CONTRATO DE SERVICIOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES FERROVIARIAS PARA EL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

EXPEDIENTE: T-TC7124/CSV0

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE

1. OBJETO 3

2. DEFINICIONES 3

3. LEGISLACIÓN APLICABLE 3

4. MODELO DE GESTIÓN DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ 4

5. ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN 4

6. ALCANCE 5

7. DURACIÓN DEL CONTRATO 6

8. CONDICIONES GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO 6

8.1. DISPONIBILIDAD DE UNIDADES 6

9. ACTIVIDADES DEL CONTRATO DE MANTENIMIENTO 6

TRABAJOS DE OPERADOR DE TELECOMUNICACIONES 7

9.1. GENERALIDADES 7

9.2. SERVICIOS DE OPERADOR DE TELECOMUNICACIONES 7

9.2.1. Servicios GSM-R Explotación 7

9.2.2. Servicios GSM-R No Explotación 8

9.2.3. Servicios de Telefonía Analógica Básica 11

9.3. SERVICIOS DE M ANTENIMIENTO 11

9.4. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS 11

9.5. DOCUMENTACIÓN RELATIVA AL SERVICIO 12

9.6. SISTEMA DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO (GMAO) Y DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA AOPJA 12

9.7. SEGURIDAD, AUTOPROTECCIÓN Y VIGILANCIA DE LA SALUD 12

9.8. CALIDAD, M EDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 13

10. MEDIOS A APORTAR POR EL CONTRATISTA 13

10.1. EQUIPO HUMANO 13

10.1.1. COORDINADOR O RESPONSABLE DEL CONTRATO 13

10.1.2. EQUIPO DE INTERVENCIÓN Y ASISTENCIA A INCIDENCIAS 14

10.1.3. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A INCIDENCIAS 14

10.1.4. EQUIPO DE ASESORAMIENTO 15

10.1.5. UNIFORMIDAD 15

10.1.6. PERIODOS DE VACACIONES Y AUSENCIAS 15

10.1.7. MATERIALES Y EQUIPAMIENTOS 16

10.1.8. MANTENIMIENTO EN REMOTO 16

10.2. SUBCONTRATACIÓN 16

11. COORDINACIÓN, ORGANIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL 17

11.1. COORDINACIÓN 17

11.1.1. INFORMES DEL SERVICIO 18

11.1.2. PARTES DE TRABAJO 18

11.1.3. FICHAS DE INCIDENCIAS / AVERÍAS 19

11.2. SEGUIMIENTO 19

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 2 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

11.3. PARÁMETROS DE CALIDAD Y CAPACIDAD DEL SERVICIO 19
12. PENALIZACIONES 20
13. OTRAS RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO 20
13.1. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 20
13.2. APORTACIONES DE EQUIPOS, MEDIOS E INSTALACIONES POR PARTE DE LA AOPJA 21
13.3. GARANTIA DE LAS OBRAS DENTRO DEL ALACANCE DEL CONTRATO 21
13.4. USO DE LAS INSTALACIONES 22
13.5. CONFIDENCIALIDAD 22
13.6. PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN 22
14. CAMBIO EN NORMATIVA 22

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 3 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ANEXO 1. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS

ANEXO 2. CUADRO DE SERVICIOS Y PRECIOS PRESUPUESTO Y FORMA DE ABONO

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 4 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir las condiciones técnicas mínimas y los trabajos de mantenimiento que deberá cumplir el Adjudicatario del Contrato de los Servicios **de Telecomunicaciones Ferroviarias para el Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz (TTBC)**, con la finalidad de realizarlos con la mayor eficacia y eficiencia, a fin de mantener la calidad y disponibilidad del servicio requerido para esta línea y garantizando en todo momento el desarrollo de las actividades de explotación de la línea.

Las Empresas deberán proponer en sus ofertas cómo desarrollarían las actuaciones necesarias para llevar a cabo los servicios objeto de este concurso; a tal efecto habrán de contemplar necesariamente cuantas condiciones se recogen en estos Pliegos, a las que deberán de añadir cualesquiera otras que, aún no contempladas en los mismos, sean precisas, a juicio de los oferentes, para la mejor y más correcta prestación de los servicios a contratar.

2. DEFINICIONES

A efectos del este Pliego de Prescripciones Técnicas, se entiende que las expresiones siguientes tendrán el significado que, en cada caso, se expone:

AOPJA: Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

TTBC: Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz.

RFIG: Red Ferroviaria de Interés General

PPTP: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

PCAP: Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

PCC: Puesto de Control Central.

GMAO: Sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador de la AOPJA.

RFIG: Red Ferroviaria de Interés General

BIM: Modelado de la información de la construcción

MOD: Modelos BIM de activos (aportados por AOPJA)

CDE: Entorno Común de Datos (aportado por AOPJA)

3. LEGISLACIÓN APLICABLE

El Adjudicatario deberá realizar todas las actividades objeto del presente Contrato de acuerdo con la legislación en vigor.

Si algún código o norma fuese revisado durante el periodo del Contrato, el Adjudicatario será responsable de notificarlo a la AOPJA, que tendrá derecho a requerir al mismo que cumpla con dicha norma, con los límites establecidos en el Pliego de cláusulas administrativas particulares. Si alguno de estos códigos o normas estuviese en contradicción, se aplicará la más rigurosa, a no ser que la AOPJA indique específicamente lo contrario.

Se tendrá en cuenta toda norma que pudiera resultar aplicable, incluyéndose a continuación una relación de las potencialmente aplicables:

- El presente Pliego y el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Normas aplicables estatales, autonómicas y locales.
    - Instrucciones, leyes, normas, recomendaciones y demás normativa de aplicación de los Ministerios de Fomento e Industria.
    - Normas internacionales ISO, EN, IEC, IEEE. En particular la EN 13306:2011 y las relacionadas con el mantenimiento.
    - Normas de armonización CENELEC.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 5 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Normas de la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC).
- Normas de la Unión Internacional de Transporte Público (UITP).
- Normas internacionales aplicables según orden de preferencia: EUROCODE; DIN; AENOR; UNE; ASTM, en caso de no existir norma nacional sobre determinadas materias.
- Legislación en materia de seguridad y salud laboral.
- Marcado CE de conformidad.
- Normativa ADIF que sea de aplicación para los trabajos en vía y andenes de la parada intermodal de Rio Arillo o con afección a las circulaciones en RFIG.

– Así como todas aquellas disposiciones que sean de aplicación durante el período de vigencia del Contrato, relativas al objeto del mismo.

Salvo indicación de la AOPJA, se podrán considerar otras normas siempre que se demuestre su equivalencia con las citadas previamente o exigidas en algún lugar del presente documento. Cuando se utilicen otras normas, el Adjudicatario lo justificará e indicará explícitamente, indicando las ventajas así obtenidas, para su aprobación por parte de la AOPJA

4. MODELO DE GESTIÓN DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

Para la gestión del TTBC, la AOPJA tiene previsto licitar los siguientes contratos:

- Contrato para Operación de la línea 1 del TTBC
- Contrato de Mantenimiento de Material Móvil
- Contrato de Mantenimiento de Energía y Electrificación
- Contrato de Mantenimiento de Sistemas
- Contrato de Mantenimiento del Sistema de Billetaje
- Contrato de Mantenimiento de la Señalización Ferroviaria, objeto del presente Pliego
- Contrato de Mantenimiento de Infraestructura y Vía
- Contrato de Limpieza de Talleres, Cocheras y mobiliario urbano de las paradas
- Contrato de Limpieza del Material Rodante

La AOPJA será la encargada de la gestión global de todos los contratos arriba indicados, reservándose el derecho de subrogar cualquiera de ellos al Operador de la línea.

En cualquier caso, el Operador de la línea, o quien AOPJA designe, tendrá facultades de coordinación de los trabajos, supervisión de estos y de los resultados así como facultades ejecutivas en caso de ser necesarias actuaciones de carácter inmediato, situaciones con riesgo inminente o en caso de emergencias.

5. ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN

La Línea 1 del **Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz (TTBC)** es una infraestructura de transporte público con características de metro ligero en su tramo comprendido entre los Talleres de Chiclana de la Frontera y el punto de conexión con la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) en San Fernando. Este tramo, de unos 14 kilómetros, comprende dos subtramos urbanos con un total de 9,5 kilómetros y un tramo interurbano de otros 4,5 kilómetros.

El tramo urbano de Chiclana de la Frontera comprende el recinto de talleres y cocheras y el tramo de línea comprendido entre la Parada 15 (Pelagatos) y la Parada 9 (Pinar de los Franceses) con un total de 4.125 metros divididos en tres tramos de vía doble no banalizada, con un total de 1.070 metros, dos tramos de vía única que suman 1.630 metros y un tramo de vía doble banalizada de 1.425 metros, todos ellos dotados con señalización lateral luminosa y circulación en modo Marcha a la Vista con sistema de Prioridad Semafórica en todos los cruces.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 6 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

El tramo interurbano comprende desde la Parada 9 (Pinar de los Franceses) hasta la Parada 8 (Tres Caminos) con un total de 4.425 metros de vía doble banalizada, dotado de señalización lateral luminosa con ASFA y circulación al amparo de Bloqueo Automático Banalizado.

El tramo urbano de San Fernando comprende desde la Parada 8 (Tres Caminos) hasta la Parada 0, Intermodal de Rio Arillo, con un total de 5.450 metros divididos en dos tramos de vía doble banalizada, con un total de 2.700 metros, tres tramos de vía doble no banalizada que suman 1.355 metros, tres tramos de vía duplo con un total de 595 metros y un tramo mixto de 800 metros banalizado por la vía impar y con sentido único de circulación por la vía par. En todos los casos se hayan dotados de señalización lateral luminosa y circulación en modo Marcha a la Vista con sistema de Prioridad Semafórica en todos los cruces.

Esta infraestructura cuenta con 16 paradas de las cuales:

- 6 paradas se encuentran en el tramo urbano de Chiclana de la Frontera.
- 2 paradas se encuentran en los extremos del tramo interurbano.
- 7 paradas se encuentran en el tramo urbano de San Fernando
- 1 parada, de carácter intermodal con Cercanías de Renfe, se encuentra en el punto de conexión con RFIG

El recinto de Talleres y Cocheras, está ubicado junto al Polígono Industrial de Pelagatos y ocupa a un terreno de 27.000 metros cuadrados.

Dispone de la infraestructura necesaria para albergar la totalidad del material rodante de toda la línea, con una capacidad de siete (7) unidades en estacionamiento más dos (2) unidades más, en caso de que la demanda justificara la ampliación en cuanto al número de unidades necesarias para la correcta prestación del servicio.

Asimismo, cuenta con un edificio administrativo, instalaciones de mantenimiento (Fijas – Móviles), Puesto Central de Control (PCC) y todos los servicios de apoyo para la entrada en servicio de los conductores.

Los Talleres disponen de vías para el mantenimiento integral de las unidades de Tren-Tranvía, vías con dispositivos de acceso a los equipos ubicados en el techo, vías para el desmontaje de los bogíes, vía con torno de foso que permitirá el torneado de ruedas sin desmontarlas, vía de túnel de lavado y arenado de las unidades del tranvía.

El edificio cuenta con sistema de videovigilancia (CCTV), sistema de seguridad y control de accesos, zonas de tránsito peatonal demarcadas y zonas establecidas para circulación de los vehículos.

El sistema de electrificación comprende de una línea subterránea de acometida de 66 kV, una subestación receptora de 66/20 kV 10 MVA, una línea de acometida de socorro en 20 kV, cuatro subestaciones de tracción (2 de 2600 kVA y 2 de 3700 kVA), 17 centros de transformación en paradas de 2,2/400 kV y un centro de transformación de 20/0,4 kV 1600 kVA. Todas las subestaciones están equipadas con sistemas de seguridad centralizados, disponiendo las paradas de sistemas de detección de apertura de armarios técnicos.

El material rodante es de diseño específico, homologado para su circulación sin restricciones por RFIG de ancho convencional, con una flota compuesta por siete (7) unidades eléctricas bitensión (750 y 3.000 V), fabricadas por CAF, compuestas por 3 módulos acoplados entre sí, de una longitud total de 38.140 mm y de un peso de 71.000 kg aproximadamente.

6. ALCANCE

El alcance del servicio será la prestación de servicios de Telecomunicaciones Ferroviarias que se relacionan en los Anexos 1 y 2, a modo enunciativo no limitativo, del presente Pliego.

La Persona Licitadora realizará su mejor propuesta de acuerdo con el contenido de este Pliego, incluyendo en su precio la totalidad de los servicios prescritos, incluida la maquinaria, equipamiento, utensilios, herramientas, mano de obra, repuestos, consumibles y fungibles a utilizar.

Las condiciones que se establecen, en orden a la calidad y cantidad de los servicios, deben entenderse como mínimas y, por tanto, podrán ser mejoradas en todo cuanto suponga un beneficio para la calidad del servicio requerido.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 7 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

7. DURACIÓN DEL CONTRATO

Para el desarrollo del Contrato no se distinguirán fases temporales, iniciándose las actividades desde el día siguiente a la emisión de la Orden de Inicio, con el nivel de servicio estipulado en el presente Pliego.

En cualquier caso, la duración total del contrato será de cuarenta y ocho (48) meses.

8. CONDICIONES GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los trabajos de prestación de servicios de telecomunicaciones dentro de este contrato serán efectuados de lunes a domingo, incluidos los días festivos, y de acuerdo con las condiciones de explotación comercial.

Igualmente, los trabajos de mantenimiento dentro del alcance del contrato serán efectuados de lunes a domingo, incluidos los días festivos, y de acuerdo con las condiciones de explotación comercial.

Los trabajos de mantenimiento comprenden dos áreas de actuación:

- Mantenimiento de Segundo Nivel de la red SDH, red GSM-R y Rectificadores asociados a estas redes, de la Línea 1 del TTBC, en formato de atención telefónica 24x7.

- Mantenimiento de las líneas de Fibra Óptica en el ámbito RFIG, tanto preventivo como correctivo según los niveles de servicio que se especifican en el presente Pliego.

Los trabajos de mantenimiento, así como las sustancias y productos que se utilicen en las tareas de mantenimiento, en ningún caso podrán suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los usuarios del TTBC. En este sentido, sólo podrán emplearse equipamiento y productos autorizados para su utilización en lugares de pública concurrencia, allá donde se dé este caso. Si el Adjudicatario entendiera que ha de realizar un trabajo o que ha de utilizar maquinaria o productos que implicaran algún riesgo para los usuarios del TTBC, éstos sólo podrán utilizarse con el consentimiento por escrito de la AOPJA, sin que ello exima al Adjudicatario de las responsabilidades que pudieran derivarse de los trabajos o uso de dicha maquinaria o sustancias.

Asimismo, el Adjudicatario tendrá que realizar todos sus trabajos manteniendo en todo momento las medidas que garanticen la prevención de riesgos laborales de sus trabajadores y garantizando el cumplimiento de la legislación vigente en esta materia. En aras de garantizar una adecuada coordinación de actividades empresariales en materia preventiva, el Adjudicatario ha de solicitar autorización a la AOPJA para todos los trabajos que pudieran implicar algún riesgo para clientes, trabajadores o instalaciones de la AOPJA y, también, de aquellos para los que la actividad del TTBC pueda suponer un riesgo para sus propios trabajadores como los que, por ejemplo, se realicen dentro de la zona de proximidad con la catenaria.

8.1. DISPONIBILIDAD DE UNIDADES

La disponibilidad de las unidades para el mantenimiento, en caso que fuera necesaria su presencia en línea o talleres, dependerá de la hora de entrada de éstos a la zona de Talleres y Cocheras, según los horarios de servicio comercial que se establezcan.

El Operador podrá modificar el horario de disponibilidad de los vehículos para maximizar la explotación, realización de eventos especiales o debido a circunstancias imprevistas, tales como actos de vandalismo y accidentes.

9. ACTIVIDADES DEL CONTRATO DE MANTENIMIENTO

Las actividades a desarrollar durante la duración del presente Contrato contempla el servicio de Operador de Telecomunicaciones y de Mantenimiento, dentro de los cuales se contempla:

o Actividades de servicios de Operador de Telecomunicaciones GSM-R dentro del ámbito del TTBC.
o Actividades de Mantenimiento de Segundo Nivel de la red radio GSM-R del TTBC.
o Actividades de Mantenimiento de la Fibra Óptica del TTBC en su recorrido dentro del ámbito competencial de ADIF.

El Adjudicatario tendrá que desarrollar estas actividades en los términos que se definen en este PPTP.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 8 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

TRABAJOS DE OPERADOR DE TELECOMUNICACIONES

9.1. GENERALIDADES

El Adjudicatario efectuará un reconocimiento de las instalaciones y equipamientos recogidos en el ANEXO 1 para su mantenimiento y, en un plazo de un (1) mes a partir de la Orden de Inicio, elaborará un inventario exhaustivo de las instalaciones y equipamientos a mantener y emitirá un informe del estado de éstos, donde se indicará cualquier mala ejecución o defecto en los mismos, verificando la correlación del inventario de activos a mantener y

Los servicios dentro del alcance del contrato incluirán los propios de un operador de telecomunicaciones fijas y móviles, circunscrito en este caso al ámbito puramente ferroviario del Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz y sus necesidades internas de comunicaciones entre dispositivos móviles GSM-R, entre estos dispositivos y el Puesto de Control Central y otros números incluidos en la red corporativa de ADIF, así como el soporte a las comunicaciones fijas entre los sistemas del TTBC y los análogos de Renfe y de ADIF que se acuerden.

Así, se tendrá tanto los servicios de operador propiamente dicho, tales como gestión de líneas, de tarjetas SIM, servicios adicionales en las líneas, etc. como servicios de mantenimiento de los sistemas y equipamiento propios de la Persona Adjudicataria asignados a la conexión entre las redes de comunicaciones de ADIF y AOPJA así como el mantenimiento de segundo nivel de los equipos de la red radio GSM-R del TTBC.

Los servicios de mantenimiento incluirán, pero no se limitarán, al suministro de la totalidad de la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para efectuar las inspecciones, revisiones, ajustes, lubricaciones, reparaciones, ensayos, sustituciones de piezas y equipos, suministros de equipos de reserva, consumibles, reparaciones de recambios del sistema, etc. Asimismo, incluyen la totalidad de la maquinaria y herramientas, Comunes y especiales, necesarias para realizar todas las tareas incluidas en el presente Pliego.

9.2. SERVICIOS DE OPERADOR DE TELECOMUNICACIONES

Corresponde a las actividades necesarias para el acceso a la red GSM-R de ADIF, las comunicaciones de voz y datos para tareas propias de la explotación ferroviaria y la gestión de abonados incluyendo la asignación de números a los distintos terminales y equipamientos que lo necesiten.

9.2.1. Servicios GSM-R Explotación

Este servicio incluye el suministro de tarjetas SIM y mantenimiento de las mismas.

Las prestaciones que se incluyan dependerán del producto perfil seleccionado según el cuadro de servicios y precios incluido en el Anexo 2. En un alta de servicio, se facturará obligatoriamente el producto de servicio básico y, por otro lado, el producto a través del cual se indica qué tipo de perfil se desea.

Los productos incluidos en el Servicio GSM-R Explotación se clasifican en los siguientes grupos:

- Servicio Básico
- Productos de Perfil Específico
- Cambio de configuración

A continuación se detallan las prestaciones ofrecidas por cada uno de los productos de Perfil Específico incluidos dentro del Servicio GSM-R Explotación:

- Perfil Cab-Radio Voz, que será el perfil de abonado utilizado en los equipos embarcados de las unidades de tren-tranvía para comunicación vocal entre maquinista/conductor y puestos de mando, y donde únicamente se permiten llamadas de explotación tren-tierra. Las prestaciones incluidas son:
    - o Llamada de Voz

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 9 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

o SMS / Buzón de Voz
o Llamadas de Grupo y Difusión (incluido emergencia)
o Roaming
o CLIP - Identificación de Abonado Llamante
o CoLP – Identificación de Abonado Llamado
o Llamada en Espera
o Retención de Llamada
o Transferencia de Llamada
o Multiparty
o USSD – Servicio de envío de datos no estructurados
o eMLPP – Gestión de Prioridades
o Disparo a Red Inteligente (IN). Servicio Railways.
o Follow Me
o User to User Information
o Subadressing

- - Perfil Cab-Radio Datos, que será el perfil de abonado utilizado en los equipos embarcados de trenes para comunicación de datos (SAE, ERTMS, etc.) y donde únicamente se permiten llamadas de datos. Las prestaciones incluidas son:

o Llamadas de datos asíncrona a 2.4, 4.8 y 9.6 Kbps
o Roaming
o Restricción de llamadas entrantes
o eMLPP – Gestión de Prioridades

Se facturará el producto Cambio de Configuración en el caso de que se desee una modificación de los servicios de la línea del abonado.

9.2.2. Servicios GSM-R No Explotación

Será el servicio de acceso a la red telefónica de ADIF que permite establecer comunicaciones de voz desde cualquier otro punto de esta red.

Este servicio incluirá:

- Alta de línea individual y asignación de un número telefónico interno.

- Consumo de las llamadas internas a la red fija y móvil GSM-R (salvo aquellos perfiles con sólo llamadas de explotación).

- Suministro de Tarjeta SIM y mantenimiento de la misma.

Las prestaciones a facturar dependerán del producto perfil seleccionado. En un alta de servicio, se facturarán obligatoriamente el producto Servicio Básico y, por otro lado, el producto a través del cual se indica qué tipo de perfil se desea.

Los productos ofertados del Servicio GSM-R No Explotación se clasifican en los siguientes grupos:

- Servicio Básico
- Productos de Perfil
- Suministro de equipos de telefonía digital
- Salida a Red Corporativa
- Salidas a Red Pública
- Cambio de configuración

A continuación se detallan las prestaciones ofrecidas por cada uno de los productos de Perfil incluidos dentro del Servicio GSM-R No Explotación:

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 10 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Perfil Maniobras, correspondiente a aquellos abonados móviles utilizados para realización de maniobras. El servicio básico únicamente incluye llamadas de explotación, aunque puede ampliarse a llamadas orporativas y externas. Dispone de facilidades de Disparo y Registro en la Red Inteligente (IN), llamadas de grupo y maniobras. Las prestaciones incluidas son:

  - o Llamada de Voz
  - o SMS / Buzón de Voz
  - o Llamadas de Grupo y Difusión (incluido emergencia)
  - o Roaming
  - o CLIP - Identificación de Abonado Llamante
  - o CoLP – Identificación de Abonado Llamado
  - o Llamada en Espera
  - o Retención de Llamada
  - o Transferencia de Llamada
  - o Multiparty
  - o USSD – Servicio de envío de datos no estructurados
  - o eMLPP – Gestión de Prioridades
  - o Disparo a Red Inteligente (IN). Servicio Railways
  - o Follow Me

- Perfil Jefe de Tren, correspondiente a aquellos abonados móviles utilizados por los Jefes de Tren o Maquinistas/Conductores ligados al servicio ferroviario. El Servicio Básico únicamente incluye llamadas de explotación aunque puede ampliarse a llamadas corporativas y externas. Dispone de facilidades de Disparo y Registro en la Red Inteligente (IN), llamadas de grupo y emergencia. Las prestaciones incluidas son:

  - o Llamada de Voz
  - o SMS / Buzón de Voz
  - o Llamadas de Grupo y Difusión (incluido emergencia)
  - o Roaming
  - o Desvío de llamadas
  - o CLIP - Identificación de Abonado Llamante
  - o CoLP – Identificación de Abonado Llamado
  - o Llamada en Espera
  - o Retención de Llamada
  - o Transferencia de Llamada
  - o Multiparty
  - o USSD – Servicio de envío de datos no estructurados
  - o eMLPP – Gestión de Prioridades
  - o Disparo a Red Inteligente (IN). Servicio Railways.
  - o Follow Me
  - o User to user Information
  - o Subadressing

- Perfil Personal de a Bordo, correspondiente a aquellos abonados móviles utilizados por el personal de a bordo (Supervisores, Comerciales, mantenimiento tren, etc.). El servicio básico únicamente incluye llamadas internas a la red corporativa fija y móvil GSM-R. Dispone de facilidades de Disparo y Registro en la Red Inteligente (IN). Las prestaciones incluidas son:

  - o Llamada de Voz
  - o SMS / Buzón de Voz
  - o Roaming
  - o Desvío de llamadas

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 11 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- o CLIP - Identificación de Abonado Llamante
- o CoLP – Identificación de Abonado Llamado
- o Llamada en Espera
- o Retención de Llamada
- o Transferencia de Llamada
- o Multiparty
- o USSD – Servicio de envío de datos no estructurados
- o eMLPP – Gestión de Prioridades
- o Disparo a Red Inteligente (IN). Servicio Railways.
- o Follow Me
- o User to user Information
- o Subadressing

- Perfil Mantenimiento, correspondiente a aquellos abonados móviles utilizados por personal de mantenimiento y servicios (mantenimiento, seguridad, estaciones, etc.). El servicio básico únicamente incluye llamadas de explotación aunque puede ampliarse a llamadas corporativas y externas. Dispone de facilidades de llamadas de grupo. Las prestaciones incluidas son:

- o Llamada de Voz
- o SMS / Buzón de Voz
- o Llamadas de Grupo y Difusión (incluido emergencia seguridad)
- o Roaming
- o Desvío de llamadas
- o CLIP - Identificación de Abonado Llamante
- o CoLP – Identificación de Abonado Llamado
- o Llamada en Espera
- o Retención de Llamada
- o Transferencia de Llamada
- o Multiparty
- o eMLPP – Gestión de Prioridades

- Perfil GSM-R Genérico, correspondiente a abonados móviles no ligados a la explotación. El servicio básico sólo incluye llamadas internas a la red fija y móvil GSM-R, aunque puede ampliarse a llamadas móviles corporativas y llamadas fijas y móviles externas. Las prestaciones incluidas son:

- o Llamada de Voz
- o SMS / Buzón de Voz
- o Roaming
- o Desvío de llamadas
- o CLIP - Identificación de Abonado Llamante
- o CoLP – Identificación de Abonado Llamado
- o Llamada en Espera
- o Retención de Llamada
- o Transferencia de Llamada
- o Multiparty
- o Disparo a Red Inteligente (IN). Servicio Mobile Centrex.

- Perfil TPP, correspondiente al abonado utilizado en los Terminales de Protección de Personas (TPP) de las brigadas de mantenimiento con intercepción de vía. Sólo se permiten llamadas de esta aplicación:
  - o Llamadas de datos asíncrona a 2.4, 4.8 y 9.6 Kbps
  - o Roaming
  - o CLIP - Identificación de Abonado Llamante
  - o CoLP – Identificación de Abonado Llamado
  - o eMLPP – Gestión de Prioridades

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 12 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Cualquier modificación, o ampliación de los servicios adicionales en una línea se gestionará como un Servicio de Cambio de Configuración.

Los servicios básicos no tienen asociados cuota de alta ni cuota mensual, considerándose incluidos en la Cuota del Servicio. Estos servicios no podrán considerarse de forma independiente.

9.2.3. Servicios de Telefonía Analógica Básica

Para las comunicaciones entre el Puesto de Control Central del TTBC y otros puestos de mando, tales como el CTC de Sevilla Santa Justa, de ADIF, o el CIC de Cercanías de Cádiz, de Renfe, se implementarán una serie de servicios ligados la telefonía fija básica. Estos servicios y sus precios son los expuestos en el Anexo 2 del presente Pliego.

Las prestaciones a facturar dependerán del producto y del perfil seleccionado. En un alta de servicio, se facturarán obligatoriamente el producto Servicio Básico y, por otro lado, el producto Servicio Adicional que se desee implantar en cada línea.

Cualquier modificación, o ampliación de los servicios adicionales en una línea se gestionará como un Servicio de Cambio de Configuración.

9.3. SERVICIOS DE M ANTENIMIENTO

Aparte del mantenimiento de los equipamientos propios de la Persona Adjudicataria para la prestación de los servicios de operador de telecomunicaciones ferroviarias expuesto en el apartado anterior, que se consideran incluidos dentro del precio de los propios servicios, expuesto en el Anejo 2 del presente Pliego, la Persona Adjudicataria será responsable del mantenimiento de las instalaciones y equipamientos específicamente implementados para el servicio prestado al TTBC, según el cuadro de servicios y precios incluido en el citado Anejo 2.

De esta forma, y en particular, la Persona Adjudicataria será responsable de los siguientes mantenimientos:

- Mantenimiento de Segundo Nivel de las instalaciones de la red radio GSM-R del TTBC, a través de atención telefónica 24x7, incluyendo:
  - o Servicio de mantenimiento de Segundo Nivel para la red SDH del TTBC.
  - o Servicio de mantenimiento de Segundo Nivel para la red de rectificadores asociados a la red radio del TTBC.
  - o Servicio de mantenimiento de Segundo Nivel para la red radio del TTBC.

- Mantenimiento de la Fibra Óptica de conexión entre la red del TTBC y la de ADIF, en su recorrido dentro del ámbito competencial de ADIF, donde:
  - o El ámbito competencial de ADIF serán los tramos de tendido de cables de fibra óptica que discurren por canalizaciones o salas técnicas de ADIF.
  - o Dentro del alcance de este mantenimiento se tendrá:
    - Medición óptica del estado del cable de fibras, con carácter anual.
    - Supervisión del estado del repartidor, con carácter anual.
    - Mantenimiento Correctivo mediante atención y reparación de incidencias, con disponibilidad 24x7.

9.4. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

La Persona Adjudicataria, se encargará de la recogida, retirada, almacenaje y traslado hasta punto limpio de todos los residuos generados en la prestación de los servicios objetos de este contrato.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 13 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Una vez almacenados correctamente todos los residuos se encargará de gestionar los residuos con un Gestor Autorizado por la Administración competente en la materia y entregará a la AOPJA una copia del justificante del adecuado tratamiento de los residuos por el gestor autorizado correspondiente.

El tratamiento de los residuos peligrosos deberá ser el que establezca la legislación en cada momento. Se deberá notificar a AOPJA la manera en que han sido gestionados y cuál ha sido el destino final y tratamiento de los mismos.

En ningún caso la gestión de residuos, peligrosos o no peligrosos, a través de gestores autorizados podrá suponer un sobrecoste para la AOPJA.

Los envases y recipientes que se utilicen en cada caso, serán por cuenta de la Persona Adjudicataria.

9.5. DOCUMENTACIÓN RELATIVA AL SERVICIO

Durante la duración del contrato la Persona Adjudicataria deberá mantener actualizada y, si se estima necesario, completar la documentación preparada durante la fase de Trabajos Previos, así como cualquier otra documentación generada posteriormente.

Esta documentación formará parte de la Documentación de Explotación de la AOPJA.

La Persona Adjudicataria será el responsable igualmente de generar los informes relativos a su actividad que sean solicitados por la AOPJA, y muy en especial, aquellos relacionados con el seguimiento de la disponibilidad, fiabilidad y calidad del servicio así como las incidencias en el servicio que se puedan producir.

La gestión de la documentación se hará a través de los mecanismos que se acuerden, sin perjuicio de que el Contratista pueda tener su propia plataforma de gestión de documentación, siempre con el compromiso expreso de mantener actualizada la documentación y que está sea la misma recibida por AOPJA.

9.6. SISTEMA DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO (GMAO) Y DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA AOPJA

La Persona Adjudicataria, tendrá la obligación de informar a AOPJA y al Operador de la Línea de cualquier incidencia detectada en el servicio, de manera que estos puedan mantener actualizado el sistema de gestión de mantenimiento (GMAO) y el sistema de seguimiento de la calidad del servicio que la AOPJA tenga implantado.

Del mismo modo, para aquellos aspectos directamente relacionados con su actividad, el Contratista será responsable de comunicar a AOPJA y al Operador de la Línea todos los datos iniciales que requiera el GMAO de la AOPJA para el seguimiento de los índices de calidad.

9.7. SEGURIDAD, AUTOPROTECCIÓN Y VIGILANCIA DE LA SALUD

La Persona Adjudicataria estará obligada a respetar el Plan de Seguridad y Autoprotección y el conjunto de procedimientos de seguridad de la AOPJA y del Operador de la línea para aquellos trabajos a desarrollar dentro de las infraestructuras y dependencias del TTBC, además de sus propios planes y procedimientos para aquellos trabajos a desarrollar dentro de sus instalaciones.

La Persona Adjudicataria tendrá que apoyar a la AOPJA y al Operador de la línea en la implantación y actualización de este Plan en aquellos aspectos vinculados a su ámbito de actuación.

La Persona Adjudicataria estará obligada a llevar a cabo las medidas relacionadas con la vigilancia y control de la salud de los trabajadores recogidas en el convenio laboral de referencia.

Todas y cada una de las tareas a realizar en todas y cada una de las fases se harán siempre en cumplimiento del Plan de Autoprotección de la AOPJA y del Operador de la línea, en las tareas que sea de aplicación, con independencia de lo establecido para la protección de riesgos específicos o actividades de especial peligrosidad.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 14 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

9.8. CALIDAD, M EDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Persona Adjudicataria deberá disponer de un Sistema de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo la difusión de los compromisos de calidad mediante la redacción de la Carta de Servicios que, sin perjuicio de observación de la legislación autonómica, española o comunitaria aplicables, cumpla con los requisitos de la Gestión de la Calidad (**ISO 9001**), Gestión Medio Ambiental (**ISO 14001**) y EFQM del Sector Público y Gestión de seguridad y Salud en el trabajo (**OSHAS 18001**).

Todas y cada una de las tareas a realizar en todas y cada una de las fases se harán siempre teniendo en cuenta todos los medios de protección y demás elementos necesarios que garanticen total seguridad en los trabajos, en cumplimiento de la normativa vigente

10. MEDIOS A APORTAR POR EL CONTRATISTA

10.1. EQUIPO HUMANO

La Persona Adjudicataria tendrá que aportar todo el personal necesario para el correcto desarrollo de las diferentes actividades que se describen en este Pliego.

Durante el periodo de vigencia del Contrato, el Contratista deberá disponer de las dotaciones de todo tipo que sean necesarias para desarrollar los trabajos objeto de su cometido así como de los trabajos relativos al aseguramiento de los tajos y zonas de trabajo, las cuales deberán ajustarse a los mínimos establecidos por el propio Contratista y le hayan sido aceptadas por la AOPJA en el momento de la adjudicación.

En el desarrollo de los trabajos, es responsabilidad de la Persona Adjudicataria que su personal se atenga a toda la normativa de obligado cumplimiento que en cada momento sea aplicable, tanto en sus aspectos técnicos como de seguridad e higiene y demás normas que emanen del órgano de contratación.

La Persona Adjudicataria facilitará a la AOPJA cualquier documento que esta solicite durante la vigencia del Contrato, al objeto de garantizar el cumplimiento de la legislación en materia social o laboral.

Se considera incluido en los precios del servicio, la parte proporcional del personal adicional necesario para cubrir bajas y vacaciones del personal habitual, así como el coste del personal homologado, tales como Pilotos/Encargados de seguridad necesarios para proteger los trabajos que puedan afectar a la circulación ferroviaria.

Tanto la homologación de los pilotos de seguridad como la del personal que conduzca cualquier tipo de vehículo por la vía será por cuenta de la Persona Adjudicataria.

El personal adscrito al Adjudicatario no podrá tener vinculación alguna con la AOPJA.

La Persona Adjudicataria, de quien depende única y exclusivamente todo el personal, tendrá todos los derechos y obligaciones sobre dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y aquellas que en lo sucesivo pueda promulgarse. En ningún caso la AOPJA resultará responsable de las obligaciones existentes entre la Persona Adjudicataria y su personal.

10.1.1. COORDINADOR O RESPONSABLE DEL CONTRATO

El Adjudicatario designará un representante que estará al frente del personal adscrito a la prestación del servicio, el **Coordinador o Responsable del Contrato**, quien de forma permanente se encargará de la coordinación, seguimiento y supervisión de los trabajos a realizar, tiempo de permanencia, y la distribución de tiempos y tareas, a fin de asegurar el cumplimiento, calidad y seguridad de los trabajos exigidos.

Será un Ingeniero Técnico o Superior, con experiencia acreditada de al menos cinco (5) años en contratos de servicios de telecomunicaciones ferroviarias, tanto de su operación como de su mantenimiento, o de diez (10) años como jefe de obra en campo de obras de construcción de redes y sistemas de telecomunicaciones ferroviarias, tanto ferrocarril convencional como alta velocidad.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 15 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Entre sus obligaciones destacan las siguientes:

- Será el responsable del personal que desarrolla los trabajos, así como del control de los métodos de mantenimiento, control horario del personal que presta servicio y, en definitiva, responsable de las anomalías que pudieran presentarse.
- Será el interlocutor de la empresa Contratista con el Responsable del Contrato de la AOPJA y a través del mismo se canalizarán los posibles incidentes que se formulen en la ejecución de los trabajos.
- Comunicará a la AOPJA cualquier modificación respecto a los medios materiales y humanos adscritos al contrato (sustitución de personal, modificaciones organizativas...)

Al igual que el resto del personal, por razones disciplinares, de conducta, ..., la AOPJA podrá solicitar por escrito la sustitución de esta figura, en cuyo caso el Adjudicatario tendrá que poner en su lugar a una persona con perfil equivalente.

10.1.2. EQUIPO DE INTERVENCIÓN Y ASISTENCIA A INCIDENCIAS

Como queda recogido anteriormente, el Contratista debe comunicar su organización para cumplir con los objetivos del Contrato (tiempo de intervención, calidad, etc.)

Igualmente, el Contratista deberá acometer los trabajos de resolución de incidencias, en disponibilidad 24x7, para lo cual deberá contar con un equipo mínimo de personas, con las Habilitaciones necesarias para Trabajos en Línea, y dotados de equipamiento de primera intervención, medios de balizamiento, medios de comunicación con los puestos de mando, vehículos con capacidad adecuada, etc.

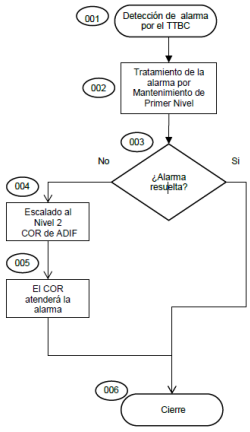
10.1.3. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A INCIDENCIAS

El Operador de la Línea o, en su caso, el Mantenedor de los Sistemas del TTBC, ante cualquier alarma detectada por los sistemas de supervisión, la atenderá en primer lugar, ya sea presencialmente o en remoto, escalándola si procede al Segundo Nivel de la Persona Adjudicataria.

Para los Servicios de Mantenimiento de Segundo Nivel, la Persona Adjudicataria dispondrá de un Centro de Operación de Red (COR) para ofrecer la atención telefónica 7 x 24 h y gestionar la atención y resolución de incidencias con el resto de sus recursos.

El Centro de Operación de Red tendrá supervisados los sistemas de transmisión SDH, los sistemas radiantes BTS de GSM-R, repetidores FOR y rectificadores de energía de la línea del TTBC, en sistemas espejo a los que supervisará el personal del Mantenedor de los Sistemas del TTBC, o del Operador de la Línea, en su caso.

En todo momento deberá quedar clara e inequívocamente asignada la responsabilidad de cada parte durante la duración de la incidencia, para lo cual se seguirá el siguiente flujo:



GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 16 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

DESCRIPCIÓN DE LOS ESTADOS

001 Detección de la Alarma

El Mantenedor de los Sistemas del TTBC, o en su caso el Operador de la Línea, detectará la aparición de una alarma en alguna de las infraestructuras de telecomunicaciones.

002. Tratamiento de la Alarma, Primer Nivel

El Mantenedor de los Sistemas del TTBC analiza la Alarma y resuelve, en la medida de lo posible, la incidencia detectada.

003. Resolución de la Alarma

Si el Mantenedor de los Sistemas del TTBC ha podido restablecer los sistemas o atender la alarma y no se precisa de más atención, se procederá al cierre de la incidencia.

004. Escalado a Segundo Nivel

El Mantenedor de los Sistemas del TTBC escalará la atención de la alarma hacia el COR de ADIF, Segundo Nivel.

005. Actuación del COR

El COR de ADIF anotará en sus sistemas de gestión este escalado, tomará control de la atención de la incidencia accediendo a los sistemas y estableciendo las medidas necesarias para anular la alarma, o bien informar del origen de la misma si ésta no fuera responsabilidad de ADIF. El COR informará al TTBC de la atención y resolución de la alarma.

006. Cierre de la Incidencia

Finalización operativa y administrativa de la atención de la Alarma.

10.1.4. EQUIPO DE ASESORAMIENTO

La Persona Adjudicataria contará con una estructura suficiente que apoye, supervise y coordine al personal adscrito a este Contrato. Se designará el personal indirecto de apoyo necesario para alcanzar los objetivos de este Contrato.

Así pues, la empresa adjudicataria deberá contar con personal para prestar el servicio de apoyo, refuerzo y asesoramiento, tales como técnicos de las distintas áreas técnicas involucradas, así como técnicos de hardware y software especializado de los diferentes equipamientos incluidos en el alcance del Contrato.

Si la calidad del servicio no alcanza los niveles establecidos, la AOPJA podrá exigir a la Persona Adjudicataria que modifique sus procedimientos, la composición o el número de efectivos adscritos al Contrato, sin que ello suponga cargo adicional al presupuesto de contratación.

10.1.5. UNIFORMIDAD

Todo el personal adscrito al servicio por el Adjudicatario (salvo aquel que su puesto no lo requiera a criterio de la AOPJA), irá perfectamente uniformado y limpio, llevando un distintivo e identificación como personal del Adjudicatario.

Los uniformes y distintivos serán por cuenta del Adjudicatario.

10.1.6. PERIODOS DE VACACIONES Y AUSENCIAS

Se considera incluido en los servicios, la parte proporcional del personal adicional necesario para cubrir las bajas y vacaciones del personal habitual.

En caso de enfermedad, vacaciones u otras situaciones equivalentes, el Adjudicatario tomará las medidas oportunas para garantizar en todo momento la calidad de la prestación del servicio, sustituyendo a los operarios que causen dicha situación por otros de, al menos, igual calificación, en cuyo caso presentará la información necesaria del nuevo trabajador/a: nombre apellidos, Documento Nacional de Identidad o equivalente, relación contractual con la empresa, horario y puesto de trabajo asignado.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 17 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

En caso de huelga, el Adjudicatario será responsable de garantizar los servicios mínimos.

Ante paros laborales de los que tenga conocimiento previo la Autoridad Laboral correspondiente y hayan sido legalmente autorizados, habiendo sido advertido la AOPJA, el Adjudicatario se compromete a negociar, con antelación suficiente, los servicios mínimos de acuerdo a la normativa que esté en vigor y al objetivo antes expuesto.

Durante estos periodos de huelga, se abonará sólo la parte correspondiente a los servicios mínimos pactados.

En caso de incumplimiento total o parcial de dichos servicios mínimos, la AOPJA se reserva el derecho de no abonar al Adjudicatario la parte proporcional del importe total correspondiente al periodo de tiempo en el que se haya dejado de realizar la prestación del servicio o a rescindir el contrato por incumplimiento del mismo.

10.1.7. MATERIALES Y EQUIPAMIENTOS

El Contratista realizará los servicios contemplados en este Pliego, mediante personal propio o subcontratado y en permanente formación. Dicho personal estará equipado con las herramientas necesarias para el completo desarrollo de su trabajo, así como de medios de comunicación y transporte necesarios para la rápida atención de las incidencias tales como vehículos, medios de balizamiento y señalización, medios de comunicación con el PCC y entre el personal del Contratista, etc.

Tanto el equipo humano como la maquinaria (en especial la relativa a instalaciones de telecomunicación ferroviaria) y herramientas necesarias para la ejecución de las labores descritas en este documento, deberán estar en todo momento y durante el periodo de vigencia del Contrato a disposición del Contratista, de manera que se cumplan fehacientemente con el plan establecido de Mantenimiento.

El coste de los medios a poner por el Adjudicatario a disposición del Contrato, como pueden ser vehículos, material informático, consumibles de oficina, teléfonos móviles,... serán a cargo del Adjudicatario, y se considerarán incluidos en los precios de su oferta.

Todos y cada uno de los medios que sean necesarios y no sean aportados por la AOPJA, según se describe en el presente Pliego, correrán a cargo del Adjudicatario.

10.1.8. MANTENIMIENTO EN REMOTO

Para llevar a cabo todas las funciones de monitorización y gestión remotas, y cumplir con los mejores tiempos de respuesta, el Adjudicatario, cuando sea necesario, deberá proveer de los medios materiales y técnicos necesarios que garanticen la seguridad de las comunicaciones (Creación y gestión de VPN, SW y HW remoto,...) sin costo adicional al Contrato, siempre con la aprobación de la AOPJA y del Operador de la línea.

El acceso remoto a los diferentes elementos dentro de la red de comunicaciones del TTBC se realizará siempre bajo las condiciones y criterios de conectividad y seguridad que imponga tanto AOPJA como el Operador de la línea, debiendo adaptarse el Adjudicatario a estas condiciones sin coste adicional alguno.

La gestión remota puede incluir la monitorización de los diferentes elementos del sistema así como el acceso al GMAO.

10.2. SUBCONTRATACIÓN

Todos los Subcontratistas deberán ser aprobados por la AOPJA.

Al menos un mes antes previamente al comienzo de los trabajos por parte de una subcontrata, el Adjudicatario presentará a la AOPJA una “Solicitud de aprobación de Subcontratista”, en el que se incluyan los siguientes datos:

- Datos de la empresa Subcontratista: Nombre, NIF, dirección y teléfono.
- Actividad que desarrolla
- Clasificación

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 18 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Ámbito (Local / Regional / Nacional)
- Volumen de negocio en los últimos 4 años
- N° total de trabajadores en los últimos 4 años
- Unidades de obra a ejecutar
- Periodo de presencia en la obra
- N° trabajadores empleados en la obra
- Importe del Subcontrato (Euros)
- % de los trabajos subcontratados.
- Relación de trabajos similares ejecutados anteriormente (objeto, importes, fechas, razón social del cliente, nombre del representante del cliente)
- Relación de equipos y medios auxiliares en propiedad que está dispuesto a disponer al Contrato.
- Plan de calidad propio del Subcontratista y/ o sellos de calidad

La AOPJA dará, en su caso, su aprobación provisional, lo que no significa que después durante el servicio pueda ser recusado alguno de los citados Subcontratistas.

Idéntico trámite deberá realizarse en los supuestos de trabajos subcontratados por empresas a su vez Subcontratistas del Contratista principal (subcontratación en cascada); no se permitirá la subcontratación por parte de la subcontrata de la subcontrata del Contratista principal, salvo que la AOPJA lo apruebe expresamente.

11. COORDINACIÓN, ORGANIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL

El Adjudicatario deberá tener claramente identificado un responsable que coordine el servicio, y que será el interlocutor válido con el Responsable del Contrato de la AOPJA. Este será el **Coordinador o Responsable del Contrato.**

11.1. COORDINACIÓN

El Adjudicatario será el encargado de coordinar la ejecución de las funciones encomendadas para alcanzar la máxima eficacia en la prestación del servicio, en coordinación con el resto de mantenedores y con el Operador de la línea, y será también el responsable de la correcta utilización que se haga del equipamiento existente.

La AOPJA y el Operador de la línea conocerán todo lo relacionado con el desarrollo y ejecución del servicio objeto de esta contratación y comprobará que se presta conforme a lo establecido en este Pliego. En este sentido, el Adjudicatario tendrá la obligación de colaborar, en todo momento, con el Operador de la línea, AOPJA o quien esta designe atendiendo sus solicitudes y facilitándoles la información necesaria para el correcto seguimiento y supervisión del desarrollo del contrato objeto del presente Pliego.

Así mismo, la AOPJA y el Operador de la línea precisan disponer en todo momento de la información necesaria respecto de las incidencias y actividades que se produzcan en sus instalaciones, así como de cuantas actuaciones se lleven a cabo por el Adjudicatario en la ejecución de los servicios objeto de contratación y ello, tanto en tiempo real, como “a posteriori” con el correspondiente tratamiento de la información, por lo que se hace necesario establecer un Plan de Comunicación y Transmisión de Información, de manera conjunta entre AOPJA, el Operador de la línea y el Adjudicatario, siempre compatible con los sistemas instalados en el PCC, con el GMAO, con los modelos BIM, CDE y otros sistemas propiedad de la AOPJA.

Para ello, en el plazo de un (1) mes, desde la Orden de Inicio deberá haberse establecido el mencionado Plan así como su implantación y puesta en marcha inmediatamente después de transcurrido este plazo.

La confección de este Plan tendrá, a modo orientativo, los criterios básicos siguientes:

- Establecimiento de las diferentes formas de comunicación: oral, escrita, informática, etc., y medios a

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 19 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

utilizar por parte del Adjudicatario, compatibles con el PCC y demás sistemas disponibles.

- Definición de los diferentes formatos, tanto en papel como magnéticos, los cuales habrán de ser compatibles con el PCC y los demás sistemas disponibles.
- Definición, periodicidad, estructura y contenido de los diferentes informes, memorias y estadísticas que el Adjudicatario deberá remitir a la AOPJA.

Será por cuenta del Adjudicatario el mantenimiento de los equipos y medios que sustenta esta información.

Sin perjuicio de lo anterior, y desde el mismo momento en que se inicie la prestación de servicios de las actuaciones urgentes o de emergencia, se remitirá información en tiempo real a la AOPJA y al Operador de la línea.

11.1.1. INFORMES DEL SERVICIO

El Adjudicatario está obligado a elaborar, al menos, un informe mensual de las actividades realizadas dentro de su contrato, así como cuántos informes se le soliciten por la AOPJA, relativos al objeto del Contrato.

Por otra parte, el Adjudicatario estará obligado a informar a la AOPJA y al Operador de la línea con suficiente antelación en cualquiera de las circunstancias que se especifican a continuación:

- Modificación de la organización y planificación del servicio.
- Introducción de métodos y/o técnicas de trabajo distintos a los acordados con la AOPJA.
- Introducción de nuevos productos, materiales o máquinas, diferentes a los acordados con la AOPJA.
- Cualquier incidencia o cambio que afecte a la prestación de servicio.

11.1.2. PARTES DE TRABAJO

El Adjudicatario deberá confeccionar un parte de trabajo por cada intervención que realice con el contenido y formato que establezca o apruebe la AOPJA y el Operador de la línea.

Igualmente, se deberá incluir en el Informe Mensual citado en el apartado anterior, los partes diarios relativos a los trabajos dentro del objeto del Contrato con mención expresa de las horas realizadas en los casos de atención a incidencias o cualquier otro trabajo que requiera de atención presencial y facturación, si se diera el caso.

A modo indicativo, se indica a continuación un listado de los conceptos que podrán contener estos partes:

- Identificación del equipamiento.
- Tipo de intervención (programada/no programada). Si la intervención es programada, referencia de la gama de trabajo.
- Personal que ha intervenido: nombre y número de identificación del responsable de los trabajos.
- Fecha de la actuación.
- Hora inicio y finalización de los trabajos.
- Descripción de los trabajos realizados.
- Material utilizado
- Observaciones resultantes.
- Firma del responsable del trabajo.
- Conformidad del trabajo por parte de personal autorizado de AOPJA

Estos partes de trabajo deberán introducirse en la base de datos de Mantenimiento de la AOPJA a través del programa informático (GMAO) que la AOPJA pondrá a disposición de los mantenedores.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 20 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

11.1.3. FICHAS DE INCIDENCIAS / AVERÍAS

Después de cada intervención no programada La Persona Adjudicataria deberá rellenar la ficha de incidencias o averías que se abra. El contenido será acordado por la AOPJA y la Persona Adjudicataria, debiendo contener aquellos datos imprescindibles para la identificación de la incidencia, sus causas, procedimiento de reparación y tiempo de resolución.

El procedimiento para cumplimentar la parte correspondiente al Contratista de las fichas abiertas será acordado por la AOPJA y la Persona Adjudicataria, debiendo ser un formato que permita su traslado de manera sencilla al GMAO por parte de la AOPJA o del Operador de la línea.

11.2. SEGUIMIENTO

La Persona Adjudicataria, a los efectos de garantizar que la prestación del servicio se realiza conforme a las condiciones contratadas, efectuará cuantas auto-inspecciones sean necesarias, para comprobar que se desempeñan las funciones adecuadamente.

Cualquier circunstancia que se detecte en las auto-inspecciones realizadas y que alteren el normal funcionamiento del servicio deberá ser comunicada de forma inmediata a la AOPJA y al Operador de la Línea

Mensualmente se remitirá un informe a la AOPJA de las inspecciones realizadas y de los resultados o incidencias detectadas en el curso de las mismas.

La AOPJA, durante la fase de Trabajos Previos, podrá establecer un Plan de Inspecciones que tendrá por objeto supervisar la correcta prestación del servicio y comprobar que se están alcanzando los objetivos de calidad previstos en el presente Pliego.

En este Plan, la AOPJA, definirá la metodología que utilizará para realizar las distintas inspecciones que sean necesarias para este efecto.

Con independencia de todo esto, la AOPJA o quién designe, podrá tomar en cualquier momento, las medidas de control e inspección y auditoría que considere necesarias para detectar el grado de cumplimiento de los objetivos del Contrato y podrá implantar las modificaciones que se estimen oportunas.

11.3. PARÁMETROS DE CALIDAD Y CAPACIDAD DEL SERVICIO

El Adjudicatario deberá cumplir con los niveles de servicio relacionados con su actividad definidos a continuación, debiendo adaptar sus procedimientos para la consecución de los objetivos impuestos dirigidos a la ejecución de los servicios con el nivel de calidad exigido.

Para la correcta consecución de los acuerdos de Nivel de Servicio se tendrán que tener en cuenta los siguientes condicionantes:

- La Persona Adjudicataria verifica y certifica la instalación.
- La Persona Adjudicataria verifica y certifica la cantidad de repuestos que es necesario disponer.
- Los repuestos no serían responsabilidad de la Persona Adjudicataria.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 21 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Servicio	Tiempos		
	Provisión	Atención "In situ"	Resolución incidencias
Ampliación y modificación de las Redes de ADIF	3 semanas	-	-
Mantenimiento del subsistema NSS	-	-	6 horas
Mantenimiento de la fibra óptica	-	2 horas	(1)
Mantenimiento de Segundo Nivel - Atención telefónica 7 x 24 horas			
- Servicio de mantenimiento de 2° nivel para la red SDH del tranvía	5 días	-	6 horas
- Servicio de mantenimiento de 2° nivel para la red rectificadores del tranvía	5 días	-	6 horas
- Servicio de mantenimiento de 2° nivel para la red GSM-R del tranvía	5 días	-	6 horas
Gestión de abonados GSM-R	7 días	-	3 días

(1) En la resolución de incidencias de fibra óptica, después de que la incidencia se reciba en el COR, y se determine conjuntamente que existe una avería en la fibra, el equipo de incidencias de la Persona Adjudicataria deberá estar en el lugar de la incidencia en un plazo de dos (2) horas. La resolución de la incidencia dependerá de la posibilidad o no de comenzar inmediatamente la reparación, debido a autorizaciones de Circulación, Bomberos o por los Cuerpos de Seguridad del Estado. En casos de cortes de varios cables, se priorizarán las reposiciones de servicio según el orden siguiente: Circulación ADIF, Operadores ADIF y Servicio del TTBC.

El valor alcanzados por estos indicadores incidirán en la retribución mensual a recibir por la Persona Adjudicataria en los términos que se definen en el siguiente apartado del presente Pliego.

12. PENALIZACIONES

Según la tabla de Niveles de Servicio definida en el apartado anterior, se aplicará la siguiente tabla de penalizaciones:

Servicio	Tiempos		
	Provisión	Atención "In situ"	Resolución incidencias
Ampliación y modificación de las Redes de ADIF	2,50%	-	-
Mantenimiento del subsistema NSS	-	-	0,50%
Mantenimiento de la fibra óptica	-	0,50%	-
Mantenimiento de Segundo Nivel - Atención telefónica 7 x 24 horas			
- Servicio de mantenimiento de 2° nivel para la red SDH del tranvía	2,50%	-	0,25%
- Servicio de mantenimiento de 2° nivel para la red rectificadores del tranvía	2,50%	-	0,25%
- Servicio de mantenimiento de 2° nivel para la red GSM-R del tranvía	2,50%	-	0,25%
Gestión de abonados GSM-R	2,00%	-	0,25%

Las Penalizaciones se calcularán en base a la facturación mensual, y por unidades de tiempo, según el Nivel de Servicio prescrito, de exceso a dichos niveles.

La penalización total mensual no podrá exceder el 10,00% de la factura mensual.

13. OTRAS RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO

13.1. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Adjudicatario adoptará las medidas necesarias para que, durante la ejecución de los trabajos encomendados, quede asegurada la protección a terceros.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 22 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

El Adjudicatario será responsable absoluto de cualquier incidencia que se pueda producir en los tramos objeto del Contrato por negligencia del mismo, al entender que debido a las características de éste, con la exigencia de una vigilancia continua e ininterrumpida, es el citado Adjudicatario el que debe poner los medios para evitar que se pueda producir cualquier tipo de incidencia, y si ésta fueran ajena a sus propias actuaciones (condiciones meteorológicas, mantenimiento de primer nivel, etc.) deberá actuar en los plazos que se indican en el presente Pliego, al objeto de minimizar en la mayor medida posible sus consecuencias.

Igualmente, será a cuenta del Adjudicatario indemnizar todos los daños que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requieran las labores de mantenimiento dentro del alcance de su Contrato.

Cuando tales perjuicios hayan sido ocasionados por una orden directa y por escrito de la AOPJA, de quien esta designe, o del Operador de la línea, serán éstos los responsables dentro de los límites señalados en la legislación vigente.

Las reclamaciones de terceros se presentarán, en todo caso, en el término de un (1) año, ante el Órgano de Contratación que decidirá en el acuerdo que dicte, oído el Adjudicatario, sobre la procedencia de aquéllas, su cuantía y la parte responsable.

El Adjudicatario deberá suscribir los seguros de acuerdo con el Pliego de Cláusulas Particulares del presente Contrato. El importe de estos seguros debe ser asumido por el Adjudicatario y su coste debe ser repercutido en la oferta presentada para la ejecución del servicio.

13.2. APORTACIONES DE EQUIPOS, MEDIOS E INSTALACIONES POR PARTE DE LA AOPJA

La AOPJA se reserva la facultad de aportar los equipos, instalaciones o medios técnicos pertinentes, conforme a lo dispuesto en este Pliego, en cuyo caso, serán entregados temporalmente al Adjudicatario, el cual los tendrá en depósito, estando obligado a devolverlos en el mismo estado en que fueron entregados.

En el caso de que la AOPJA aportará al Adjudicatario parte del stock de repuestos necesario, el Adjudicatario será responsable, una vez finalice el Contrato, de devolver a la AOPJA el mismo stock que le fue facilitado inicialmente salvo aquellas suministros que, con autorización de AOPJA, hayan sido utilizados para la resolución de accidentes e incidencias provocadas por agentes externos.

La AOPJA pondrá a disposición del Adjudicatario el acceso al software necesario (GMAO) para la correcta gestión de la actividad, debiendo aportar el Adjudicatario el software que requiera para el soporte a dicho acceso y optimizar su servicio. Además, publicará los modelos BIM de toda la infraestructura objeto de Operación y mantenimiento.

La AOPJA contará además con un Manual y una Guía BIM que también se publicará al Adjudicatario que ayude al cumplimiento de las exigencias BIM del presente pliego.

Los licitadores deberán expresar en su oferta un compromiso, no solo del mantenimiento, sino también del uso adecuado de los medios materiales, instalaciones y equipamientos cedidos por la AOPJA.

Se especifican a continuación las condiciones a tener en cuenta por el Adjudicatario en relación con el uso de equipos y/o medios, propiedad de la AOPJA.

13.3. GARANTIA DE LAS OBRAS DENTRO DEL ALACANCE DEL CONTRATO

Durante un periodo de dos (2) años tras la recepción de las instalaciones y los equipamientos suministrados e instalados por la Persona Adjudicataria, éstos estarán en Garantía.

La Persona Adjudicataria efectuará, junto con la AOPJA, un reconocimiento inicial de las instalaciones y equipamientos objetos de este contrato y, en un plazo de un (1) mes a partir de la terminación de los Trabajos Previos, elaborará un informe donde se incluirán aquellos posibles fallos o defectos de las diferentes instalaciones y equipamientos de la línea que haya que reclamar a la garantía.

Posteriormente, mientras el equipamiento esté en garantía, la Persona Adjudicataria tendrá que detectar posibles fallos o defectos que sean atribuibles a ésta, comunicándoselo a la AOPJA, en el menor tiempo posible, y procediendo a su reclamación.

A partir del fin de la garantía cualquier modificación o reparación de los las instalaciones y equipamientos, necesarios para el correcto funcionamiento, incluidos en este Contrato correrán a cargo de la Persona Adjudicataria

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 23 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

(salvo aquellas que se excluyan expresamente en este Pliego).

13.4. USO DE LAS INSTALACIONES

La Persona Adjudicataria deberá hacer un mantenimiento y uso adecuado de las instalaciones que puedan ser cedidas por la AOPJA o a las cuales puedan acceder para el desarrollo de sus actuaciones dentro del alcance del Contrato.

La Persona Adjudicataria responderá de los daños que el personal contratado por él ocasione en las instalaciones, mobiliario cualquier propiedad de la AOPJA.

13.5. CONFIDENCIALIDAD

Las empresas participantes en el procedimiento de contratación, especialmente la empresa adjudicataria, se obligan a mantener la confidencialidad de los datos que les suministre la AOPJA y, en especial, sobre los datos de carácter personal, que no puede copiar ni utilizar con otra finalidad diferente a la prevista a este Pliego y que tiene que devolver o destruir completamente a la finalización del Contrato.

13.6. PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

La AOPJA tiene la titularidad, tanto en caso de finalización del Contrato como de resolución anticipada, de la propiedad intelectual en exclusividad y a todos los efectos, de toda la documentación generada en el marco de este Contrato.

En consecuencia, la AOPJA puede reproducir, modificar, y divulgar total o parcialmente todos los entregables de este proyecto, sin que el Adjudicatario se pueda oponer.

El Adjudicatario acepta esta titularidad de la AOPJA, y se compromete a respetarla y no hacer uso, comunicación o divulgación de ninguno de los entregables del Contrato, bien sea de forma total o parcial, directa o indirecta, sin la autorización expresa de la AOPJA y renuncia expresamente a cualquier acción o reclamación legal, profesional, económica o de cualquier otro tipo.

En caso de desarrollos o adaptaciones, el Adjudicatario entregará debidamente comentados, las estructuras de las bases de datos, los instalables de las aplicaciones y de los protocolos de comunicaciones, así como la totalidad de los manuales de operación y mantenimiento desarrollados para la AOPJA.

En caso de desarrollos de software a medida o de modificaciones de software, se hará entrega de todos los documentos de desarrollo así como copias backup e instalables.

14. CAMBIO EN NORMATIVA

En el caso de que debido a un cambio de normativa de obligado cumplimiento haya que realizar cambios en las instalaciones o sistemas aplicables, el adjudicatario deberá enviar a la AOPJA una valoración de los cambios necesarios y las nuevas instalaciones. La AOPJA se reserva el derecho a contratar estos trabajos a terceros.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 24 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ANEXO 1
INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 25 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ÍNDICE

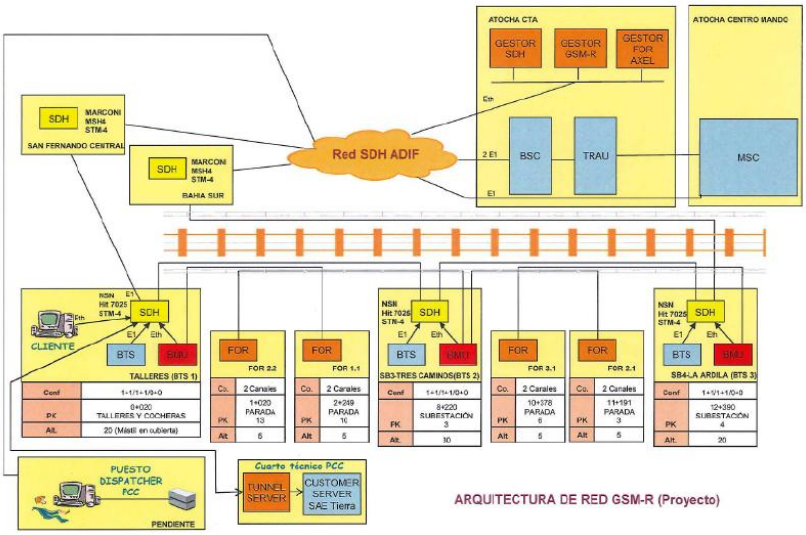
1 INVENTARIO 25

2 TAREAS DE MANTENIMIENTO ..... ¡Error! Marcador no definido.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 26 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

INVENTARIO

El sistema de comunicaciones móviles instalada en el TTBC se basa en una red radio GSM-R, compuesta por Todo el equipamiento ubicado en las tres (3) estaciones bases y en los cuatro (4) repetidores. Esta red utiliza además cable de fibra óptica monomodo como medio físico de comunicación entre las distintas estaciones base, los repetidores y la estación central.



Los elementos y equipos que conforman las redes de comunicaciones son los siguientes:

- Equipos de Red Radio, que incluye:
    - o Estaciones Base Nokia BS240_IIS
    - o BMU repetidores Axell Wireless
    - o Antenas tipo panel (Kathrein).

- Equipos de interconexión, compuesto por el equipamiento propio de los nodos SDH y SW de gestión de redes.

- Equipos de alimentación, en la estaciones base mediante rectificadores Salicru.

- Equipamiento embarcado, incluye los equipos de comunicaciones de voz y datos (cab-radio), concentradores embarcados, la gestión de datos, el SW propio del equipo, los IHM (consolas duales), convertidores, antenas y el sistema de síntesis vocal, incluyendo todos los cableados, conectores y conexionado de los mismos. Los trabajos de mantenimiento serán coordinados con el mantenedor del material móvil con el objeto de no producir carencias en la explotación de las unidades móviles. Un (1) equipo por cada unidad de tren-tranvía compuesto por una (1) cab-radio, un concentrador, dos (2) antenas radio, dos (2) antenas GPS y dos (2) consolas duales (GM-R/Tren Tierra UIC) situadas en ambas cabinas de cada unidad.

- Dispatcher y Clientes de Mantenimiento (SDH, Red Radio y Rectificadores) ubicados en PCC.

- Elementos adicionales, que incluye los armarios de comunicaciones para enrackado de los equipos electrónicos, repartidores de fibra óptica, cajas de empalme, elementos auxiliares de conexión, cuadros de corriente, equipos de refrigeración etc.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 27 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ALCANCE DEL CONTRATO

El alcance del mantenimiento de la red radio GSM-R se divide en dos áreas:

- Mantenimiento de Primer Nivel, a realizar por el Mantenedor de los Sistemas del TTBC, limitado al mantenimiento correctivo y preventivo de primer nivel (diagnóstico y actuación in situ) de la totalidad de las instalaciones anteriormente relacionadas, así como el Mantenimiento de Segundo Nivel de los equipos embarcados y elementos adicionales. Esta área NO se encuentra dentro del alcance del Contrato.

- Mantenimiento de Segundo Nivel, dentro del alcance del presente Contrato, de la red radio GSM-R, de los equipamientos SDH y de los rectificadores que alimentan a los anteriores equipamientos.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 28 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ANEXO 2. CUADRO DE SERVICIOS Y PRECIOS
PRESUPUESTO Y FORMA DE ABONO

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 29 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

PRESUPUESTO ESTIMADO

A continuación, se recoge una tabla recapitulativa con los capítulos en que se desglosa el presupuesto de licitación.

En base a los servicios previstos en el presente Pliego, y los precios que se exponen en el apartado tercero del presente Anexo, el Presupuesto Estimado del Contrato será el que se expone a continuación

CONCEPTO		COSTE
Total Alta Y puesta en Servicio		47.146,45 €
Total Servicio Mensual		21.966,47 €
Duración del contrato (meses)	48	
Total coste de servicios		1.054.390,41 €
Presupuesto Ejecución Material		**1.101.536,86** €
GG + BI (19%)		209.292,02 €
Presupuesto Ejecución Contrata		**1.310.828,88** €
IVA (21%)		275.274,07 €
PRESUPUESTO ANUAL		**1.586.102,95** €

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 30 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

FORMA DE ABONO

A efectos de abono de los trabajos, este se realizará mensualmente, por Precios Unitarios, diferenciando los costes de mantenimiento ordinario y servicios de operador de telecomunicaciones ligados a los servicios de voz y datos, de los costes de mantenimiento extraordinario, entendiendo por tales tanto los mantenimientos correctivos como las actuaciones a demanda como cambios de configuración, altas de nuevos abonados, instalación de nuevos equipamientos o servicios, etc. Así se tendrá:

- Costes Ordinarios, en los que se abonará la parte proporcional mensual y que comprenden los conceptos anteriormente citados de mantenimiento ordinario y servicios de voz y datos.

- Costes Extraordinarios, en los que se abonará mensualmente, cuando se produzca el coste previa justificación de este, usando los Precios Unitarios definidos, o los que se puedan aprobar siguiendo los procedimientos establecidos en el presente Pliego y que comprenden los siguientes:

  o Trabajos Previos del Contrato, dentro de los cuales se tendrán la conexión de las redes, instalación de nuevos equipamientos y servicios, así como las altas de nuevos abonados y servicios.

  o Mantenimiento Correctivo ante Incidencias

  o Actuaciones a Demanda tales como cambios de configuración, altas de nuevos abonados y servicios, instalación de nuevos equipamientos, etc.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 31 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CUADRO DE SERVICIOS Y PRECIOS

A continuación, se recoge una tabla recapitulativa con los servicios incluidos en el Contrato, las mediciones orientativas y los precios de los citados servicios.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 32 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

SERVICIO CONEXIÓN DE REDES							
Servicio/Producto	**Cantidad**	**Plazo**	**P.U. Alta**	**P.U. Cuota Mensual**	**Total Alta**	**Total Cuota Mensual**	**Total Servicio**
Puerto libre en la eBSC de Atocha para la conexión de los dos E1 procedentes del sistema radio GSM-R. Se debe incluir la conexión entre los repartidores de transporte y GSM-R para dar esta conectividad.	4	48	2.352,95 €	0,00 €	9.411,80 €	0,00 €	0,00 €
Puerto libre en la MSC del Centro de Mando de Atocha para la conexión del dispatcher y la MSC de Atocha. Se debe incluir la conexión entre los repartidores de transporte y GSM-R para dar esta conectividad.	1	48	2.689,08 €	0,00 €	2.689,08 €	0,00 €	0,00 €
Direcciones IP para los elementos de gestión. En concreto:	7	48	44,29 €	0,00 €	310,03 €	0,00 €	0,00 €
i. Tres direcciones IP para la BMU.	3						
ii. Tres direcciones IP para los nodos SDH. Existe la posibilidad de incorporar estos nodos dentro del plan DCN de la red SDH.	3						
iii. Una dirección IP para el cliente de gestión de red de Chiclana.	1						
Configuración de las bases de datos de la parte radio, la parte de conmutación y la re inteligente para hacer operativo el servicio GSM-R en los términos que marque la explotación.	3	48	62,36 €	0,00 €	187,08 €	0,00 €	0,00 €
Circuito E1 (un lado del anillo lógico) para el tráfico radio GSM-R entre la estación de Bahía Sur y Atocha donde está actualmente ubicada la eBSC.	1	48	2.352,95 €	946,00 €	2.352,95 €	946,00 €	45.408,00 €

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 33 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Circuito E1 (el otro lado del anillo lógico) para el trafico radio GSM-R entre la estación de San Fernando Central y Atocha donde está actualmente ubicada la eBSC.	1	48	2.352,95 €	946,00 €	2.352,95 €	946,00 €	45.408,00 €
Circuito E1 BTS	1	48	1050	946	1050	946	45408
Circuito E1 BTS	1	48	1050	946	1050	946	45408
Circuito Ethernet para la gestión de los equipos SDH en el CTA Atocha donde se ubica el TNMS. Se puede estudiar la posibilidad de dar la gestión en banda en lugar de por un circuito Ethernet externo. (2 Mb)	1	48	2.352,95 €	946,00 €	2.352,95 €	946,00 €	45.408,00 €
Circuito Ethernet para la gestión de los repetidores en el CTA Atocha donde se ubica el gestor de repetidores de AXELL WIRELESS. (2 Mb)	1	48	- €		- €	- €	- €
Circuito Ethernet para el cliente de Sevilla (Dispatcher) necesidades de mantenimiento.(3)	1	48	2.352,95 €	946,00 €	2.352,95 €	946,00 €	45.408,00 €
Mantenimiento de los Elementos NSS de la Red GSM-R de ADIF. Servicios ofrecidos por estos elementos.	1	48	0,00 €	2.627,55 €	0,00 €	2.627,55 €	126.122,40 €
Servicio de mantenimiento de 2° nivel para la red SDH del tranvía	1	48	0,00 €	1.853,42 €	0,00 €	1.853,42 €	88.964,16 €
Servicio de mantenimiento de 2° nivel para la red rectificadores del tranvía	1	48	0,00 €	1.853,42 €	0,00 €	1.853,42 €	88.964,16 €
Servicio de mantenimiento de 2° nivel para la red GSM-R del tranvía	1	48	0,00 €	2.941,18 €	0,00 €	2.941,18 €	141.176,64 €

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 34 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

S/I Cisco 3925 w/SPE100(3GE 4EHWIC 4DSP 2SM 256MBCF 1GBDRAM IPB), incluido CISCO3925/K9, S39UK9-15204M, SL-39-DATA-K9, (2)PWR-3900-DC, C3900-SPE100/K9, SL-39-IPB-K9, 3900-FANASSY, ISR-CCP-EXP, MEM-3900-1GB-DEF, MEM-CF-256MB	1	48	5.378,16 €	0,00 €	5.378,16 €	0,00 €	0,00 €
Firewall SRX550 Services Gateway Juniper incluido doble fuente alimentación 645 W DC, cables de alimentación licencia SRX1500JSE	2	48	3.361,35 €	0,00 €	6.722,70 €	0,00 €	0,00 €
Módulo óptico Gigabit Ethernet 1000BASE-LH SFP-1GE-LH de Juniper para fibra óptica monomodo 9/125 para 70 km	2	48	378,16 €	0,00 €	756,32 €	0,00 €	0,00 €
Módulo óptico Gigabit Ethernet 1000BASE-LX SFP-1GE-LX de Juniper para fibra óptica monomodo 9/125 para 10 km	2	48	210,09 €	0,00 €	420,18 €	0,00 €	0,00 €
Configuración específica para conexión Tren-Tranvía con Renfe	1	48	480,68 €	0,00 €	480,68 €	0,00 €	0,00 €
Mantenimiento equipamiento específico conexión redes de datos		48	0,00 €	316,78 €	0,00 €	316,78 €	15.205,48 €
Soporte a pruebas GSM-R (4)	1	48	62,36 €	59,87 €	62,36 €	59,87 €	2.873,55 €
Cliente para BTS y rectificadores.	1	48	1.512,61 €	0,00 €	1.512,61 €	0,00 €	0,00 €
Cliente para los repetidores FOR.	1	48	1.512,61 €	0,00 €	1.512,61 €	0,00 €	0,00 €
Cliente para visualizar los equipos SDH de la red de transmisión.	1	48	1.512,61 €	0,00 €	1.512,61 €	0,00 €	0,00 €
Costes Totales CONEXIÓN DE REDES					**42.468,02 €**	**15.328,22 €**	**735.754,39 €**

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 35 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

SERVICIO GSM-R BÁSICO Y FIBRA ÓPTICA							
Servicio/Producto	**Cantidad**	**Plazo**	**P.U. Alta**	**P.U. Cuota Mensual**	**Total Alta**	**Total Cuota Mensual**	**Total Servicio**
Servicio GSM-R Básico	78	48	32,96 €	0,00 €	2.570,88 €	0,00 €	0,00 €
Cuota de Alta Perfil GSM-R CabRadio Voz	20	48	27,80 €	5,01 €	556,00 €	100,22 €	4.810,75 €
Cuota de Alta Perfil GSM-R CabRadio Datos	8	48	27,80 €	5,01 €	222,40 €	40,09 €	1.924,30 €
Perfil GSM-R CabRadio Mantenimiento	40	48	27,80 €	5,01 €	1.112,00 €	200,45 €	9.621,50 €
Salida a Red Pública - CabRadio Mantenimiento VIP (con salida a Red Pública Nacional)	10	48	0,67 €	0,59 €	6,70 €	5,86 €	281,09 €
Cambios de Configuración							
Intervención en el Sistema de gestión de la Red	10	48	0,00 €	0,52 €	0,00 €	5,18 €	248,83 €
Intervención que implique visita presencial				0			
- Operario	10	48	0,00 €	16,53 €	0,00 €	165,31 €	7.934,98 €
- Técnico de asesoría de obra, cualificación media	10	48	0,00 €	35,50 €	0,00 €	355,01 €	17.040,38 €
- Técnico de asesoría de obra, cualificación alta	10	48	0,00 €	46,15 €	0,00 €	461,47 €	22.150,66 €
- Técnico cualificación media/alta MSC/IN	10	48	0,00 €	59,87 €	0,00 €	598,66 €	28.735,49 €
- Desplazamiento Operario	10	48	0,00 €	9,42 €	0,00 €	94,18 €	4.520,45 €
- Desplazamiento Técnico	10	48	0,00 €	18,84 €	0,00 €	188,35 €	9.040,90 €
Mantenimiento Correctivo de Fibra Óptica							
Hora normal de equipo (2 agentes)	10	48	0,00 €	52,44 €	0,00 €	524,45 €	25.173,50 €
Hora extra de equipo (2 agentes)	10	48	0,00 €	62,93 €	0,00 €	629,28 €	30.205,44 €
Hora nocturna o festiva de equipo (2 agentes)	10	48	0,00 €	65,35 €	0,00 €	653,47 €	31.366,66 €
Fijo por desplazamientos en cada avería	10	48	0,00 €	201,69 €	0,00 €	2.016,86 €	96.809,47 €

GUILLERMO INGELMO CORDERO | 30/09/2024 19:03:21 | PÁGINA: 36 / 39
VERIFICACIÓN | NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

Costes Totales SERVICIOS GSM-R BÁSICO Y FIBRA ÓPTICA	**4.467,98 €**	**6.038,84 €**	**289.864,40 €**

SERVICIO TELEFONÍA ANALÓGICA BÁSICA							
Servicio/Producto	**Cantidad**	**Plazo**	**P.U. Alta**	**P.U. Cuota Mensual**	**Total Alta**	**Total Cuota Mensual**	**Total Servicio**
Servicio Básico	4	48	10,08 €	8,03 €	40,34 €	32,13 €	1.542,45 €
Servicio Adicional "No Molestar"	1	48	1,82 €	0,00 €	1,82 €	0,00 €	0,00 €
Servicio Adicional "Contestador o Buzón de Voz"	1	48	1,82 €	0,21 €	1,82 €	0,21 €	10,08 €
Servicio Adicional "Grupo de Salto"	1	48	1,82 €	0,00 €	1,82 €	0,00 €	0,00 €
Servicio Adicional "Grupo de Captura"	1	48	1,82 €	0,00 €	1,82 €	0,00 €	0,00 €
Servicio Adicional "Grupo Cerrado de Usuarios"	1	48	1,82 €	0,00 €	1,82 €	0,00 €	0,00 €
Servicio Adicional "Hot-Line"	1	48	1,82 €	0,00 €	1,82 €	0,00 €	0,00 €
Servicio Adicional "Restricción de la identificación del número llamante"	1	48	1,82 €	0,00 €	1,82 €	0,00 €	0,00 €
Música Corporativa en Espera	1	48	1,82 €	0,00 €	1,82 €	0,00 €	0,00 €
Candado Electrónico	1	48	0,54 €	0,00 €	0,54 €	0,00 €	0,00 €
Grabación Centralizada	1	48	10,08 €	3,36 €	10,08 €	3,36 €	161,34 €
Suministro de Equipos de Telefonía Analógica Básica							
Terminal Analógico o similar	2	48	9,08 €	0,08 €	18,15 €	0,17 €	8,07 €
Analógico manos libres o similar	2	48	9,08 €	0,16 €	18,15 €	0,32 €	15,33 €
Analógico con identificación del abonado llamante	1	48	9,08 €	0,24 €	9,08 €	0,24 €	11,29 €
Analógico inalámbrico	1	48	9,08 €	1,31 €	9,08 €	1,31 €	62,92 €
Supletorio normal o simillar	1	48	9,08 €	0,08 €	9,08 €	0,08 €	4,03 €
Supletorio manos libres o similar	1	48	9,08 €	0,16 €	9,08 €	0,16 €	7,66 €

GUILLERMO INGELMO CORDERO | 30/09/2024 19:03:21 | PÁGINA: 37 / 39
VERIFICACIÓN | NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

Supletorio con identificación del abonado llamante	1	48	9,08 €	0,24 €	9,08 €	0,24 €	11,29 €
Salidas a Red Pública							
Salida a Red Pública restringida	4	48	1,82 €	0,55 €	7,29 €	2,22 €	106,49 €
Salida a Red Pública local y provincial	4	48	1,82 €	0,55 €	7,29 €	2,22 €	106,49 €
Salida a Red Pública local y provincial más móviles no corporativos	4	48	1,82 €	0,55 €	7,29 €	2,22 €	106,49 €
Salida a Red Pública nacional	4	48	1,82 €	0,55 €	7,29 €	2,22 €	106,49 €
Salida a Red Pública nacional más servicios 905, 906	4	48	1,82 €	0,55 €	7,29 €	2,22 €	106,49 €
Salida a Red Pública internacional	4	48	1,82 €	0,55 €	7,29 €	2,22 €	106,49 €
Sin integración con Red Pública	4	48	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Cambio Digital a Analógico							
Cambio Digital a Analógico	1	48	11,76 €	0,00 €	11,76 €	0,00 €	0,00 €
Traslado de Ubicación							
Traslado de Línea Analógica	1	48	7,70 €	0,00 €	7,70 €	0,00 €	0,00 €
Cambio de Configuración							
Intervención en el Sistema de Gestión de Red	10	48	0,00 €	0,45 €	0,00 €	4,52 €	216,93 €
Intervención Presencial	10	48	0,00 €	54,34 €	0,00 €	543,36 €	26.081,28 €

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 38 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

OTROS SERVICIOS

Para aquellos servicios cuya prestación fuera necesaria, a criterio de AOPJA o del Operador de la Línea, y que no estuvieran incluidos en las tablas expuestas en el presente Anexo, la Persona Adjudicataria podrá proceder a su prestación siempre y cuando estos servicios se encuentren dentro de la Declaración de Red del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) o de la Carta de Servicios de este hacia las Empresas Ferroviarias.

La tramitación y formalización de los nuevos servicios y precios seguirá los procedimientos que la legislación vigente establezca a tal fin.

GUILLERMO INGELMO CORDERO		30/09/2024 19:03:21	PÁGINA: 39 / 39
VERIFICACIÓN	NJyGwQL2UYKC4pQL9dnX6f60mc4gHW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	