicación
- Integración con terceras aplicaciones
- Suministro e instalación de los terminales (pantallas)
- Integración de los terminales en la aplicación
- Pruebas individuales y de conjunto
- Formación
- Puesta en servicio

Asimismo, se considerará incluido en el servicio:

- Garantía de fabricante por un período mínimo de dos (2) años
- Mantenimiento (preventivo, correctivo y evolutivo) de la aplicación y los equipos durante el periodo que dure la garantía ofrecida por la empresa licitante

## 2.6. Medio Ambiente

En lo relativo a Medio Ambiente, la reutilización, la preparación para la reutilización y el reciclaje serán la norma, de tal modo que los residuos serán recurso, para lo que:

- Los residuos urbanos generados por el personal en las instalaciones de Euskotren se prepararán para el reciclaje realizando la segregación (depósito por separado) de acuerdo a su naturaleza de papel, plástico y resto en las papeleras de residuos urbanos con bolsas de colores (azul-papel, amarillo-plástico y negro-resto) para su posterior depósito en su correspondiente contenedor municipal.
- Los equipos y componentes procedentes de la sustitución y/o reparación, se reutilizarán como recurso siempre que sea posible, tanto los equipos como cualquiera

de sus componentes, pudiendo llevarse a cabo por la empresa contratista o por los medios que Euskotren estime oportunos.

- Respecto a los materiales procedentes de su actividad que no puedan reutilizarse y se encuentren al final de su vida útil, la empresa contratista realizará la gestión de los mismos de acuerdo a la reglamentación de residuos de aplicación y aportando los correspondientes documentos justificativos.

## 2.7. Tareas a realizar en mantenimiento

Respecto al mantenimiento preventivo, se incluirán las siguientes tareas/servicios:

- Revisión periódica de la aplicación y su entorno
- Revisión periódica del estado del equipo (alarmas, configuración, limpieza, ...)

Respecto al mantenimiento correctivo, se incluirán los siguientes servicios:

- Atención telefónica
- Resolución de incidencias, tanto en remoto como localmente

Respecto al mantenimiento evolutivo, se atenderá:

- Actualizaciones del software de base de la aplicación
- Modificaciones en el formato de presentación que solicite Euskotren
- Las hipotéticas nuevas versiones de FW de los equipos, evaluando el impacto que tendría su aplicación en los equipos de Euskotren

## 2.8. Acuerdo de Niveles de Servicio

Con el objetivo de asegurar la calidad de los servicios, los trabajos objeto del presente contrato se realizarán en base a un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) que se establecerá como marco para todas las actuaciones relativas al servicio de mantenimiento, tomando como criterios:

- Tiempo de respuesta: el que transcurre desde la comunicación de la incidencia/petición hasta el inicio por parte del Servicio Técnico de la empresa adjudicataria de las actuaciones necesarias para la resolución de la incidencia/petición

- Tiempo de resolución: el que transcurre desde la comunicación de la incidencia/petición hasta la finalización de la actuación necesaria para resolverla y la comunicación final a la persona usuaria afectada, para su aceptación
- Criticidad:
    - Alta: incidencia que impide el correcto funcionamiento de un proceso clave
    - Media: incidencia que afecta a funciones de proceso no claves
    - Baja: incidencia que no paraliza el trabajo porque existen otras vías para resolver el proceso

| Ámbito | Indicador | Criticidad (**) | Objetivo (*) |
|---|---|---|---|
| Mantenimiento correctivo / Soporte a incidencias y peticiones | Tiempo de Respuesta a una incidencia/petición | Alta | 1 hora |
| | Tiempo de Resolución de incidencia / petición | | 24 horas |
| | Tiempo de Respuesta a una incidencia / petición | Media | 4 horas |
| | Tiempo de Resolución de incidencia / petición | | 72 horas |
| | Tiempo de Respuesta a una incidencia / petición | Baja | 8 horas |
| | Tiempo de Resolución de incidencia /petición | | 7 días |

(*) Límite: las unidades reflejadas en horas/días, se consideran naturales. (**) Solo se considerarán incidencias de criticidad alta a aquellas que impidan el uso de la aplicación.

Las empresas licitadoras podrán proponer completar y/o ampliar los ANS en base a su metodología y criterio.

Los ANS serán revisados y acordados en colaboración entre Euskotren y la empresa adjudicataria durante la instalación del equipamiento y comenzarán a aplicarse a partir de la finalización de la misma.

Además, los ANS se revisarán al menos anualmente para adaptarlos a los criterios y necesidades de Euskotren.

Junto con los niveles de servicio, en la "Fase de Instalación del equipamiento" Euskotren establecerá un esquema de penalizaciones en relación con el incumplimiento de los ANS acordados. Las penalizaciones se aplicarán sobre el importe de factura mensual correspondiente pudiendo llegar a una penalización máxima de un 20% de descuento sobre el importe facturado.

La siguiente tabla presenta el esquema que se tomará como base para la aplicación de penalizaciones por bajo cumplimiento de los niveles de servicio:

| | **% Cumplimiento (x)** | **% Penalización** |
|---|---|---|
| **Tiempo de respuesta** | x < 90 % | 10% |
| | 90% <= x < 95% | 5% |
| | 95% <= x < 98% | 2% |
| **Tiempo de resolución** | x < 90 % | 10% |
| | 90% <= x < 95% | 5% |
| | 95% <= x < 98% | 2% |

En caso de que la empresa adjudicataria incurra en penalizaciones por el incumplimiento de los ANS durante tres meses consecutivos o alternativamente en tres de los últimos cuatro meses, Euskotren se reserva el derecho de interrumpir el contrato sin opción a indemnización de ningún tipo para la empresa adjudicataria.

Adicionalmente, en caso de producirse alguna incidencia que no haya sido resuelta por la empresa adjudicataria en un plazo inferior al doble del plazo previsto en el Acuerdo de Nivel de Servicio, Euskotren podrá contratar un servicio externo para resolver dicha incidencia, descontando el coste de dicha contratación del importe de la siguiente factura de la empresa adjudicataria.

# 3. EJECUCION DEL SERVICIO

## 3.1. Organización y dirección de los trabajos

Las empresas licitadoras propondrán su planteamiento en relación a la organización y dirección de los trabajos, estableciendo las unidades y roles que consideren necesarios para garantizar la correcta ejecución del proyecto.

Se valorará la presencia de mujeres en el equipo de trabajo, especialmente si asumen cargos o roles de responsabilidad.

Se recomienda la revisión del plan de política ambiental de Euskotren (que pueden consultar en la página web www.euskotren.eus).

El esquema propuesto estará formado al menos por los siguientes comités.

### 3.1.1. Comité de Dirección

Será el órgano de mayor rango en el servicio, con autoridad en los ámbitos de la organización del proyecto y la supervisión del cumplimento del contrato.

Contará con la participación de una persona que represente a la Dirección de **Euskotren** junto con la persona responsable del proyecto por parte de **Euskotren**.

Entre otras, cumplirá con las siguientes funciones:

- Revisión de la marcha de los trabajos y del servicio.
- Facilitar los recursos especiales que demande la jefatura del servicio.
- Aprobar y poner en marcha las decisiones que afectan a la organización y que no estén previstas en el contrato.
- Aprobar cualquier cambio de especificaciones que modifique los términos del contrato.
- Resolver los litigios que eventualmente pudieran producirse, y arbitrar en los imprevistos con impacto en aspectos de calidad, costes o plazos.

### 3.1.2. Comité de Seguimiento

Será el foro de análisis operativo de la marcha de los trabajos y del servicio, con autoridad en los ámbitos de la gestión de los recursos asignados al proyecto y su plan de trabajo, y la satisfacción de las especificaciones y plazos contractuales.

Contará con la participación de la persona responsable del proyecto por parte de **Euskotren**.

Entre otras, cumplirá con las siguientes funciones:

- Revisar la Planificación y grado de avance de las actividades del servicio, estableciendo, en su caso, planes de acción correctivos oportunos.
- Analizar los riesgos y tomar decisiones para minimizar su impacto.
- Aprobar los cambios que no excedan del ámbito del contrato.
- Facilitar los recursos materiales que precise el Equipo del servicio.
- Recepcionar los entregables objeto de los trabajos y del servicio, tras la conformidad del Equipo del servicio.
- Informar al Comité de Dirección del avance del servicio y entregables recepcionados.
- Aprobar la valoración y presentar propuesta al Comité de Dirección, de los cambios solicitados, que excedan el ámbito del contrato o afecten a la planificación o costes.
- Revisar la situación de incidencias ocurridas en el servicio.

## 3.2. Transición del servicio (de mantenimiento)

La Fase de Transición es el periodo de tiempo, dentro del plazo de ejecución del contrato, que empieza en el momento en que la empresa adjudicataria entrante se hace cargo del servicio y que por definición acaba cuando el servicio está estabilizado en los niveles de servicio óptimos .

Las empresas licitadoras deberán contemplar en su propuesta su posible rol como empresa adjudicataria saliente, tal que:

- Empresa adjudicataria saliente: Es la empresa proveedora que en la actualidad se hace cargo del servicio o servicios objeto de este pliego.
- Empresa adjudicataria entrante: Es la empresa adjudicataria futura y por lo tanto será el responsable de la provisión del servicio o servicios objeto de esta licitación.

- Fase de captura de conocimiento: Es la fase previa a la fase de transición, durante la cual, y antes de que se inicie la ejecución del contrato, la empresa adjudicataria entrante realiza con el apoyo de la empresa adjudicataria saliente la captura del conocimiento y la transferencia tecnológica necesaria que le permitirá lograr la provisión definitiva del servicio al final de la fase de transición. Las empresas licitadoras tendrán que incluir en su oferta técnica como llevarán a cabo esta fase, la duración prevista y su grado de implicación para hacerlo. Esta fase no será facturable.
- Fase de transición: Es el periodo de tiempo, dentro del plazo de ejecución del contrato, que empieza en el momento en que la empresa adjudicataria entrante se hace cargo del servicio y que por definición acaba cuando el servicio está estabilizado en los niveles de servicio actuales.

### 3.2.1. Modelo de transición

El modelo de transición, que incluye la fase de captura de conocimiento y la fase de ejecución de la transición, tiene una limitación temporal máxima de 1 mes para hacer la transición del servicio y asumir completamente la ejecución del servicio en tanto en cuanto a los nuevos desarrollos como las tareas de apoyo y mantenimiento.

La empresa licitadora tendrá que detallar en su oferta el calendario, la organización, la metodología, las actividades, las acciones a emprender y los planes de contingencia para que la etapa de transición tenga la mínima afección para Euskotren.

Los roles y las responsabilidades de cada parte en cada una de las fases son:

| Fase | Responsabilidad de la empresa adjudicataria saliente | Responsabilidad de la empresa adjudicataria entrante |
|---|---|---|
| Durante la adjudicación del contrato y la firma del nuevo contrato | Facturación de los servicios<br>Tiene la responsabilidad de la prestación del servicio y el cumplimiento de los ANS actuales | |
| Fase de captura de conocimiento y planificación de la transición | Facturación de los servicios<br>Tiene la responsabilidad de la prestación del servicio y el cumplimiento de los ANS actuales<br>Facilita la atención, la colaboración y la información necesaria para realizar una correcta transferencia de conocimiento y tecnológica que permitirá al nuevo adjudicatario | Tiene que ofertar la temporalidad de la fase de captura del conocimiento y de la planificación de la transición (1 mes)<br>También tiene que ofertar los procesos seguidos para garantizar esta transferencia |

| Fase | Responsabilidad de la empresa adjudicataria saliente | Responsabilidad de la empresa adjudicataria entrante |
|---|---|---|
| | hacerse cargo del servicio en un futuro | A pesar de que no facturará los servicios, el coste de esta fase tiene que estar incluido en la oferta presentada |
| Fase de ejecución de la transición | No facturará los servicios.<br>No tiene ninguna responsabilidad sobre el servicio.<br>El nuevo adjudicatario puede necesitar su apoyo para garantizar la correcta provisión del servicio | Facturación de los servicios.<br>Tiene la responsabilidad de la prestación del servicio y el cumplimiento de los ANS ofertados para la fase de ejecución de la transición (como mínimo los actuales).<br>Tendrá que seguir las etapas y la temporalidad de la fase de ejecución de la transición ofertados. |
| Después de la fase de ejecución de la transición | | Facturación de los servicios.<br>Tiene la responsabilidad del cumplimiento de los ANS ofertados |

Obviamente, al tratarse de un mantenimiento de unos equipos nuevos, la empresa adjudicataria de este contrato no dispondrá de una Fase de "captura de conocimiento".

Cuando así corresponda, la empresa adjudicataria de este contrato, la adjudicataria futura y Euskotren acordarán la finalización de las fases mediante la firma de un documento de aceptación.

### 3.2.2. Plan de transición

La empresa licitadora tendrá que incluir en su oferta técnica la definición del plan de transición:

- Definición del marco temporal y recursos necesarios para llevar a cabo el plan de transición
- Planificación detallada de la fase de ejecución de la transición, duración prevista y definición de los ANS ofrecidos hasta la estabilización definitiva, como mínimo manteniendo los indicadores actuales

- Detalle de las actividades necesarias por parte de la empresa actual para garantizar el correcto traspaso de responsabilidades, detallando para cada actividad: el objetivo, duración y resultado esperado

## 3.3. Planificación de los trabajos

La empresa adjudicataria deberá realizar los trabajos objeto del presente contrato en el plazo marcado en el presente pliego técnico, contados a partir de la firma del correspondiente acta de inicio. Asimismo, deberá establecer una planificación inicial con suficiente detalle, que debe figurar en la propuesta a presentar en la licitación. Dicha planificación recogerá al menos, todas las actuaciones señaladas en el apartado *"2. Alcance"* del presente pliego técnico.

Además, figurarán explícitamente en la misma los aspectos que a continuación se señalan:

- Propuesta de reuniones de seguimiento entre las partes.
- Toma de datos para obtención de requisitos destinada a la resolución de las incidencias y trabajos acordados.
- Entrega del diseño funcional y propuesta de resolución de las incidencias y trabajos acordados, a validar por el comité de Dirección.
- Despliegue de nuevas configuraciones y/o correcciones.
- Formación a personal técnico que designe **Euskotren**.
- Cualquier otro hito relevante que afecte a la ejecución del servicio, además de los señalados en el presente apartado.

### 3.3.1. Hitos básicos a considerar

- Una vez adjudicado el contrato, el proyecto se iniciará con una Reunión de Arranque, a celebrar en la semana siguiente a la formalización del contrato, donde serán presentados al comité de Dirección las personas participantes en el mismo por parte de la empresa adjudicataria, así como las personas responsables por ambas partes de coordinar y dirigir la correcta ejecución de los trabajos
- En el plazo máximo de quince días desde la firma del acta correspondiente a dicha reunión, la empresa adjudicataria debe presentar al comité de Dirección la planificación definitiva, que deberá ser aceptada por la persona responsable del servicio de dicho

comité, reservándose éste el derecho de incluir los cambios que considere oportunos para la correcta ejecución de los trabajos objeto de contratación

### 3.3.2. Hitos específicos del proyecto

- Replanteo de las instalaciones
- Entrega de la documentación que recoja la definición de la solución técnica para ejecutar la instalación de las máquinas
- Entrega de la documentación con el diseño funcional de la aplicación
- Entrega del Plan de pruebas

## 3.4. Entregables

La documentación deberá entregarse en los dos idiomas oficiales.

### 3.4.1. Durante el servicio

Además de lo ya indicado, durante la ejecución del proyecto la empresa adjudicataria deberá proporcionar al comité de seguimiento la siguiente documentación mínima:

- Plan de proyecto para la ejecución del contrato, estructurado de acuerdo con los trabajos objeto de contratación. El plan de proyecto deberá incluir tareas, duración de las mismas y asignación de recursos.
- Actas de reuniones. La empresa adjudicataria será responsable de la elaboración de las actas de las reuniones mantenidas. Dichas actas deberán ser entregadas al comité de seguimiento en un plazo máximo de 3 días hábiles, a contar desde la fecha de la reunión.
- Informes de seguimiento mensuales. La empresa adjudicataria entregará, antes del día quince de cada mes, un informe en el que reportará los trabajos realizados durante el mes vencido y recogerá la situación actualizada de los equipos. En dicho informe se indicará también la valoración económica de los trabajos realizados desglosando para cada caso:
    - Intervenciones realizadas (indicando el motivo)
    - Horas dedicadas
    - Horas disponibles

Estos importes se considerarán incluidos dentro del alcance del presente contrato.

### 3.4.2. A la conclusión del proyecto

Una vez finalizado y aprobado el proyecto, la empresa adjudicataria deberá hacer entrega de la siguiente documentación:

- Fuentes de la aplicación desarrollada, junto con la documentación técnica explicativa de la propia aplicación
- Datasheet de cada modelo de pantalla instalados
- Manual de instalación, operación y configuración de la aplicación y las pantallas
- As-built de las instalaciones realizadas
- Plan y manual de mantenimiento de la aplicación y los equipos
- Formación:
  - Plan de formación.
  - Material didáctico para la impartición de los cursos.

### 3.4.3. Presentación final de la documentación

A la finalización del contrato, se entregará toda la documentación, en copia impresa, encuadernada y perfectamente legible.

Otra copia, completamente editable en formato ofimático, se entregará en soporte electrónico debidamente etiquetado.

# 4. CONDICIONES PARTICULARES

## 4.1. Presupuesto

El importe del presupuesto máximo formulado por Euskotren para este contrato asciende a la cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA MIL EUROS (290.000,00 €) I.V.A. excluido.

Las ofertas económicas cuyo importe suponga una rebaja superior al 30% sobre el presupuesto máximo de licitación, podrán considerarse anormalmente bajas y seguidos los trámites indicados en la carátula del Pliego de Condiciones generales, podrán no ser admitidas.

## 4.2. Plazo

El plazo propuesto para la realización de los trabajos de suministro, desarrollo, configuración, pruebas y puesta en marcha es de SEIS (6) MESES, a contar desde la fecha del acta de inicio de los trabajos, siendo DOS (2) meses el máximo plazo de suministro admisible.

El plazo de mantenimiento será el mismo que el de la garantía ofertada y, como mínimo, de dos (2) años a partir del inicio de dicha garantía.

## 4.3. Localización de los trabajos

Si bien el desarrollo y pruebas preliminares podrán realizarse en remoto, las pruebas de validación de la aplicación se llevarán a cabo en el entorno de integración que Euskotren dispone en Lutxana/Lebario.

La instalación, pruebas y puesta en marcha de las pantallas se llevará a cabo en los talleres de Euskotren situados en Lebario y Araso.

## 4.4. Facturación

Se emitirán las correspondientes facturas, en relación al importe correspondiente suministro, instalación, configuración y puesta en marcha, al cumplimiento de los siguientes hitos:

- 20% a la firma del acta de inicio
- 30% al acopio del material
- 30% a la puesta en servicio de la aplicación y equipos
- 20% a la entrega de la documentación as-built

Por otro lado, durante el periodo de mantenimiento (y garantía) la empresa adjudicataria emitirá facturas mensuales bajo este concepto de mantenimiento

Euskotren abonará dichas facturas a los 30 días a partir de la fecha de emisión de las mismas.

## 4.5. Confidencialidad y seguridad

La empresa adjudicataria se comprometerá a garantizar la máxima confidencialidad y seguridad de la información que se le entregue en el transcurso del proyecto, comprometiéndose a no revelar o utilizar la misma sin el consentimiento escrito de los responsables designados por **Euskotren**.

Las comunicaciones entre las personas responsables de **Euskotren** y la empresa adjudicataria se realizarán únicamente mediante las personas que sean autorizadas por ambas partes.

La información proporcionada será únicamente utilizada para los propósitos del presente proyecto, comprometiéndose la empresa adjudicataria a:

- No permitir el acceso a la misma a personal no relacionado con el proyecto.
- No utilizar la información para otros proyectos.
- No ceder la información a terceros.
- Devolver y destruir todas las copias realizadas de la información establecida como confidencial.

## 4.6. Garantía y mantenimiento

El plazo de garantía será de 24 meses para los equipos e instalaciones derivadas de la presente contratación, a contar a partir de la fecha de recepción de las mismas. Será obligatorio para la empresa adjudicataria realizar durante dicho período los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas que le sean imputables, si así lo solicita **Euskotren**.

Dicha garantía incluirá la subsanación de errores que se pongan de manifiesto en el funcionamiento de los equipos, o que se descubran mediante pruebas o cualesquiera otros medios, así como la conclusión de la documentación incompleta y subsanación de la que contenga deficiencias. También se incluirán los evolutivos de versiones de firmware.

# 5. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS

A continuación, se describe la estructura que deberán seguir las ofertas de las empresas licitadoras:

- **Sobre 1** - documentación administrativa y de solvencia según lo especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y su Carátula

- **Sobre 2.- Memoria técnica y criterios evaluables mediante juicios de valor**

  Resumen ejecutivo

  La propuesta debe quedar totalmente explicada en un resumen ejecutivo en el que quedarán perfectamente expresados los servicios propuestos. Este resumen ayudará a establecer el grado de comprensión de lo solicitado (y tendrá una extensión aproximada de 10 páginas).

  Descripción detallada de la propuesta técnica

  La empresa licitante describirá en su propuesta lo solicitado en el presente pliego, para lo cual presentará los siguientes apartados:

    - Metodología y plan de gestión del contrato
    - Arquitectura de la solución (descripción funcional y constructiva de la aplicación propuesta)
    - Capacidad de ampliación: descripción de funcionalidades adicionales a las expresamente solicitadas
    - Descripción técnica de todos los elementos propuestos, Plan de mantenimiento preventivo
    - Identificación de necesidades: aquellos requisitos que precise la empresa licitadora para ejecutar correctamente los trabajos

  Equipo asignado al Contrato

  La empresa licitante, indicará el número de personas necesarias para realizar el contrato cualificación, tareas previstas y la dedicación asignada al mismo.

Asimismo, se presentará la organización de dicho personal mediante un organigrama con todo el equipo propuesto.

Se valorará el número de mujeres propuestas y su rol dentro del equipo de trabajo propuesto.

Plan de trabajos

La empresa licitante realizará una propuesta de planificación para la realización de los trabajos aquí descritos, identificando las principales líneas de acción:

- Plazos de desarrollo
- Plazos de acopio
- Plan de instalación

La planificación de actuaciones deberá ser realista, debidamente justificada, y coherente con el plazo de ejecución ya sea el plazo máximo de ejecución establecido (6 meses) o aquel que oferte la empresa licitante.

El Plan de Trabajo incluirá un Cronograma completo para la ejecución de los trabajos recogidos en este Pliego. Se realizará una planificación de detalle de todos los aspectos relacionados a fin de coordinar la realización de las pruebas pertinentes de cada sistema y entre sistemas, según corresponda.

Medios materiales y documentación

La empresa licitante describirá los medios materiales de soporte con los que cuenta para la realización de los trabajos descritos (SW de desarrollo, entorno de pruebas, medios logísticos para la instalación de las pantallas, ...).

La empresa licitante deberá proporcionar la siguiente documentación en la oferta:

- Datasheet de cada uno de los elementos ofertados

Se indicará la documentación que se entregará en caso de resultar adjudicataria.

Aspectos medioambientales

La empresa licitante describirá las medidas específicas que adoptará para minimizar el impacto medioambiental de sus actuaciones, en especial en todo lo relativo a reducir las emisiones de CO2 y acciones propuestas que vayan en consonancia con el plan de política ambiental de Euskotren (que pueden consultar en la página web www.euskotren.eus).

Garantía

Conforme a lo indicado en el apartado 4.6.

Mantenimiento

Conforme a lo indicado en los apartados 2.5, 3 y 4.6.

- **Sobre 3 Proposición económica y criterios evaluables mediante la aplicación de fórmulas**

  Se adjuntará los modelos económicos que figuran en el presente Pliego, incluido lo relativo a la ampliación del plazo de garantía.

# 6. CRITERIOS DE ADJUDICACION

**Los criterios de ponderación de las ofertas presentadas para la ejecución del contrato serán los definidos en la Carátula del Pliego de Condiciones Generales.**

Se descartarán todas aquellas propuestas que no alcancen una puntuación mínima de 25 puntos en el apartado técnico.

# Modelo de Proposición respecto a Criterios Evaluables Mediante Fórmulas

D./Dña. ....., con domicilio en .....,

calle .....y D.N.I. ....., en nombre propio o en representación de la empresa....., con domicilio en ....., calle ..... C.P. ..... Teléfono ..... y C.I.F. .....

DECLARO

I. Que he recibido el anuncio de licitación para la adjudicación del contrato que tiene por objeto el "Desarrollo, configuración y puesta en marcha de un Sistema de Información de Operaciones de Material Móvil sobre pantallas de gran formato en las residencias de Euskotren", con número de expediente P10027103.

II. Que igualmente conozco el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, con su contenido, el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y la demás documentación que debe regir el presente contrato, que expresamente asumo y acato en su totalidad, sin salvedad alguna.

III. Que la empresa a la que represento, cumple con todos los requisitos y obligaciones exigidos por la normativa vigente para participar en dicho concurso, no estando incurso en prohibición para contratar o incompatibilidad alguna a tal efecto.

IV. Que, en relación con el citado concurso, propongo su realización por la cifra total de .....€, en cuyo precio deben entenderse incluidos todos los conceptos incluyendo los impuestos, gastos, tasas y arbitrios de cualquier esfera fiscal y el beneficio industrial del contratista, con la única excepción del IVA.

V. Que, en relación con la garantía para las instalaciones derivadas de la presente contratación, propongo un plazo de ..... meses, a contar a partir de la fecha de recepción de las mismas.

En ....., a .....de ..... de 201.....

Fdo.:

D.N.I. :

## Modelo Económico. Tabla precios unitarios

Tabla a cumplimentar íntegramente (Todos los precios serán sin IVA).

No serán admitidos precios nulos (0 €)

| Concepto | Uds. | Precio Ud. | Totales |
|---|---|---|---|
| Aplicación informática (A) | 1 | | |
| Pantalla gran formato (instalada) (B) | 2 | | |
| Pantalla estándar (instalada) (C) | 2 | | |
| Pantalla táctil (instalada) (D) | 6 | | |
| Total Suministro, desarrollo, configuración, puesta en marcha (A+B+C+D) *(máximo 235.000,00 €)* | | | |
| Mantenimiento de la aplicación (E) | 1 | | |
| Mantenimiento de las pantallas (F) | 1 | | |
| Total Mantenimiento (E+F) *El mínimo es de 2 años (*)* *(máximo para el periodo de garantía 55.000,00 €)(*)* | | | |
| TOTAL GENERAL *(máximo 290.000,00 €)* | | | |

*(*) Sí la propuesta incluyese un plazo de garantía superior a 2 años, esto se indicaría en el sobre 3 pero no habría de tener repercusión económica, esto es, el coste debería incluirse en el importe dado para los dos años mínimos exigidos.*

Asimismo, la empresa licitante indicará el coste que el mantenimiento anual propuesto tendría una vez superado el periodo de garantía ofertado (informativo).