PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

RENOVACION, SUMINISTRO, INTEGRACION DE PUNTOS DE ACCESO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RED WIFI DE EUSKOTREN

Número de expediente P10030791

- NOVIEMBRE 2021 -

euskotren

INDICE

1. OBJETO 3
2. REQUISITOS DE SOLVENCIA TECNICA 4
3. CRITERIOS DE ADJUDICACION 5
4. ALCANCE 6
4.1. Equipamiento WiFi actual por sede 7
4.2. Nuevas "islas" WiFi 8
4.3. Especificaciones técnicas del nuevo equipamiento 9
4.3.1. Puntos de acceso indoor 9
4.3.2. Puntos de acceso outdoor 10
4.3.3. Inyectores PoE 11
4.3.4. Cableado estructurado 11
4.3.5. Accesorios 11
4.4. Trabajos incluidos en la instalación 11
4.5. Medio Ambiente 12
4.6. Tareas a realizar en mantenimiento 13
4.7. Acuerdo de Niveles de Servicio 13
5. EJECUCION DEL SERVICIO 16
5.1. Organización y dirección de los trabajos 16
5.1.1. Comité de Dirección 16
5.1.2. Comité de Seguimiento 17
5.2. Transición del servicio 17
5.2.1. Modelo de transición 18
5.2.2. Plan de transición 20
5.3. Planificación de los trabajos 20
5.3.1. Hitos básicos a considerar 21
5.4. Entregables 21
5.4.1. Durante el servicio 21
5.4.2. A la conclusión del proyecto 22
5.4.3. Presentación final de la documentación 22
6. CONDICIONES PARTICULARES 23
6.1. Presupuesto 23
6.2. Plazo 23
6.3. Localización de los trabajos 24
6.4. Facturación 25

6.5. Confidencialidad y seguridad 25

6.6. Garantía y mantenimiento 25

7. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS 27

Modelo de Proposición Criterios Evaluables Mediante Fórmulas 30

Tabla de Costes. Desglose 31

1. OBJETO

El objeto del presente concurso es el suministro, instalación e integración de nuevos puntos de acceso (AP), así como el reemplazo de los equipos que están fuera del soporte de Cisco o lo estarán durante la duración del contrato. También incluye el mantenimiento de toda la infraestructura de red wifi en Euskotren, así como su posible ampliación.

En este pliego se describen las condiciones que deberán cumplir los bienes objeto de la presente contratación. Conforme se establece en los apartados correspondientes, la empresa adjudicataria deberá suministrar las licencias requeridas con plena sujeción a las especificaciones técnicas aquí contenidas.

Este contrato deberá cumplir con la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, medio ambiente, Ley Orgánica de Protección de Datos e igualdad de género a la vez que tratará de fomentar el uso del euskera aplicando la política de Normalización Lingüística de Euskotren.

2. REQUISITOS DE SOLVENCIA TECNICA

Los requisitos de solvencia técnica están recogidos en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares

3. CRITERIOS DE ADJUDICACION

Los criterios de valoración de las propuestas recibidas están recogidos en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

4. ALCANCE

El alcance de la presente licitación incluye el suministro, instalación, configuración, pruebas, integración en plataforma actual, así como la puesta en marcha y mantenimiento de los AP; tal y como se solicita en los apartados siguientes.

Asimismo, se incluye el mantenimiento de la red wifi actual cuya arquitectura se describe a continuación. Esta red da servicio en talleres, cocheras, oficinas y estaciones (éstas últimas de ETS) y está formada a partir de "islas" equipadas con AP ligeros que son gestionados desde dos controladores centralizados (en alta disponibilidad) instalados en sendos CPDs de Euskotren.

Toda la red wifi está implementada con equipamiento Cisco y se gestiona desde un sistema central mediante Cisco Prime.

El actual parque se compone de:

- Ciento ocho (108) AP de diversas series Cisco Aironet (1560, 1530, 1240, ...).
- Dos (2) controladores Cisco AIR-CT5508-100-K9, v8.0.140, instalados en modo alta disponibilidad en los CPDs de Lutxana y Lebario (actualmente, con licencias hasta para
- 110 dispositivos)
- Servidor Cisco Prime Infraestructure, v3.7. (actualmente, con licencias hasta para 110 dispositivos)
- Un servidor DHCP (Windows 2016 Server que corre sobre una máquina virtual) para la configuración del direccionamiento de los AP y de los diferentes SSID.
- 3 dispositivos Raspberry y un servidor (CentOS 7) para la monitorización integrado con Nagios.

La red se construyó inicialmente para permitir la descarga de información desde los trenes de la serie 900 y 950. Adicionalmente, sobre la infraestructura WiFi se han propagado nuevos servicios para facilitar el mantenimiento del material móvil y otros relativos a la operación. Cada uno de estos servicios se ofrece a través de una red inalámbrica virtual diferenciada (SSID).

SSID	SERVICIO
WF4TRNS	Comunicaciones ligeras trenes
GEMAFELB	Tablets de mantenimiento
LANGILE_ET	Accesos a servicios del empleado (begira, ...)
TABECI	Terminales control intervención (ECI,...)
KTSIA	Pruebas wifi cortesía
PANO	Salas de videoconferencia
ETHIDE01	Dispositivos enrolados en WSO

4.1. Equipamiento WiFi actual por sede

A continuación se indica la disposición de los diferentes modelos de AP y su ubicación:

Sedes	AIR-CAP1532	AIR-CAP1562	AIR-CAP1852	AIR-CAP1602	AIR-CAP2702	AIR-AP2802	Total por sede
La Reineta						2	2
Azpeitia						2	2
Bilbao Atxuri			4		2	2	8
Donostia Amara			5		1	2	8
Araso				12	2		14
Bermeo Estación		2					2
Bilbao Taller	2	1	3				6
Lebario Taller			14	5	2		21
Elgoibar Cocheras					1		1
Durango Estacion						1	1
Gasteiz Taller	1				7	4	12
Gernika Estacion	2			4			6
Lasarte Estacion		3					3
Leioa Cocheras					4		4
Lezama Estacion		3					3
Lutxana Taller					6		6
Matiko Estacion					1	1	2

Kukullaga Estacion						1	1
Eibar Estacion						1	1
Usansolo Estacion						1	1
Zumaia Taller					4		4
Total por modelo	5	9	26	21	30	17	108

4.2. Nuevas "islas" WiFi

Se contempla la ampliación de ubicaciones con wifi y por lo tanto el número de AP para dar cobertura

UBICACIÓN	Nº AP aprox	COMENTARIOS
Kukullaga	4	En cocheras
Bolueta	1	En cuarto de agentes
Atxuri	12	En salas de reuniones y oficinas
Amara	4	En oficinas

Para cada AP deberá tener en cuenta, según corresponda:

- Suministro, instalación y puesta en marcha en ubicación definitiva, incluso antenas duales y latiguillos en ambos extremos.
- Las antenas serán tipo dipolo para los puntos de acceso instalados en oficinas y tipo directivas para los puntos de acceso de andenes.
- Suministro, tendido y conectorización de cable de red entre la ubicación del AP y el armario de comunicaciones donde se terminará en un repartidor de cobre (CAT 6).
- Suministro, instalación y puesta en marcha de alimentador PoE que se conectará al switch existente, en caso necesario.
- Configuración de los switches existentes para permitir la comunicación del punto de acceso y los controladores.
- Suministro e instalación de bandeja para colocar los alimentadores.

- Suministro e instalación de regleta de ocho (8) Schuko con interruptor, protegido por tapa (solo para el caso de las instalaciones de andenes).

Los puntos de acceso serán instalados normalmente en altura. La empresa licitante tendrá en cuenta la necesidad de utilizar una máquina elevadora para la ejecución del tendido y la propia instalación del AP. Para las nuevas instalaciones se tendrá en cuenta el coste relativo al alquiler de dicha máquina pues Euskotren no proporcionará esta maquinaria. Así mismo, para estimar el coste del suministro y tendido del cableado de red, deberá estimar una distancia media de setenta metros entre la ubicación del punto de acceso y el repartidor de red en el armario de comunicaciones existente.

Por otro lado, se deduce que el número de licencias actual tanto en el controlador como en el gestor no es suficiente para gestionar todos los nuevos puntos de acceso. Por este motivo, en la propuesta deberá incluirse una licencia por cada punto de acceso nuevo y un mínimo de cinco licencias adicionales, que se entenderán incluidas en el precio que se oferte.

Asimismo, deberá tenerse en cuenta que los nuevos AP requerirán versiones de software del controlador superiores a las que pueden soportar los AP más antiguos. Por este motivo, además de actualizar la versión del controlador (en alta disponibilidad) para los nuevos AP, será preciso implementar una solución que permita la gestión de estos AP existentes, con todas las garantías de funcionamiento.

4.3. Especificaciones técnicas del nuevo equipamiento

4.3.1. Puntos de acceso indoor

Las características mínimas que deben cumplir los puntos de acceso previstos para su instalación en interiores son:

- Funcionamiento basado en controlador y compatible con el sistema de gestión Cisco Prime
- Capacidad de utilización de ambas bandas de frecuencia: 2,4 GHz y 5 GHz .
- Compatible con 802.11 a/b/g/n/ac
- Hasta 300 Mbps de tasa de transferencia en condiciones óptimas
- Aptos para su instalación en entornos hostiles (talleres)

- Rango de temperatura en operación: -20 ºC <> 50 ºC
- Alimentación eléctrica: 802.3af, 802.at que no penalice funcionalidades al dispositivo (no pierda ningún flujo espacial) y 240 VAC (para equipos que funcionen en modo mallado).
- Análisis del entorno: Las radios deberán poder hacer análisis del espectro para detectar interferencias no-WiFi y servir clientes de manera simultánea. El punto de acceso deberá poder detectar y clasificar las fuentes de interferencia externas (microondas, Bluetooth, DECT, ...) e incorporarán radios de última generación que permitan analizar el espectro con una resolución de 5 MHz.
- Seguridad:
    - 802.11i, WiFi Protected Access 2 (WPA2), WPA
    - 802.1X
    - Advanced Encription Standars (AES), Temporal Key Integrity Protocol (TKIP)
    - Secure Socket Layer (SSL)
    - Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS)
    - RC4 128 bit, RSA 1024-bit y RSA 2048-bit
- Gestión:
    - Permitirá la creación y monitorización de redes WLANs
    - Permitirá su integración con sistemas de gestión mediante SNMP
    - Interfaz de operación basado en HTML
    - Soportará la función de mapa de red con tiempos de refresco no superiores a cinco (5) minutos, indicando el estado operativo de los elementos de red y la representación de cobertura.

4.3.2. Puntos de acceso outdoor

Las características mínimas que deben cumplir los puntos de acceso previstos para su instalación en el exterior son iguales a los de interior con el añadido de cumplir con el nivel de protección IP67.

4.3.3. Inyectores PoE

En caso necesario, los puntos de acceso se alimentarán desde el armario de la red LAN, donde se instalarán los inyectores PoE sobre bandeja (a suministrar). Estos inyectores deberán cumplir las siguientes prestaciones mínimas:

- 802.3af, 802.at que no penalice funcionalidades al dispositivo
- Potencia: 15.4 W sobre 48 Vdc
- 2 RJ-45 10/100/1000 (Cat 5 o major cable Ethernet)

4.3.4. Cableado estructurado

Todo el equipamiento utilizado para dar soporte a la red de datos cableada deberá cumplir con la normativa que se exige a infraestructuras de Categoría 6:

- Cable de pares
- Repartidor de 24 puertos, 1 UA (+ pasacables)
- Tomas de pared, puerto para conector RJ-45
- Latiguillos (tanto en armario rack como junto a punto de acceso)

4.3.5. Accesorios

Los siguientes accesorios se suministrarán correctamente adaptados para su instalación en armario rack de 19" (existente):

- Bandeja para instalación de inyectores PoE
- Regleta de seis (8) Schuko con interruptor protegido por tapa
- Anclajes adecuados para su instalación en interior y/o exterior, según corresponda

4.4. Trabajos incluidos en la instalación

La instalación del equipamiento incluye las siguientes tareas:

- Replanteo de las localizaciones

- Revisión de los equipos y upgrade a la versión estable en producción (compatible con todo el equipamiento instalado)
- Alta de los nuevos equipos en el sistema (para lo cual será imprescindible la actualización de la versión de los controladores así como el suministro de las licencias necesarias para los controladores y para el Cisco Prime)
- Instalación física (y mecanización)
- Carga de configuración (y personalización por sede)
- Identificación de equipos en sede, etiquetado e incorporación en el sistema de monitorización de Euskotren
- Certificación de todo el equipamiento instalado
- Interconexión, pruebas y 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 los equipos durante el periodo que dure la garantía ofrecida por la empresa licitante.

4.5. 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.

4.6. Tareas a realizar en mantenimiento

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

- 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
- Incluye la reinstalación del equipo, si fuese necesario

Respecto al mantenimiento evolutivo, se atenderá:

- Las hipotéticas nuevas versiones de firmware y software, evaluando el impacto que tendría su aplicación en los equipos de Euskotren
- Las reconfiguraciones que solicite Euskotren.

4.7. 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 o Media: incidencia que afecta a funciones de proceso no claves o 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		4 horas
	Tiempo de Respuesta a una incidencia / petición	Media	2 horas
	Tiempo de Resolución de incidencia / petición		8 horas
	Tiempo de Respuesta a una incidencia / petición	Baja	8 horas
	Tiempo de Resolución de incidencia /petición		48 horas

(*) Límite: las unidades reflejadas en horas, se consideran horas naturales.

(**) Solo se considerarán incidencias de criticidad alta a aquellas que afecten a las comunicaciones del conjunto de la red.

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.

5. EJECUCION DEL SERVICIO

5.1. 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 valorará toda acción propuesta en relación a minimizar emisiones de CO2 y conducción eficiente que vaya en consonancia con el 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:

5.1.1. 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 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.

5.1.2. Comité de Seguimiento

Será el foro de análisis operativo de la marcha 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 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.

5.2. Transición del servicio

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 actuales.

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.

5.2.1. 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 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 Tiene la responsabilidad de la prestación del servicio y el cumplimiento de los ANS actuales Facilita la atención, la colaboración y la información necesaria para realizar una correcta transferencia de conocimiento y tecnológica que permitirá al nuevo adjudicatario hacerse cargo del servicio en un futuro	Tiene que ofertar la temporalidad de la fase de captura del conocimiento y de la planificación de la transición (1 mes) También tiene que ofertar los procesos seguidos para garantizar esta transferencia A pesar de que no facturará los servicios, el coste de esta fase tiene que estar incluido en la oferta presentada
Fase	Responsabilidad de la empresa adjudicataria saliente	Responsabilidad de la empresa adjudicataria entrante
Fase de ejecución de la transición	No facturará los servicios. No tiene ninguna responsabilidad sobre el servicio. El nuevo adjudicatario puede necesitar su apoyo para garantizar la correcta provisión del servicio	Facturación de los servicios. 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). 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. 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, el adjudicatario de este contrato, el adjudicatario futuro y Euskotren acordarán la finalización de las fases mediante la firma de un documento de aceptación.

5.2.2. 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 del proveedor actual para garantizar el correcto traspaso de responsabilidades, detallando para cada actividad: el objetivo, duración y resultado esperado

5.3. 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 acta correspondiente a la Reunión 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 y descripción del servicio" 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.

5.3.1. Hitos básicos a considerar

- El proyecto se iniciará con una Reunión de Inicio, 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
- Una vez firmado el contrato y en el plazo máximo de quince días, 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

5.4. Entregables

5.4.1. Durante el servicio

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.

5.4.2. A la conclusión del proyecto

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

- Esquema general de la red WiFi implementada.
- Documentación de las instalaciones realizadas.
- Configuración de cada equipo.
- Datasheet de cada modelo de equipo (y accesorios) instalados.
- Manual de operación y configuración de los equipos.
- Plan y manual de mantenimiento de los equipos.
- Formación:
  - Plan de formación que describa los componentes instalados y su gestión.
  - Material didáctico para la impartición de los cursos.

5.4.3. 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.

6. CONDICIONES PARTICULARES

6.1. Presupuesto

El importe del presupuesto máximo formulado por Euskotren para este contrato asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA MIL EUROS (130.000,00 €) I.V.A. excluido.

En este importe se ha de considerar incluidos:

- Disponibilidad
- Horas dedicadas a trabajos de correctivo, preventivo y evolutivo
- Equipos, materiales empleados y licencias

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

Asimismo, se contempla la posibilidad de ampliación en hasta un 15% el presupuesto inicial tanto en horas de personal como en equipamiento y materiales, para la ejecución de trabajos de igual naturaleza a la de los definidos en este contrato, consecuencia de las posibles afecciones derivadas necesidades de áreas o servicios de Euskotren.

Durante este periodo no se admitirán revisiones de precios al alza

6.2. Plazo

El plazo propuesto para la realización de los trabajos de renovación de los equipos fuera de soporte, que implica: suministro, instalación, configuración, pruebas y puesta en marcha, es de SEIS (6) MESES, a contar desde la fecha del acta de inicio de los trabajos, siendo tres (3) 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.

6.3. Localización de los trabajos

En la tabla del apartado 4.2 se indican las localizaciones en las que se han de ejecutar los trabajos de instalación de nuevos equipos. En cuanto a la renovación y mantenimiento de la red actual, a continuación, se identifican las localizaciones que disponen de equipos ya instalados:

- Atxuri (Bilbao)
- Lutxana
- Lebario
- Gernika
- Leioa
- Zumaia
- Elgoibar
- Eibar
- Amara (Donostia)
- Araso (Irún)
- Landaberde (Vitoria-Gasteiz)
- Bermeo
- Azpeitia
- Lezama
- La Reineta (Trapagaran)
- Kukullaga (Etxebarri)
- Matiko (Bilbao)
- Usansolo
- Durango
- Lasarte
- Florida (Vitoria-Gasteiz)

6.4. Facturación

Se emitirán las correspondientes facturas al cumplimiento de los siguientes hitos:

- 20% a la firma del acta de inicio
- 30% al acopio del material
- 50% a la instalación del equipamiento (en dos certificaciones de 25%)

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

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

6.5. 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 los 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.

6.6. Garantía y mantenimiento

Será obligación de la empresa adjudicataria, sin cargo adicional alguno, la instalación, pruebas y puesta en marcha de cada uno de los equipos objeto de este proyecto.

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.

Para todos los casos (equipamiento nuevo o ya existente) el mantenimiento incluye el soporte de fabricante y las instalaciones asociadas a cada uno de los puntos de acceso, controladores y servidores de aplicación.

Si la propuesta incluyese un plazo de garantía superior a 2 años, esto se indicaría en el sobre 3, en el apartado V. del Modelo de Proposición Económica, 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).

7. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS

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

- Sobre de capacidad y solvencia

  Documentación administrativa que determina el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y su Carátula.

- Sobre **de juicios de valor**

  Resumen ejecutivo

  La propuesta debe quedar totalmente explicada en un resumen ejecutivo en el que quedarán perfectamente expresados los servicios propuestos, junto con el alcance y objetivos. 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:

  - Descripción técnica de todos los elementos propuestos
  - Descripción de los servicios propuestos, plan de gestión del contrato y metodología
  - Identificación de necesidades o requisitos previos a la prestación de servicio

  Personal asignado al Contrato

  La empresa licitante identificará al personal que asignará al Contrato, indicando el número de personas, tareas previstas y la dedicación asignada al mismo.

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

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

La empresa licitante deberá proporcionar la siguiente documentación:

- Esquema de conexión de la instalación (genérica) proyectada
- Datasheet de cada uno de los elementos ofertados

Se valorará el hecho de ofrecer la entrega de documentación también en euskera.

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 medidas tendentes a una conducción eficiente

Garantía

Conforme a lo indicado en el apartado 4.6. En la oferta técnica, se incluirá, exclusivamente, lo referente al alcance de la garantía.

Si la propuesta incluyese un plazo de garantía superior a 2 años, esto se indicaría en el sobre 3, en el apartado V. del Modelo de Proposición Económica que además es MODELO DE PROPOSICIÓN DE CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS, pero no habría de tener repercusión económica, esto es, el coste debería incluirse en el importe dado para los dos años mínimos exigidos.

Mantenimiento

Conforme a lo indicado en los apartados 4.6 y 5.

- Sobre de fórmulas

Oferta económica y criterios valorables mediante la aplicación de fórmulas. Incluirá:

- Modelo de Proposición Criterios Evaluables Mediante Fórmulas
- Tabla de Costes según modelo propuesto.
- Coste que el mantenimiento anual propuesto tendría una vez superado el periodo de garantía ofertado (no puntuable; solamente a modo informativo).

Modelo de Proposición Criterios Evaluables Mediante Fórmulas

D./Dña. ....., con domicilio en ....., calle ..... C.P. .....y D.N.I. ....., en nombre propio o en representación de la empresa....., con domicilio a efectos de notificaciones en ....., calle ..... C.P. ..... Teléfono ....., email ....., y C.I.F. .....

DECLARO

I. Que he quedado enterado del anuncio de licitación para la adjudicación del contrato que tiene por objeto el "Suministro, instalación, integración, puesta en marcha y mantenimiento de puntos de acceso y mantenimiento de la red wifi actual de Euskotren", con número de expediente P10030791.

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 .....€ *(máximo 130.000,00 €)*, incluyendo el suministro, instalación, configuración, y garantía y mantenimiento durante el plazo ofertado, en cuyo precio deben entenderse incluidos todos los conceptos incluyendo los impuestos, gastos, tasas y arbitrios de cualquier esfera fiscal, con la única excepción del IVA.

V. Que, en relación con la garantía para los equipos y las instalaciones derivadas de la presente contratación, propongo un plazo de ..... meses *(mínimo 24 meses)*, a contar a partir de la fecha de recepción de las mismas.

VI. Plazo mínimo de validez de la oferta: ..... meses *(mínimo 3 meses)*, a partir de la recepción de ofertas.

En ....., a .....de ..... de 202...

Fdo.:

Cargo:

Tabla de Costes. Desglose

Tabla a cumplimentar (Todos los precios serán sin IVA)

Equipo	Unidades	Precio Ud.	Totales
Suministro de punto de acceso (AP+PoE) de interior, con cuatro antenas dipolo [A]			
Suministro de punto de acceso (AP+PoE) de exterior, con antenas directivas [B]			
Instalación en interior. Incluye suministro e instalación de cables, bandeja, regleta de Schuko, latiguillos, anclajes y todo pequeño material necesario [C]			
Instalación en exterior. Incluye suministro e instalación de cables, protecciones, latiguillos, anclajes y todo pequeño material necesario [D]			
Actualización de controlador (en alta disponibilidad) y licencias [E]			
Controlador (en alta disponibilidad) para Puntos de acceso serie 1200 existentes [F]			
Mantenimiento durante la Garantía del equipamiento nuevo (incluye soporte de fabricante e instalaciones) [G]			
Mantenimiento de equipamiento existente (incluye soporte de fabricante e instalaciones) [H]			
Soporte de fabricante y mantenimiento de controladores y sistema de gestión [I]			
Total Inversiones (A+B+C+D+E+F) (máximo de 100.000,00 €)			
Total Mantenimiento (G+H+I) El mínimo es de 2 años (*) (máximo para el plazo de garantía ofertado de 30.000,00 €)(**)			
TOTAL GENERAL (máximo 130.000,00 €)			

(*) El plazo que se ofrezca para el mantenimiento de las instalaciones actuales deberá ser el mismo que se ofrezca para los nuevos equipos.

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