



Mantenimiento WiFi Línea Mitre

1. Objeto

El presente Pliego tiene como objeto detallar las características técnicas necesarias para la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para el “SISTEMA DE ENLACE WIFI”, instalado en los Ramales Eléctricos Bme. Mitre, Suarez y Tigre, pertenecientes a la Línea Mitre.

En tal sentido, deberá incluirse en la cotización toda tarea y/o reparación de materiales y consumibles necesarios para lograr la correcta ejecución del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para el SISTEMA DE ENLACE WIFI.

Cabe aclarar que El SERVICIO incluirá todos los recursos (materiales y mano de obra), equipamiento, capacitación y demás esfuerzos necesarios para su efectiva prestación.

Será responsabilidad de LA CONTRATISTA ejecutar y supervisar el servicio e implementar las acciones que crea conveniente a los efectos de alcanzar el CIEN POR CIENTO (100%) de cumplimiento mensual en todas las tareas descritas en el presente y en aquellas que sean necesarias para el buen funcionamiento de las instalaciones según las reglas del buen arte, sin que ello implique costo adicional para SOFSE.

2. Plazo de Ejecución del Contrato.

El plazo para la prestación del servicio se establece en DOCE (12) meses, a computarse desde el “Acta de Inicio”, suscripta entre las partes contratantes.

SOFSE se reserva el derecho a prorrogar por única vez y por un plazo de hasta DOCE (12) meses la contratación, bajo condición de haberse cumplido satisfactoriamente todo el contrato durante la prestación del servicio.

a. Prorroga.

La OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE), se reserva el derecho de prorrogar por única vez y por un plazo de hasta DOCE (12) meses al del contrato inicial. Dicha opción será notificada al Contratista, con una antelación no menor a TREINTA (30) días corridos, a computarse con respecto a la fecha de vencimiento del contrato original.

La prórroga deberá realizarse en las condiciones pactadas originariamente. Si los precios de mercado hubieran variado, el co-contratante podrá elevar ante SOFSE una propuesta con el objeto de adecuar los precios estipulados durante el plazo original del contrato.

La presentación que a tales efectos se realice deberá estar debidamente justificada y acompañada con la correspondiente documentación respaldatoria, con el objeto de fundamentar la razonabilidad del monto propiciado. En caso de no llegar a un acuerdo, SOFSE no ejercerá la opción a prórroga y no corresponderá la aplicación de penalidades.

Para el hipotético caso en que SOFSE ejerza la opción de prórroga referida previamente, y exclusivamente en dicho contexto, se aplicará a la misma los siguientes parámetros a los efectos de la posible readecuación de precios.

VALORES A CONSIDERAR PARA LA FÓRMULA DEL FACTOR DE REAJUSTE		
COMPONENTES	FACTOR α_n	ÍNDICE O VALOR A CONSIDERAR
MANO DE OBRA – SUELDOS	0.51	INDICE SALARIOS INDEC – SECTOR PRIVADO REGISTRADO.
REPUESTOS	0.38	SISTEMA DE INDICES DE PRECIOS MAYORISTAS. VARIACION PORCENTUAL – INDICE DE PRECIOS INTERNOS AL POR MAYOR (IPIM).
TRANSPORTE	0.11	IPC INDEC – TRANSPORTE

Para la readecuación del componente mano de obra, se considerará el Costo laboral que surja de la variación interanual del índice de salarios del sector privado registrado emitidos por el INDEC. A fin de llevar a cabo

la readecuación, se comparará la evolución de dicho componente durante los últimos 12 meses de contrato.

Los nuevos precios unitarios que se determinen se aplicarán exclusivamente en caso de prórroga contractual, al inicio del mes en que se produzca la misma, salvo que correspondan a obligaciones que no se hayan cumplido en el momento previsto contractualmente, por causas imputables al contratista, los que se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder.

3. Lugar de Ejecución del Servicio

El lugar de ejecución del servicio será en los Ramales Eléctricos Bme. Mitre, Suarez y Tigre del ferrocarril Mitre.

4. Descripción General del Servicio

Cubre el equipamiento instalado en el marco del proyecto SISTEMA DE ENLACE WIFI en los RAMALES ELÉCTRICOS BME. MITRE, SUAREZ Y TIGRE DEL FERROCARRIL MITRE, en las cabinas de las formaciones de los citados ramales, y equipamiento fijo instalado en estaciones y otras posiciones en la traza desde Retiro hasta las estaciones de cabecera de cada ramal inclusive (BME. MITRE, JOSÉ LEÓN SUAREZ y TIGRE).

La red inalámbrica instalada transporta de manera digital imágenes de cámaras en vivo desde las cabinas de formaciones en movimiento, donde en cada cabina una cámara IP toma imágenes del conductor y las envía en tiempo real como video streaming a un servidor instalado en Cabin Retiro.

El Sistema está preparado para transportar en el futuro otros datos de otros servicios como ser GPS, Cartelería, Megafonía, etc.

Cada nodo de esta red tiene una o varias radios Interlink, antenas de distintas ganancias de acuerdo al enlace requerido, fuentes de alimentación, UPS (cuando hay 220VCA de alimentación disponible), o sistemas de panel solar y baterías estacionarias para aquellos puntos en zonas apartadas de la posibilidad de suministro eléctrico.

5. Ubicación de los Nodos Radiales (Identificados por Nombre de Estación, Calle Transversal o Punto de Interés Cercano)

MITRE TIGRE				
Línea/Ramal	Tipo	Sub Tipo	Nombre	Equipo
MT	Repetidora	LB	Empalme Maldonado	3500
MT	Repetidora	LB	GEBA Tigre	3500
MT	Repetidora	LB	Hipodromo	3500
MT	Repetidora	LB	Lawn Tennis	3500
MT	Estación	Audio	Lisandro de la Torre	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Teodoro García	3500
MT	Repetidora	LB	Virrey del Pino	3500
MT	Repetidora	LB	Sucre	3500
MT	Estación	Audio	Belgrano C	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Manuel Ugarte	3500
MT	Repetidora	LB	Horacio Quiroga	3500
MT	Estación	Audio	Nuñez	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Crisologo Larralde	3500
MT	Estación	Audio	Rivadavia	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Zufriategui	3500
MT	Repetidora	LB	Carlos F Melo	3500
MT	Estación	Audio	Vicente López	R-NIC
MT	Estación	Audio	Olivos	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Alberdi	3500
MT	Repetidora	LB	Pelliza	3500
MT	Repetidora	LB	Túnel Acassuso	3500
MT	Estación	Audio	La Lucila	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Díaz Velez	3500
MT	Repetidora	LB	Gral Pacheco	3500
MT	Estación	Audio	Martínez	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Vicente F Lopez	3500
MT	Repetidora	LB	Gral Guemes	3500
MT	Estación	Audio	Acassuso	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Estanislao del Campo	3500
MT	Estación	Audio	San Isidro	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Estanislao Diaz	3500
MT	Repetidora	LB	España	3500
MT	Estación	Audio	Beccar	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Ayacucho	3500
MT	Repetidora	LB	33 Orientales	3500
MT	Repetidora	LB	French	3500
MT	Estación	Audio	Victoria	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Estación Victoria	3500
MT	Repetidora	LB	Sub Estación Victoria	3500
MT	Repetidora	LB	Guido Spano	3500
MT	Estación	Audio	Virreyes	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Arenales	3500
MT	Repetidora	LB	Ruta 202	3500
MT	Estación	Audio	San Fernando	R-NIC
MT	Estación	Audio	Carupá	R-NIC
MT	Repetidora	LB	Ruta 197	3500
MT	Repetidora	LB	Dardo Rocha	3500
MT	Repetidora	LB	Tigre	3500
MT	Estación	Audio	Tigre	R-NIC

MITRE MITRE				
Línea/Ramal	Tipo	Sub Tipo	Nombre	Equipo
MM	Estación	Audio	Retiro Andenes	R-Nic
MM	Estación	LB	Retiro Andenes	3500
MM	Repetidora	LB	Retiro Cabin	3500
MM	Repetidora	LB	Autopista	3500
MM	Repetidora	LB	Garita Policial Emp Ga	3500
MM	Repetidora	LB	Facundo Quiroga ATC	3500
MM	Repetidora	LB	CLIBA	3500
MM	Repetidora	LB	Sub. Estación Palermo	3500
MM	Repetidora	LB	Empalme Maldonado	3500
MM	Repetidora	LB	GEBA 2	3500
MM	Estación	Audio	Tres de Febrero	R-Nic
MM	Estación	LB	Tres de Febrero	3500
MM	Repetidora	LB	Huergo	3500
MM	Estación	Audio	Carranza	R-Nic
MM	Estación	Audio	Carranza	R-Nic
MM	Repetidora	LB	Dorrego	3500
MM	Repetidora	LB	Concepción Arenal	3500
MM	Repetidora	LB	Newbery	3500
MM	Estación	Audio	Colegiales	R-Nic
MM	Repetidora	LB	Zabala	3500
MM	Repetidora	LB	Virrey Avilés	3500
MM	Estación	Audio	Belgrano R	R-Nic
MM	Repetidora	LB	Juramento	3500
MM	Repetidora	LB	Olazabal	3500
MM	Repetidora	LB	Monroe	3500
MM	Estación	Audio	Coghlan	R-Nic
MM	Repetidora	LB	Quesada	3500
MM	Repetidora	LB	Plaza 3200	3500
MM	Estación	LB	Saavedra	3500
MM	Estación	Audio	Saavedra	R-Nic
MM	Repetidora	LB	Puente Belgrano	3500
MM	Estación	LB	J. B. Justo	3500
MM	Estación	Audio	J. B. Justo	R-Nic
MM	Estación	LB	Florida	3500
MM	Estación	Audio	Florida	R-Nic
MM	Estación	LB	Dr. Cetrángolo	3500
MM	Estación	Audio	Dr. Cetrángolo	R-Nic
MM	Repetidora	LB	Club 25 de Mayo	3500
MM	Estación	LB	Mitre	3500
MM	Estación	Audio	Mitre	R-Nic

MITRE SUAREZ				
Línea/Ramal	Tipo	Sub Tipo	Nombre	Equipo
MS	Repetidora	LB	Monroe	3500
MS	Repetidora	LB	Drago	3500
MS	Estación	Audio	L. M. Drago	R-Nic
MS	Repetidora	LB	Miller	3500
MS	Estación	Audio	Urquiza	R-NIC
MS	Repetidora	LB	Cabin Urquiza	3500
MS	Repetidora	LB	Constituyentes	3500
MS	Estación	Audio	Pueyrredón	R-NIC
MS	Repetidora	LB	Cabin Pueyrredon	3500
MS	Repetidora	LB	General Paz	3500
MS	Estación	Audio	Miguelite	No
MS	Repetidora	LB	Curvon Miguelite 1	3500
MS	Repetidora	LB	Curvon Miguelite 2	3500
MS	Repetidora	LB	Gral Savio	3500
MS	Estación	Audio	San Martín	R-NIC
MS	Repetidora	LB	Pueyrredon	3500
MS	Estación	Audio	San Andrés	R-NIC
MS	Repetidora	LB	J M Campos	3500
MS	Estación	Audio	Malaver	R-NIC
MS	Repetidora	LB	O'Donnell	3500
MS	Repetidora	LB	O'Donnell	NA
MS	Estación	Audio	Villa Ballester	R-NIC
MS	Repetidora	LB	San Lorenzo	3500
MS	Estación	Audio	Chilavert	R-NIC
MS	Repetidora	LB	Cabin J L Suarez	3500
MS	Estación	Audio	J. L. Suarez	R-NIC

FORMACIONES			
Línea / Ramal	Formación	Cabina	Equipo
MT	M01	TC1	3500
MT	M01	TC2	3500
MS	M02	TC1	3500
MS	M02	TC2	3500
MT	M03	TC1	3500
MT	M03	TC2	3500
MS	M04	TC1	3500
MS	M04	TC2	3500
MT	M05	TC1	3500
MT	M05	TC2	3500
MT	M06	TC1	3500
MT	M06	TC2	3500
MT	M07	TC1	3500
MT	M07	TC2	3500
MT	M08	TC1	3500
MT	M08	TC2	3500
MT	M09	TC1	3500
MT	M09	TC2	3500
MS	M10	TC1	3500
MS	M10	TC2	3500
MS	M11	TC1	3500
MS	M11	TC2	3500
MT	M12	TC1	3500
MT	M12	TC2	3500
MS	M13	TC1	3500
MS	M13	TC2	3500
MT	M14	TC1	3500
MT	M14	TC2	3500
MT	M15	TC1	3500
MT	M15	TC2	3500
MT	M16	TC1	3500
MT	M16	TC2	3500
MS	M17	TC1	3500
MS	M17	TC2	3500
MS	M18	TC1	3500
MS	M18	TC2	3500
MT	M19	TC1	3500
MT	M19	TC2	3500
MT	M20	TC1	3500
MT	M20	TC2	3500
MT	M21	TC1	3500
MT	M21	TC2	3500
MT	M22	TC1	3500
MT	M22	TC2	3500
MS	M23	TC1	3500
MS	M23	TC2	3500
MS	M24	TC1	3500
MS	M24	TC2	3500
MS	M25	TC1	3500
MS	M25	TC2	3500
MS	M26	TC1	3500
MS	M26	TC2	3500
MS	M27	TC1	3500
MS	M27	TC2	3500
MS	M28	TC1	3500
MS	M28	TC2	3500
MS	M29	TC1	3500
MS	M29	TC2	3500
MS	M30	TC1	3500
MS	M30	TC2	3500

6. Elementos y Equipamiento a cubrir por el Servicio de Mantenimiento

El sistema a cubrir por el presente servicio consta de:

1. Una red inalámbrica de transmisión de datos que se extiende desde Retiro hasta las estaciones cabecera de cada ramal inclusive (BME, MITRE, JOSÉ LEÓN SUAREZ y TIGRE), compuesta por una malla de enlaces radiales en banda 5.8 GHz marca Interlink, con nodos ubicados en estaciones y nodos repetidores en zonas de vía. Los nodos incluyen postes o torres según cada caso, gabinetes antivandálicos conteniendo radios Interlink, sus fuentes, UPS (donde se toma alimentación 220VCA de estaciones o cabina de Banderilleros) o sistemas de paneles solares + controlador + baterías estacionarias cuando no hay alimentación 220VCA disponible
2. Nodos radiales en cada cabina de las formaciones eléctricas (M01 a M30, ambas cabinas) y sus 4 antenas externas en el techo de la formación, con una cámara IP (apuntada al Conductor) conectada al nodo radial, y una caja de electrónica conteniendo fuente de alimentación y circuitos ad hoc para sincronización de su operación con señales eléctricas propias de la formación.
3. En cada estación, rack mural conteniendo interface Interlink R-NIC, UPS y fuentes de alimentación. Dependiendo de cada caso, la interface Interlink R-NIC se conecta a un nodo radial por cable de red, fibra óptica, o enlace inalámbrico punto a punto
4. Una segunda red de soporte o Backhaul, que provee enlaces punto-a-punto entre nodos radiales seleccionados, para mejora de performance de la red. Consiste en enlaces punto a punto con radios marca Mikrotik operando en banda de 5,8 GHz y antenas direccionales de alta ganancia, que proveen una vía paralela de envío de datos, de modo de proveer redundancia y aumentar la capacidad de transporte de datos de la red.
5. Una consola Interlink instalada en Retiro. La consola opera como integrador de comunicaciones y video, y permite operar como central de despacho para manejo de emergencias.

7. Mantenimiento Preventivo

El Mantenimiento preventivo deberá incluir las siguientes tareas:

- Monitoreo in situ, una visita cada TREINTA (30) días a todos los elementos instalados en la traza (nodos de la red, equipos en estaciones, etc.)
- Diariamente, identificación de incidentes producidos en la red de transporte mediante los correspondientes sistemas de supervisión remota.
- Detección de puntos de falla en la red de transporte y propuestas de mejora.
- Actualizaciones de software a los equipos.
- Monitoreo remoto diario del estado de los nodos, que incluye, calidad de enlace, ancho de banda, operatoria de los nodos, comunicación entre los nodos, funcionamiento de software.
- Actualización de planos en los casos necesarios (mudanza y reconfiguración de nodos).
- Informe mensual con las tareas desarrolladas.
- Efectuar mediciones de campo recibido de cada uno de los nodos, elaborando un informe trimestral (grafico de campo, etc) y los pasos a seguir para realizar los ajustes necesarios que indique el mismo. El primer informe se debe elaborar en el primer mes del contrato.

8. Mantenimiento Correctivo

Atención y respuesta a cualquier tipo de averías y /o fallas que presente el SISTEMA DE ENLACE WIFI instalado en el RAMAL ELÉCTRICO DEL FERROCARRIL MITRE tanto de hardware, software y configuración, durante la vigencia del contrato.

9. Tareas a realizar incluidas en el Servicio Ofertado

Las tareas a realizar consisten en:

1. Monitoreo diario de la red y todos sus componentes, detectando elementos que salgan de servicio o funcionen en forma anómala, debido a fallas de energía,

fallas de algún elemento parte del sistema, o fallas producidas por elemento externos como interferencias radioeléctricas o bloqueos físicos (árboles u otros elementos, etc), robo/hurto de elementos o daños intencionales.

2. En caso que se detecten interferencias a los vínculos radiales del sistema producto del crecimiento de ramas de árboles circundantes, el servicio incluirá la poda de dichos árboles y/o corte de ramas según se necesite. En los casos en que, por el porte y altura de las ramas a cortar, los trabajos interfieran con el servicio ferroviario, se agendarán los cortes de vía necesarios con las áreas involucradas. Cuando esto no sea posible, los trabajos de poda deberán realizarse de noche en la ventana horaria en que no hay servicio ferroviario.
3. Resolución remota de problemas de configuración, cambios de software indicados por el fabricante, etc.
4. Resolución en el sitio de fallas detectadas (notificadas por personal de SOFSE o por el Proveedor del Servicio), problemas de configuración, cambios de software indicados por el fabricante, o de aquellas fallas que fueran informadas por el cliente.
5. Asegurar el correcto funcionamiento de los dispositivos y consolas Interlink (hardware y software) y red inalámbrica Interlink en las cabinas de las formaciones en tránsito a lo largo de la línea y en los centros de control y estaciones de la Línea Mitre.
6. Asegurar el correcto funcionamiento de los dispositivos y consolas Interlink (hardware y software) y las distintas interfaces que podría disponer de conexión provistas.
7. Reemplazo y reconfiguración de elementos que fallaran durante el período de garantía debido a defectos en materiales o fuera de la misma cumplido el período de garantía.
8. Revisión del estado de cajas estanco de electrónica. Esta revisión consiste en inspeccionar las cajas estanco que contienen equipamiento electrónico instalado en nodos, incluyendo radios Interlink, UPS's, fuentes de alimentación, las tomas de datos en los racks existentes en la instalación en cuestión, comprobando que

estén perfectamente identificadas y que su anclaje al panel e interconexión sea el correcto.

9. Revisión de los RACK de comunicaciones y etiquetado. Se inspeccionarán los elementos anclados al armario. Comprobación que dichos elementos se encuentran en perfecta conexión tanto eléctrica como de datos. Se hará una revisión de tensiones eléctricas, puesta a tierra, etiquetado de interconexión cuando corresponda, verificación que se encuentren en perfecto funcionamiento, sobre los que también se realizará labores de limpieza.
10. Revisión física de torres de transmisión en zonas de vía, verificando su estabilidad, estado y conservación de sus bases, anclajes y tensores. Revisión de los armarios eléctricos que afecten a los RACK de comunicaciones. Se comprobarán las rotulaciones de los circuitos eléctricos y las tensiones en las fases, haciéndose pruebas sobre los elementos de protección y maniobra.
11. Revisión de los sistemas de alimentación fotovoltaica a las cajas estanco de comunicaciones. Se revisará el estado de los paneles, reguladores y baterías estacionarias, capacidad de carga e identificación de daños. Se realizarán comprobaciones de tensiones eléctricas de las tomas para que se encuentren perfectamente identificadas y rotuladas y que cada una de ellas funcione correctamente.
12. Revisión de Radio enlace digital Interlink y sus antenas: se realizarán comprobaciones de calidad de señal y transmisión de los radios y sus antenas, y medición de interferencias si las hubiera mediante Analizador de Espectro Radioeléctrico.
13. Revisión del funcionamiento y disponibilidad de las distintas interfaces que pudiese tener el equipamiento como ser Interlink R-NIC, N-NIC , T-NIC.
14. Revisión IV-MC (entrada de video, conexión con cámaras ip y/o analógicas): se realizarán comprobaciones de calidad de señal y transmisión.
15. Revisión OV-NIC (salida de video, permite ver remotamente video en vivo de un incidente): se realizarán comprobaciones de calidad de señal y transmisión.

16. Revisión Video Server Interlink - Módulo de Distribución de Video a destinos remotos: se realizarán comprobaciones de calidad de señal y transmisión.
17. Revisión, reconfiguración o reubicación de equipos, de manera que quede garantizado el buen funcionamiento de los equipos y del sistema en su conjunto.
18. Comprobación de las P.A.T.

Todas las antedichas comprobaciones y mediciones deberán detallar:

- Instrumental utilizado para la medición (marca y modelo).
- Umbrales esperados.
- Valores obtenidos.
- Deberán presentar informe mensual de las intervenciones realizadas.

10. Sistema de Recepción de Eventos

Se contará con una Mesa de Ayuda (asistencia telefónica y/o dirección de email) la cual operará de lunes a viernes de 9 a 18 Horas, permitiendo que SOFSE pueda comunicar fehacientemente al Proveedor cualquier falla u anomalía detectada en el sistema, y a partir de esa situación el Proveedor genere las acciones necesarias para subsanarla. Asimismo, se tendrá que facilitar un número de guardia ante una situación fuera de los horarios establecidos.

11. Período de Atención

Respuesta y Reparación

De acuerdo al tipo de falla el Proveedor podrá resolverla remotamente cuando eso sea posible, o realizará soporte in situ para trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos.

Dichos trabajos serán ejecutados a satisfacción de SOFSE, en el lugar donde estos se encuentren instalados y tomando en cuenta lo siguiente:

- Horario de cobertura del servicio
 - Lunes a Viernes de 9 a 18 Horas (5 x 9), exceptuando días feriados.
 - El Tiempo de Respuesta máximo será de CUATRO (4) horas.
 - El Tiempo de Reparación máximo será de CUARENTA Y OCHO (48) horas.
 - Cuando la intervención pueda afectar al servicio ferroviario, se deberá acordar con SOFSE los horarios de trabajo pudiendo ser, si el caso lo requiere, fuera de los horarios de circulación del ferrocarril.
- Para el cumplimiento de lo estipulado, se entenderá como:
 - Tiempo de Respuesta, al tiempo transcurrido entre la comunicación al Proveedor de la existencia del mal funcionamiento del/(los) equipo/(s) por parte del SOFSE (llamada de servicio) y la llegada del personal técnico del Proveedor para realizar la reparación respectiva.
 - Tiempo de Reparación, al tiempo transcurrido entre la comunicación al Proveedor de la existencia del mal funcionamiento del/(los) equipo/(s) por parte del SOFSE (llamada de servicio) y la puesta en funcionamiento del(los) mismo(s) a satisfacción del SOFSE.

12. Capacidad Técnica, Repuestos y Materiales para Reparaciones

a) Documentación – Capacidad Técnica

Deberá presentar junto con la oferta:

- I. El Proveedor deberá tener experiencia demostrable de haber realizado trabajos en el ámbito ferroviario, directa o indirectamente. En tal sentido, el oferente debe informar, en carácter de declaración jurada, al menos UNA (1) implementación, con el siguiente detalle por cada cliente: razón social, contacto, teléfono, mail, en los últimos DIEZ (10) años.

II. Deberá acreditar documentalmente su condición de Distribuidor o Representante local de dichas marcas homologado por Interlink, y que por tanto tiene acceso a la continua capacitación de su personal, recibe actualizaciones de software del fabricante, y está autorizado a la compra de repuestos originales.

III. Las empresas oferentes deberán contar con Capacidad Técnica acorde a la magnitud de la provisión contratada, y disponer de una infraestructura de servicio técnico acorde a las tareas que se le encarguen deberá presentar cronograma de cargos y puestos, con personal afectado al servicio ofrecido.

IV. SOFSE se reserva el derecho de analizar los antecedentes de los Oferentes a su satisfacción, y desestimar aquellas ofertas que a su criterio no brinden el respaldo técnico necesario.

V. Análisis de Precios completos, incluyendo listado de materiales, composición de costo de Mano de Obra y todo lo relacionado a la composición del mismo.

b) Repuestos

Se entiende como repuestos aquellos elementos que presentan características y funciones idénticas, similares y/o superiores a los instalados en los sistemas, y cuyo destino es la sustitución de un elemento compatible averiado, instalado en la red de referencia.

El proveedor deberá proveer como parte del servicio los siguientes equipos/materiales/repuestos:

- Soportes y caños de acople y fijación utilizados en la red.
- Reguladores de tensión y voltaje utilizados en las instalaciones de la red.
- Cables de comunicaciones coaxiales, de red (UTP), Fibra óptica (tramos entre nodos y puntos de conexión), utilizados en las instalaciones.
- Gabinetes utilizados en las instalaciones de la red.
- Cables eléctricos utilizados en las instalaciones eléctricas de nodos conectados a la red.
- Consumibles, materiales y equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos, (timers, relés, coolers, fuentes, tableros, conmutadores para alimentación híbrida, termostatos, switches, cañerías, caños corrugados, accesorios, etc.) utilizados en la red que requieran ser reemplazados por deterioro, robo, vandalismo, eventos naturales, ocurridos a partir de la fecha de firma del contrato.

Los siguientes equipos/materiales/repuestos están excluidos del servicio y serán provistos por SOFSE:

- Radios Interlink,
- UPS
- Paneles solares
- Baterías 12vcc 105Ah
- Torres
- Antenas
- Cualquier otro material o equipo no mencionado en el apartado de equipos incluidos

c) Suministro de Equipos de Medición y Herramientas

El Proveedor deberá disponer y mantener en perfectas condiciones equipos de medición y herramientas de uso para el mantenimiento propuesto para realizar así las asistencias solicitadas en tiempo y forma. Deberá indicar las características de los equipos de medición a utilizar.

d) Forma de Cotizar

- La contratación se realizará bajo la modalidad “Llave en Mano”.
- El valor de dicha cotización deberá incluir todo lo necesario para la completa realización del servicio, incluyendo también todo aquello que, sin estar expresamente indicado, sea necesario para que la contratación sea ejecutada hasta su finalización.

13. Capacitación

El proveedor deberá entregar los procedimientos de las tareas realizadas para el mantenimiento preventivo y correctivo. El mismo debe incluir el equipamiento utilizado.

El proveedor deberá realizar capacitaciones al personal técnico asignado de SOFSE (no menos de 5 personas) detallando el mismo, indicando temas y horas de capacitación de cada módulo, respecto al funcionamiento detallado del sistema WIFI y respecto a los procedimientos de mantenimiento anexando documentación técnica de los mismos.

La capacitación incluye funcionamiento de la consola y todos los Software asociados al sistema WIFI.

14. Visitas y Relevamiento

Previo a la presentación de las Ofertas y con la suficiente antelación, SOFSE convocará a una Visita de Obra conjunta y simultánea para todos los OFERENTES.

Esta visita tiene carácter obligatorio y la no participación en la misma, o la no presentación del Certificado correspondiente en la Oferta, es causal de desestimación.

El OFERENTE asume el compromiso de visitar e inspeccionar los lugares donde se llevará a cabo el servicio, antes de formular su Oferta, con el fin de ampliar detalles, salvar cualquier error u omisión que pudiera haber en la documentación oficial y tener en cuenta en su cotización todas las tareas necesarias, para que los trabajos licitados cumplan con la finalidad deseada. No se aceptarán reclamos de ningún tipo por errores, omisiones o incomprensión de lo estipulado en este pliego.

La sola presentación de la Oferta implica haber cumplimentado este requisito y será certificada mediante el Acta de “Visita a Obra”.

El “Certificado de Visita” a obra se encuentra en el **ANEXO I** del corriente pliego.

15. Planilla de cotización.

Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria									
OPERADORA FERROVIARIA S.E - SOFSE -									
Mantenimiento WIFI Línea Mitre									
PLANILLA DE COTIZACIÓN									
Razon Social:									
Fecha:									
Cuit:									
Presupuesto N°:									
Direccion-Ciudad-CP:									
E-Mail:									
Condicion de Pago (*)									
Renglón	Descripción	UM	Cantidad	Moneda	Valor Unitario S/IVA	Valor Total S/IVA			
1	MANTENIMIENTO WIFI LINEA Mitre	MES	12	PESOS					
Subtotal 1									
IVA %									
Total 1									
Celdas que deben ser completadas por el oferente									
Cargo, Firma y Aclaración:									

ANEXO I

Certificado de Visita de Obra

Por la presente se deja constancia de la Visita a Obra efectuada por representantes de la empresa cuyos datos figuran más abajo, en relación a los trabajos a realizar para cumplimentar los requerimientos de la CONTRATACIÓN _____.

La presentación de este Certificado, firmado y sellado por el Oferente (Titular o Apoderado), implica que éste ha tomado conocimiento de las particularidades del sitio de instalación y que consecuentemente comprende y acepta las tareas que se solicitan en el presente Certificado.

Por parte del Oferente:

Nombre de la Empresa Oferente

Firma

Aclaración

Fecha

Por parte de SOFSE:

Firma

Aclaración

Fecha

El presente Certificado, firmado y sellado por personal de SOFSE y por el Oferente (Titular o Apoderado), debe acompañar la presentación de la Oferta.

ANEXO II. METODOLOGÍA PARA LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.

El contrato estará sujeto a la redeterminación de sus precios, en caso de ser solicitada por la contratista y debidamente autorizada por SOF S.E.

VALORES A CONSIDERAR PARA LA FÓRMULA DEL FACTOR DE REAJUSTE		
COMPONENTES	FACTOR α_n	ÍNDICE O VALOR A CONSIDERAR
MANO DE OBRA – SUELDOS	0.51	INDICE SALARIOS INDEC – SECTOR PRIVADO REGISTRADO.
REPUESTOS	0.38	SISTEMA DE INDICES DE PRECIOS MAYORISTAS. VARIACION PORCENTUAL – INDICE DE PRECIOS INTERNOS AL POR MAYOR (IPIM).
TRANSPORTE	0.11	IPC INDEC – TRANSPORTE

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos significativos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

ANEXO III. MANUAL DE REDETERMINACION DE PRECIOS.

Se adjunta “PET Anexo III_Manual de Redeterminación de Precios.PDF”.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

Hoja Adicional de Firmas
Anexo firma conjunta

Número:

Referencia: PET - MANTENIMIENTO WIFI LINEA MITRE

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 21 pagina/s.