

Garantías, Soporte y Mantenimiento Correctivo-Preventivo-Evolutivo Integral del Sistema de Comunicaciones Tetra

1.	Objeto.....	3
2.	Alcance	3
3.	Lugar de emplazamiento.....	3
4.	Descripción	3
4.1	Especificaciones Generales	3
4.2	Especificaciones Técnicas del Servicio	3
5.	Plazo y cronograma de Ejecución del servicio	16
6.	Fecha de Inicio	16
7.	Forma de Cotizar	16
8.	Visita de sitio	16
9.	Consideraciones generales	16
10.	Suministros y provisiones	17
11.	Especificaciones y normas técnicas	17
12.	Provisión de equipos y software	17
13.	Software y Licencias	17
14.	Recinto de Equipos	18
15.	Capacidad Técnica	18
16.	Certificaciones	19
17.	Periodo de Garantía	19
18.	Documentación a Presentar	20
19.	Seguros para Servicios	20
19.1	Seguro de Responsabilidad Civil Comprensiva	20
19.2	Seguro de Riesgos del Trabajo	21
19.3	Seguro de Vida Obligatorio	21
19.4	Seguro de Accidentes Personales	22
19.5	Seguros de Bienes Tangibles	22
19.6	Otros Seguros	22
19.7	Vigencia de los Seguros	22
19.8	Requisitos de los Seguros.....	23
19.9	Incumplimientos en la Presentación de los Seguros	24
19.10	Responsabilidad	24
20.	Capacitación	24

Anexo I Listado de Referencia de Documentación Técnica(Ejemplo)	25
Anexo II	26
Visita a las instalaciones	26
Anexo III	27
PLANILLA DE COTIZACION	27

1. Objeto

El objeto del presente documento consiste en proporcionar los detalles técnicos que se requieren para los siguientes servicios a contratar: Servicio de Garantías, Soporte y Mantenimiento Correctivo-Preventivo-Evolutivo Integral del Sistema de Comunicaciones TrenTierra Tetra.

2. Alcance

El alcance del proyecto consiste en la provisión del servicio de garantía y mantenimiento integral en la modalidad llave en mano del equipamiento de hardware con su correspondiente software actualmente operativo en el sistema de comunicaciones de Trenes Argentinos Operaciones.

3. Lugar de emplazamiento

El requerimiento, motivo del presente, se implementará en el equipamiento desplegado: Sitio Maestro / Nodos de irradiación/ Equipamiento instalado en bases fijas, móviles y portátiles del sistema Tetra.

4. Descripción

4.1 Especificaciones Generales

Se describe los servicios de soporte y mantenimiento del Sistema DIMETRA (Sistema Tetra de Comunicaciones de SOFSE) solicitados al fabricante de la infraestructura. Servicio requerido deberá abarcar las siguientes prestaciones:

- a) Asignación de personal de soporte y de campo
- b) Mantenimiento Preventivo
- c) Mantenimientos Correctivo
- d) Mantenimiento Evolutivo
- e) Monitoreo de eventos y alarmas
- f) Gestión Integral de Incidentes
- g) Soporte Técnico Remoto
- h) Sistema de Reportes Históricos y en Tiempo Real
- i) Reportes de niveles de señal (TRACES)
- j) Garantía y Reparación de Hardware de Infraestructura
- k) Instalación remota de parches de Seguridad y Antivirus
- l) Optimización del sistema
- m) Portal de Gestión Integral del Sistema

n) Reparación de Radios Suscriptores

4.2 Especificaciones Técnicas del Servicio

Garantía de Hardware y Software de suscriptores Tetra sobre el siguiente Equipamiento

Terminales móviles para trenes - Cantidad: 689

Descripción

Motorola MTM5400 cabezal integrado - Parlante de 13w - Encriptación TEA1 - Micrófono de palma
Antena de RF/ GPS apta instalación ferroviaria - Licencia de GPS

Terminales móviles para autos - Cantidad: 110 Descripción

Motorola MTM5400 cabezal integrado, montaje remoto - Parlante de 13w - Encriptación TEA1
Micrófono de palma - Antena de RF /GPS - Licencia de GPS

Terminales fijas para Operador - Cantidad: 682 Descripción

Motorola MTM5400 cabezal integrado, montaje de escritorio - Base con parlantes incluida
Encriptación TEA1 - Micrófono de escritorio - Antena de RF

Terminales para toma de señales - Cantidad: 236 Descripción

Motorola MTM5400 MODEM - Antena de RF

Portátiles Gama Baja - Cantidad: 1348 Descripción

Motorola MTP3200 - Antena RF - Teclado Reducido
Pantalla color (resolución 132x90) -IP65 - Dos (2) Baterías de Li.ION 2150mAh alta capacidad -
Clip de Cinturón
Cargador individual - Potencia salida 1.8W - Encriptación TEA1 – GPS

Portátiles Gama Alta - Cantidad: 316 Descripción

Motorola MTP3250 - Antena RF - Teclado Completo - Pantalla color (resolución 132x90)
IP65 - Dos (2) Baterías de Li.ION 2150mAh alta capacidad - Clip de Cinturón Cargador
individual - Potencia de salida 1.8W - Encriptación TEA1 - GPS

Consolas de Cabina de Motorman - Cantidad: 689 Descripción

TABLET MOTOROLA ET1 - USB cable
Fuente de alimentación

Alcance de la Garantía

Este servicio deberá cubrir y ampliar la cobertura original, abarcando el desgaste de piezas exteriores e interiores y la actualización de firmware y software de los equipos descriptos

Tiempos de Reparación

El servicio debe garantizar que el equipo dañado estará reparado o reemplazado en un tiempo no mayor a 5 días desde el momento de reportada la falla.

Los equipos contarán con un contrato de soporte y, en caso de una falla, serán llevados de inmediato al centro de servicios autorizado y certificado por el fabricante para su reparación, dicha logística será sin costo alguno.

Se debe garantizar un compromiso de bajos tiempos de reparación, asegurando una mayor productividad y tiempo de actividad.

Las reparaciones serán realizadas en un centro de servicios certificado y autorizado por el fabricante para este tipo de tareas. El centro de servicios deberá contar con técnicos con alta especialización, capacitación y conocimiento en los productos y su reparación, además de toda la infraestructura, equipamiento tecnológico, stock de partes, piezas, repuestos, y procesos de gestión de la calidad certificados con validez internacional, que garantizarán la reparación de los equipos está en manos de profesionales, dentro de los tiempos comprometidos.

Garantía de Hardware y Software de Sitios Tetra sobre el siguiente Equipamiento

Servicio anual de mantenimiento, actualización y reparación de hardware y software de infraestructura en sitios de repetición del sistema Tetra.

Equipamiento en cada sitio

Estaciones base de Motorola MTS4

Radio Base (Base Radio – BR)(2 o 3 unidades según sitio)

Controlador de Sitio (Site Controller – SC)

Equipamiento asociado a la estación base (Conectividad, Enlaces, cableados, etc)

Estación Base de tres (3) Radio Bases - Banda = 800 MHz – Cantidad: 6

Estación Base Motorola modelo MTS4 controlador de sitio redundante - Incluye tres (3) Radio Bases (expandible a 4)

fuelle -48V y 220V - gabinete - Combinador de ajuste automático para 4 canales – Duplexor - (2) Preselectores -Triple Diversidad

Estación Base de tres (2) Radio Bases - Banda = 800 MHz – Cantidad: 12

Estación Base Motorola modelo MTS4 controlador de sitio redundante - Incluye dos (2) Radio Bases (expandible a 4)

fuelle -48V y 220V - gabinete - Combinador de ajuste automático para 4 canales – Duplexor - (2) Preselectores -Triple Diversidad

Antena GPS (2 por sitio) 36

Antenas de RF (3 por sitio) 54

Cantidad de sitios: 18

Ubicaciones:

Retiro - Tren de la costa
Victoria
Campana
Cardales
Escobar
Santos Lugares
J.C.Paz
Once
Castelar
F. Alvarez Lujan
Gowland
Tapiales
Llavallol
V. Casares A.
Korn
Ezpeleta
V. Elisa

Servicio Regular

El fabricante en conjunto con el proveedor del servicio informará la falla de un equipo o módulo del sistema gestionando su reparación optimizando tiempos para ello.

El servicio deberá prever el envío anticipado de equipos tenidos en stock para reemplazar en caso de averías.

La falla de un sitio de repetición tiene carácter global al sistema y es de alta gravedad, dado esto, el tiempo de respuesta en reemplazo de partes o reparaciones deberán ser inmediato. Se exigirá respuesta 7X24 para atención y resolución de fallas.

Servicio de mantenimiento del fabricante para todo el hardware y software perteneciente a los sitios de repetición del sistema Tetra disponible contando con equipamiento de respaldo para reemplazar por averías disminuyendo los tiempos de respuesta a fallas

Mejoras en la cobertura, la protección del equipamiento y tiempos de reparación comprometidos

Dado que se pide garantizar protección ante el desgaste por el mismo uso de los equipos, rotura accidental, la operación se verá menos afectada, ya que fallas simples deberán ser rápidamente reparadas, bajo el compromiso de reducir tiempos.

Se pide acceso y distribución al equipamiento de las últimas actualizaciones de Firmware y Software tanto en corrección de problemas como en implementación de nuevas características y funcionalidades.

Facilidad para hacer el uso del servicio a través del implementador de la solución garantizando los tiempos de respuesta.

Se busca eliminar imprevistos de mantenimiento desestimando, a partir de la contratación, cualquier costo asociado a la reparación de equipamiento debiendo quedar todo incluido dentro de este servicio. El fabricante deberá garantizar todas las reparaciones entregando un certificado de autenticidad respaldando el trabajo por él o por un socio de negocios autorizado y certificado para entregar el equipo reparado con garantía de tiempo y calidad. Si el equipo es considerado NO reparable, o debiera repararse fuera del país por su complejidad, Sofse recibirá por parte del prestador del servicio un equipo con iguales o mejores prestaciones.

Acuerdo de actualización de sistema, Garantía de Hardware y Software de Nodo Central Tetra sobre el siguiente Equipamiento:

Master Site Tetra Retiro Sitio central

Dimetra IP Motorola 1 - Controlador Primario y Redundante, con dos discos duros y fuente de alimentación dual - CORE/Gateway Router Primario y Redundante - LAN Switch Primario y Redundante

Servidor NTP - Terminal de Administración con licencias de:

Zone Watch - Radio Control Manager

Dynamic Regrouping - Affiliation Display - Historical Reports - Dynamic Reports

Licencias para 5000 usuarios de radio

Gateway para acceso desde el exterior de la red privada a través de VPN

Licencias de Autenticación

Encriptación TEA1

Servidor de Geolocalización redundante (UNS)

7 - Sitios de consola

Soporte de 4 líneas convencionales por cada sitio de consola

19 - Posiciones de Despacho MCC7500 totales

Compuestos por: (1) Consola de Despacho (1) micrófono de mesa, un (1) footswitch, dos (2) parlantes y un

(1) headset - Funcionalidades de Despacho TETRA

Licencia de Mensajería hacia terminales TETRA del sistema

PC, Mouse y Monitor

8 - Consolas de Administración MCC7500

Paquete de software de Administración

PC, Mouse y Monitor

8 - Cargador de Llaves de Encriptación (KVL)

SW de Autenticación
cargador y cable

1 - Sistema de Grabación

Sistema de Grabación para los grupos de Conversación del sistema con capacidad para grabar hasta 100 llamadas simultáneas (llamadas de grupo y privadas)

8 Terminales de Reproducción de Llamadas grabadas (Replay Station), uno (1) por cada sitio de consola y uno (1) co-localizado en el Sitio Maestro

Sistema de escucha discreta con una terminal de reproducción en el sitio central

1 - Servidor de Datos (Packet Data y Short Data)

Short Data Store and Forward

Servidor Short data Router (SDR), servidor Packet data Router (PDR) redundantes

Servicio integral que garantiza:

- Actualizaciones periódicas de hardware y software
- Incorporación de nuevas funcionalidades y capacidades
- Alto nivel de seguridad e integridad de la información

El mantenimiento evolutivo solicitado deberá permitir expandir el sistema e incorporar nuevas funciones incorporadas en las nuevas versiones de sistema.

- Software DIMETRA: versiones nuevas cada 2 años y parches completos del sistema una vez por año.
- Hardware requerido para implementar la nueva versión de software y reemplazar el obsoleto.
- Reemplazo de repuestos
- Actualización de Consolas de gestión y de despacho.
- Servicios de Implementación y gestión de proyecto del upgrade

El servicio que se desea contratar está referido al sistema de comunicaciones productivo actualmente en líneas ferroviarias de pasajeros del AMBA. Por tal motivo cualquier trabajo de mantenimiento o actualización a nivel global o regional que implique corte de servicio deberá ser pautado con la antelación suficiente y poder ser ajustado a una ventana horaria correspondiente a los momentos en los que no preste servicio la/s líneas ferroviarias involucradas.

Asignación de representante de Soporte y representante de Campo

Los servicios detallados serán implementados mediante la asignación de profesionales de soporte Integral por parte del fabricante de la infraestructura instalada del sistema Tetra operativo en SOSFE.

EL representante de Soporte al Cliente y el representante de Campo tendrán las siguientes obligaciones:

-
- Personalizar la interfaz directa con el cliente para la operación, mantenimiento y soporte del sistema de telecomunicaciones de radio descritos en este documento, como de todos los materiales y recursos asociados.
 - Representar el canal de escalamiento frente a problemas o fallas del sistema entre el centro de soporte del fabricante en los países y demás entidades que cubran el soporte de los equipos asociados al proyecto.
 - Realizar reportes periódicos de la disponibilidad y performance del sistema. Llevar el registro de eventos y casos de soporte.
 - Asegurar el resguardo de información del sistema en backups en forma periódica tal las recomendaciones de cada fabricante.
 - Gestionar la implementación de actualizaciones de antivirus y parches de seguridad de sistema operativo para mantener la integridad del sistema.
 - Proveer, recomendar y asistir en la aplicación de parches del sistema DIMETRA al menos una vez al año o cuando se publiquen parches de emergencia que puedan afectar el funcionamiento del sistema.

Mantenimiento Preventivo

El oferente realizará rutinas periódicas de mantenimiento preventivo en sitio maestro y en la totalidad de los sitios de repetición y consola instalados en el sistema tetra actualmente operativo en SOFSE. Se acordará un esquema de visitas periódicas a los sitios que se encuentren instalados, verificando y optimizando el funcionamiento, y corrigiendo problemas detectados en esta revisión

Mantenimiento Preventivo en sitio Maestro Tetra (Master Site)

El mantenimiento preventivo de master site tetra deberá comprender:

- **Servers**
 - Verificación de LEDs e indicadores de estados de equipamientos
 - Diagnósticos y pruebas recomendadas en cada tipo de servidor y equipos. Extracción y análisis de logs y eventos.
 - Auditar la disponibilidad y estado de los CDs de SW del sistema
 - Verificar si los backups están completos y realizados según programación - Verificar estado y ocupación de discos del sistema.
- **Routers**
 - Verificación de LEDs e indicadores de estados de equipamientos - Realizar test de redundancia de routers.
- **Switches**
 - Verificación de LEDs e indicadores de estados de equipamientos
 - Diagnósticos y pruebas recomendadas en cada tipo de servidor y equipos. Extracción y análisis de logs y eventos.
- **Firewalls**
 - Verificación de LEDs e indicadores de estados de equipamientos
- **Equipos de grabación**

- Verificación de LEDs e indicadores de estados de equipamientos
- Diagnósticos y pruebas recomendadas en cada tipo de servidor y equipos. Extracción y análisis de logs y eventos.
- Estado de Servers: memoria RAM, HDD, CPU, espacio y utilización de discos.

• **Varios**

- Verificación de LEDs e indicadores de estados de equipamientos
- Diagnósticos y pruebas recomendadas en cada tipo de servidor y equipos. Extracción y análisis de logs y eventos.
- Estado de Servers: memoria RAM, HDD, CPU, espacio y utilización de discos.

Mantenimiento Preventivo de Sitios Tetra

Periódicamente se realizarán visitas a todos los sitios de Repetición y Consola a fin de realizar el mantenimiento del equipamiento propiamente dicho. Estas tareas serán realizadas por técnicos especializados y certificados por Motorola. Dichas tareas serán registradas durante la visita en una planilla donde se asentará cada observación y luego será digitalizado en el repositorio web correspondiente.

Mensualmente se subirán también los logs extraídos de los equipos de los sitios.

• **Sitio RF (Radio base)**

- Inspección de alarmas (Mensual)
- Verificación de Logs de Repetidores (Mensual)
- Verificación de Logs de Controladores de Sitio (Mensual)
- Verificación de Potencia de TX y Frecuencias de Repetidores (Mensual)
- Verificación de Cableados (Semestral)
- Medición de Antenas (ROE) (Semestral)
- Verificación de Combinadores (Semestral)
- Verificación de Descargadores gaseosos (Semestral)

• **Sitio Consolas**

- Verificación general de Consolas de Despacho (Mensual)
- Verificación general de Consolas de Playback (Mensual)
- Verificación de Antivirus en Consolas de Despacho (Mensual)
- Verificación de Antivirus en Consolas de Playback (Mensual)
- Limpieza interior de CPUs (Semestral)
- Verificación de Funcionalidad de Accesorios de consola (Mensual)

Mantenimiento Correctivo

El oferente será responsable del mantenimiento correctivo en los problemas detectados en el sistema y no resueltos por el nivel operativo del cliente. Los casos que necesiten soporte del oferente para el mantenimiento correctivo deberán escalar por vía telefónica, mail, etc. y al ingeniero local que cumpla las tareas de guardia operativa para que se asigne al equipo de soporte respectivo, dependiendo de la severidad y el origen del problema.

La detección de los problemas que originen un mantenimiento correctivo puede surgir a través del centro de monitoreo del fabricante de la infraestructura (NOC), de las visitas preventivas a los sitios, o a través de la comunicación de los representantes de telecomunicaciones de SOFSE. El oferente deberá contar

con un número telefónico gratuito local (0-800) donde un representante tomará el reclamo en cualquier día y horario asignando un número de incidente para su posterior seguimiento. Todo mantenimiento correctivo podrá gestionarse directamente con su representante de Campo o de Soporte. El oferente dará cumplimiento a la solución de los problemas, de acuerdo a la siguiente tabla que detalla el Nivel de Servicio acordado según la severidad del incidente.

NIVEL DE SEVERIDAD	TIEMPO DE RESPUESTA Y RESOLUCIÓN	TIPO DE PROBLEMAS E IMPACTO
SEVERIDAD 1 – CRÍTICO	4 HORAS	-Falla en el Sitio Maestro que afecte las comunicaciones en general del sistema, se pierden todas las comunicaciones de área extendida. -Todos los sitios en condición de Site Trunking. -Falla grave de core routers.
SEVERIDAD 2– ALTA	12 HORAS	-Falla de un equipo o servidor en el sitio Maestro, que no afecte el servicio de Comunicaciones. -Equipos del sitio maestro sin administración. -Un sitio de repetición en Site Trunking -Caída total de un sitio de Consolas de Radio o geolocalización
SEVERIDAD 3 – MEDIOS	18 HORAS	-Fallas que impliquen indisponibilidad parcial de servicio en uno o algunos sitios de repetición o sitios de Consolas de despacho o ge localización. -Falla de más de un canal en un sitio de repetición. -Fallas de equipos suscriptores a nivel de sistema.
SEVERIDAD 4 – BAJA	24 HORAS	-Fallas que no comprometen la operatividad del sistema o afecten parcialmente a las consolas de un sitio. -Degradación menor de la performance del Servicio. -Fallas en el sistema de Monitoreo y Gestión - Falla de un canal en un sitio de repetición. -Falla en un equipo de Enlace de Microondas que no afecte el servicio.

Los “Tiempos de Respuesta y Resolución” incluyen los tiempos de respuesta telefónica, diagnóstico del problema, asistencia al sitio y resolución del incidente.

Mantenimiento Evolutivo (SUA)

La arquitectura IP instalada en SOFSE como parte del sistema de comunicaciones Tetra contempla la integración de servidores, routers, switches y dispositivos varios provistos por diversos fabricantes. Esta implicación hace necesario gestionar el soporte y los mantenimientos (preventivo, correctivo y evolutivo) y la actualización de los nuevos sistemas de comunicaciones de forma unificada. El oferente dentro de su propuesta de servicio de mantenimiento evolutivo de la plataforma DIMETRA deberá incluir el servicio denominado SUA (System Upgrade Agreement) que deberá constar de las siguientes características sin costo extra alguno a este contrato:

- Actualizar el software del sistema a su versión más reciente.
- Proveer todos los cambios de hardware necesarios para poder soportar la versión de software más reciente. • Reemplazar los repuestos que se encuentren obsoletos o discontinuados al momento de realizar la actualización.
- Actualizar las de Consolas de gestión y de despacho según sea necesario para el funcionamiento de la nueva versión del sistema.
- Proveer los recursos de ingeniería local y de Estados Unidos y la gestión de proyectos para la realización de la actualización del sistema.
- Capacitar a los usuarios del sistema en el cambio de versión de software.

Monitoreo de eventos y alarmas (NOC) 7X24X365

El oferente deberá contar con un Centro de Operaciones de Red (NOC por sus siglas en inglés) para el monitoreo, la detección, filtrado, correlación y análisis de impacto de eventos, por medio de procedimientos predefinidos y determinando las acciones de control apropiadas que pudieran ser resueltas remotamente, o que pudieran requerir la intervención de un técnico local para la asistencia al sitio. El servicio será brindado por una combinación de recursos centralizados ubicados en el Centro de Operación y Mantenimiento en recursos técnicos locales con experiencia en la gestión de éstos sistemas.

El Centro de Soporte Técnico deberá contar con personal altamente calificado y una a base de datos de posibles fallas y soluciones probadas en sistemas del fabricante a nivel mundial. El personal técnico del oferente deberá contar con la experiencia y conocimiento necesario para resolver situaciones relacionadas al funcionamiento del sistema de comunicación.

El oferente deberá contar también con laboratorio de simulación del centro de soporte. En ese centro se podrá simular las configuraciones de los sistemas con el fin de identificar las causas de un problema Determinado y probar soluciones antes de ser sugeridas para la aplicación en producción.

Gestión Integral de Incidentes

El objetivo principal de esta prestación es gestionar la respuesta a todos los incidentes para asegurar que el servicio normal se restablezca lo antes posible y que se reduzca al mínimo el impacto a la operación. Las responsabilidades principales incluyen: investigación, diagnóstico o escalamiento de incidentes.

La Gestión de Incidentes representara los procesos estandarizados responsables de la gestión del ciclo de vida de todos los incidentes de principio a fin. Los incidentes pueden incluir desde fallas del sistema, requerimientos del cliente, planificación de mantenimientos, actualizaciones de sistemas, antivirus y parches de seguridad. A su vez, pueden ser reportados por los usuarios a través de la

función Service Desk, comunicados directamente a través de una interfaz desde una herramienta de administración de eventos o telefónicamente por medio de los representantes del fabricante.

El alcance de éstos servicios de alcanza los Niveles 1 (Monitoreo) 2 (Operación y Mantenimiento) y 3 (Especialización.) En el NOC se realizará el Niveles 1 Monitoreo de eventos y alarmas.

Adicionalmente el Nivel 2 de soporte consistirá en un equipo de personas situadas en el mismo NOC el cual recibirán y gestionarán las fallas que no pudieran ser resueltas por el Nivel 1. Este Nivel de Soporte también incluye a los técnicos locales encargados de la Operación y el Mantenimiento de los sitios, como así también el vínculo con el soporte técnico especializado de terceras partes. Si el problema aún excede al alcance del Nivel 2, el centro de soporte contará con la capacidad de escalar al Nivel 3 de soporte, compuesto por ingenieros de fábrica y locales, además de ingenieros de diseño, desarrollo y fabricación del equipamiento DIMETRA.

El Centro de Operaciones de Red trabajará de manera remota para restaurar el servicio o resolver un incidente, si es posible, utilizando conexiones existentes con el Fabricante, antes o durante el envío del equipo local para la resolución del incidente en sitio. De manera proactiva corregirá la causa subyacente de incidentes idénticos y repetitivos en los elementos de la red cubierta por este servicio, en contraposición a simplemente abordar de forma reactiva cada incidente cada vez que se presente. Esto evitara la recurrencia de los incidentes, minimiza el impacto de eventos que no se puedan evitar y se alimenta un registro de problemas para documentar errores conocidos, correcciones y soluciones.

Soporte Técnico Remoto

El oferente suministrará un acceso VPN seguro del centro de soporte técnico del sistema DIMETRA para la resolución de fallas de alto nivel técnico que no puedan ser resueltas por el nivel operativo de los técnicos locales o por los ingenieros de soporte local de del oferente. Ante una falla o mal funcionamiento del sistema, los representantes técnicos podrán acceder al soporte remoto a través de un número gratuito 0800, en el que será atendido para tomar y registrar el problema, asignarle un número de caso para el posterior seguimiento y registro interno y asignará un ingeniero de soporte para la gestión y resolución del problema. El soporte telefónico funciona los 365 días del año, las 24 horas del día.

El centro de soporte telefónico aceptara llamadas tanto de la tecnología del fabricante, como de equipos de terceras partes. El centro de soporte telefónico direccionará al equipo correspondiente, ya sea local o en la fábrica donde se tenga soporte a ese equipamiento. Los tiempos de respuesta del servicio técnico remoto serán de 1 hora para casos de pérdida de servicio o sitios en modo local, y 8 horas para casos de pérdidas de redundancia que no afectan servicio o fallas en sitios individuales. De esta forma y con las capacidades de los ingenieros locales y del centro de soporte externo, se deberá dar cumplimiento de las pautas de recuperación de servicio dispuestas en el pliego.

Sistema de Reportes Históricos y en Tiempo Real

El sistema DIMETRA posee la capacidad de implementar reportes de gestión en base a interfaces abiertas de la plataforma DIMETRA. Una de estas interfaces es el ATIA (AIR TRAFFIC INFORMATION ACCESS). ATIA es una aplicación dentro del sistema de gestión DIMETRA que provee información de procesamiento de llamadas y procesamiento de movilidad del Servicio de radio troncalizado. ATIA registra toda la información generada por los radios DIMETRA y la almacena en archivos históricos en

formato texto plano dentro de la gestión del sistema (NM Client). El sistema ASTRO tiene la posibilidad de enviar esta información de tráfico de usuarios a través de una interfaz de datos, dentro de la red de gestión del sistema.

Para dar cumplimiento a lo requerido, se incluirá en la propuesta una solución, que permita capturar la información de la interfaz de datos de ATIA y decodificarla en formato de texto. Esta información será clasificada e incorporada a una base de datos la cual almacenará la información por un período de doce meses, lo que permitirá realizar distintas consultas y reportes en tiempo real de todos los grupos y usuarios del sistema troncalizado, pudiendo identificar y en forma ordenada afiliaciones y desafiliaciones, registraciones y des-registraciones o conversaciones activas. También permitirá la elaboración de reportes históricos de utilización de radios, grupos y sitios los cuales son exportables a formatos conocidos como por ejemplo Microsoft Excel.

Reportes de niveles de señal (TRACES)

El sistema deberá proporcionar reportes de niveles de señal de los suscriptores a través de sus repetidores hacia el sitio maestro (Master Site)

Esta información junto con la información de localización GPS de los radios permitirá implementar un servicio de análisis de cobertura.

Este análisis recolectará la información reportada por los móviles, recolectada en el Zone Statistical Server y se almacenará en un servidor externo al sistema para su posterior procesamiento y análisis estadístico.

De esta forma centralizada, se podrá hacer un análisis detallado y recurrente del estado de la cobertura del sistema sin necesidad de implementar pruebas de cobertura en campo (drive test). El sistema recolectará información de señal uplink de los radios y los mostrará en forma histórica y en vivo en forma georeferencial.

Información disponible en forma rápida: al centralizarse la recolección de información, la disponibilidad de la misma es mucho más rápida que si se debe ir a campo para obtenerla. De esta forma se podrán detectar problemas y accionar en forma rápida y eficiente.

-Mejorar de calidad de servicio: Disponer mediciones en forma recurrente para plantear optimizaciones iterativas de problemas

-Costos de implementación: Reducirá la necesidad de trasladar personal y los costos de los mismos para realizar mediciones en campo.

-Reduce los costos de equipamiento de medición en campo

Reparación de Hardware de Infraestructura

Durante el plazo del servicio el oferente deberá informar a SOFSE ante la falla de un equipo o módulo del sistema, a fin de seguir sus instrucciones para enviar los módulos del Sistema con fallas ("Módulos Averiadados") al centro de reparaciones del fabricante local o en el exterior donde el fabricante diagnosticará la falla en cuestión y reparará los Módulos Averiadados para su posterior devolución al cliente ("Módulos Reparados"). Si el fabricante, considera que los Módulos Averiadados no tienen reparación, proveerá al cliente un módulo equivalente de reemplazo. El oferente deberá tener reemplazo inmediato de partes críticas del sistema que ocasionen en su falla la no disponibilidad del sistema tanto en Sitio maestro como en repetidores.

Para equipamientos de red y servidores, el fabricante deberá contar contrato de soporte con sus respectivos fabricantes. El cambio o reparación de equipamiento se podrá realizar en sitio, según corresponda.

El fabricante probará y reparará tarjetas dañadas a nivel de componente en sus instalaciones con personal técnico altamente capacitado, utilizando el equipo de laboratorio y equipo de prueba más sofisticado y avanzado. El fabricante es responsable del envío y recepción, con sus gastos, de la pieza dañada a los centros de reparación y de aduanas cuando recibe la pieza devuelta. En caso que el oferente no sea el fabricante de la unidad, los equipos de infraestructura de otros fabricantes selectos serán enviados a su fabricante original (OEM) o al proveedor externo para su reparación. El contrato de servicio de Reparación de Tarjetas de Infraestructura cubre también el inventario de Tarjetas de reemplazo propiedad de SOFSE, toda vez que estén en buen estado de funcionamiento antes del inicio del contrato.

Instalación de Parches de Seguridad y Antivirus

Sistema de actualización de antivirus y parches de sistema operativo que se basa en el trabajo conjunto con proveedores comerciales para la instalación de actualizaciones en forma periódica del software de sistema, previo análisis exhaustivo, sobre la no alteración de la performance del sistema de misión crítica.

El oferente hace disponible una actualización de antivirus por semana y de una actualización de seguridad de sistema operativo por mes, o menor, si la emergencia lo amerita. Las actualizaciones de las bases de datos de definiciones de virus, son actualizadas semanalmente e instaladas con la misma periodicidad de manera transparente, para el cliente en aquellas plataformas que dispongan de conexión remota.

Los antivirus de las consolas de reproducción, instaladas en la red de sofse, serán actualizados mensualmente durante los mantenimientos preventivos realizados por personal técnico local, quienes a su vez verificarán que todas las consolas expuestas a operadores, se encuentren con sus bases de datos de antivirus actualizadas.

En relación a la instalación de Parches de Seguridad de los sistemas operativos Windows, el fabricante, durante el período del contrato y con una periodicidad mensual, instalará pasivamente y en forma remota o de forma presencial, los parches en todas las máquinas dicho sistema operativo. Estos parches quedarán en funcionamiento una vez que el cliente o el técnico, durante el mantenimiento preventivo, realice el reinicio de dichas computadoras.

Optimización del Sistema

El servicio de Optimización de implementación y mantenimiento de los sistemas de recolección de datos de desempeño de la red y de generación de reportes, incluyendo la programación de generación de reportes estándar del desempeño monitorea indicadores clave de desempeño de la red, sus componentes y aplicaciones. El servicio de gestión de desempeño será monitoreado y mantenido por personal del oferente en le NOC y en campo, en virtud de mantener la red de SOFSE, de acuerdo con los objetivos de nivel de servicio adecuados.

A su vez, el equipo de Soporte Local estará en constante comunicación con SOFSE, analizando el historial de fallas del sistema y el desempeño del mismo, puntos de mejora y optimización, no solo del sistema TETRA como tal, sino también en los subsistemas asociados, como por ejemplo energía, refrigeración, civil, etcétera.

Portal de Gestión Integral del Sistema

El oferente pondrá a disposición un portal web, accesible en cualquier momento y desde cualquier dispositivo con conexión a internet, que le brindará información sobre el sistema y el servicio útil para de la operación de los servicios de Soporte.

Con el portal se deberá tener acceso a tableros de datos actuales del Centro de operaciones de red y operaciones de seguridad (NOC). También podrá verificar el estado de la red rendimiento, crear casos y rastrearlos desde la creación hasta la resolución, ver y actualizar los detalles de administración de casos y recibir información sobre actualizaciones de seguridad. Las estadísticas del sistema brindaran información para tomar decisiones basadas en datos que mantienen la red en funcionamiento de manera eficiente.

Información del portal Web:

ESTADO DE RED GENERAL: permite ver un tablero gráfico de alto nivel del estado y funcionamiento de su red, junto con avisos y boletines sobre problemas del sistema o anomalías de tráfico de red.

- **ALERTAS DE EMERGENCIA:** Posibilita acceder rápidamente a la difusión de incidentes graves que pueden causar problemas en el sistema o afectar el tráfico de la red, como condiciones climáticas extremas, desastres naturales, etc.
- **ESTADO DEL SUBSISTEMA:** Admite una comprensión rápida del estado de sus subsistemas y los sitios específicos que están afectando el rendimiento general.
- **ESTADO DEL SITIO:** Otorga una visión del estado de sus sitios y de los datos de rendimiento importantes, como el estado del enlace, el porcentaje de utilización, las llamadas de emergencia, etc.
- **ESTADO DEL INCIDENTE:** Posibilita visualizar la totalidad de los tickets de su sistema y detalles sobre cómo estamos respondiendo a cada incidente.
- **MAPA DE COBERTURA:** Enseña una vista geográfica de sus sitios, su estado actual y la cobertura prevista en función del rendimiento del sistema para asegurarse de estar bien informado de la disponibilidad de su sistema.
- **INFORMES HISTÓRICOS:** Muestra informes y tendencias mensuales para mostrar cómo nos desempeñamos frente a los indicadores clave de rendimiento para garantizar una clara responsabilidad y transparencia.
- **DOCUMENTOS DEL SISTEMA:** Presenta documentos relacionados con sistemas y servicios, como guías de usuario, boletines de productos y materiales de capacitación.

5. Plazo y cronograma de Ejecución del servicio

El plazo de ejecución del servicio comprendido en la presente Licitación se establece en 24 (veinticuatro) MESES consecutivos y de será inicio inmediato a partir de la firma del “Acta de inicio”. La programación de los trabajos y tareas comprendidas deberá ser indicada mediante una gráfica del tipo GANTT, según los rubros de las tareas a ejecutar para cumplir con el servicio. La programación de los trabajos queda a criterio del CONTRATISTA, sin embargo, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES podrá solicitar al Adjudicatario, la alteración parcial de dicho programación.

6. Fecha de Inicio

El CONTRATISTA deberá iniciar los trabajos de instalación a partir de la fecha del “Acta de inicio”. Se registrará fehacientemente el inicio de los trabajos, a partir del cual se computará el Plazo de Ejecución de la solución, mediante la firma entre las partes, del “Acta de inicio”.

7. Forma de Cotizar

El OFERENTE deberá desglosar su presentación en: Oferta económica, discriminando precios por renglón y por unidad conforme al ANEXO IV “Planilla de Cotización”. El valor de dicha cotización deberá incluir todo lo necesario para la puesta en funcionamiento, tales como, herramientas y servicios que sean necesarios para la completa realización de la instalación incluyendo también todos aquellos que sin estar expresamente indicados sean necesarios para que la implementación y sus instalaciones sean completadas hasta su finalización.

8. Visita de sitio

Previo a la presentación de las Ofertas y con la suficiente antelación, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES convocará a una visita a las instalaciones conjunta y simultáneamente 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 de la misma. El OFERENTE asume el compromiso de visitar e inspeccionar los lugares donde se llevarán a cabo las instalaciones, 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 incompreensión de lo estipulado en este pliego. La sola presentación de la Oferta implica haber cumplimentado este requisito y será certificada mediante el Certificado de “Visita a las instalaciones”. El Certificado de “Visita a las instalaciones” se encuentra en el Anexo II del corriente pliego.

9. Consideraciones generales

El oferente deberá ser el Fabricante del Producto o Servicio Ofrecido, el Representante exclusivo o empresa autorizada por el Fabricante, por escrito, a ofrecer el producto o Servicio. Para lo cual tanto el Representante como el Distribuidor deberán presentar la documentación legal que certifique tal condición.

Deberá además adjuntar documentación de respaldo brindando este tipo de soluciones en otras empresas locales o internacionales

Corresponde a todo OFERENTE efectuar las verificaciones y estudios que considere necesarios para la formulación de su Oferta, asumiendo los gastos y costos que ellos impliquen. De igual manera, los OFERENTES deberán conocer perfectamente los lugares de trabajo, infraestructura e instalaciones, no pudiendo con posterioridad a la fecha de vencimiento de presentación de la Oferta, alegar ignorancia, falta de información, existencia de condiciones, factores, o circunstancias no vistas o desconocidas, sobre el estado físico de tales lugares y las condiciones para desarrollar las instalaciones. Dicha argumentación será considerada improcedente y rechazada de pleno derecho.

10. Suministros y provisiones

Todos los equipos e insumos necesarios para la ejecución integral de la instalación y todos los trabajos/actividades complementarias, incluyendo herramientas e instrumentos, elementos de plantel y equipos, deberán ser suministrados por el CONTRATISTA y su costo deberá estar incluido dentro del valor de la Oferta. La lista anterior no es excluyente de otros equipos/materiales/instalaciones no indicados y que resulten necesarios para la ejecución de todas las tareas de instalación.

11. Especificaciones y normas técnicas

El oferente informará sobre el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos a utilizar, debiéndose citar las normas a qué se ajustan cuando correspondiera. Se incluirá en la Oferta, la copia fiel de los certificados de fábrica extendidos por el proveedor de los equipos, indicando si el producto responde a los estándares internacionales. En ningún caso se admitirá el empleo de equipos prototipos, o elementos que no hayan sido debidamente probados.

12. Provisión de equipos y software

Se prevé la provisión por parte del CONTRATISTA de todos los equipos, software e insumos necesarios para puesta en servicio y operación. Solo se aceptarán insumos y/o componentes de primeras marcas y calidad, reconocidos mediante especificaciones y código de fabricación. Se informará en forma muy especial y ampliamente sobre las especificaciones técnicas que deberán cumplir los equipos a suministrar. En ningún caso se admitirá el empleo de prototipos o elementos que no hayan sido debidamente probados en el orden internacional y/o nacional. Queda expresamente establecido que los materiales a proveer y los equipos a instalar serán nuevos, de calidad reconocida y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo actual de la tecnología y normas vigentes pertinentes. El OFERENTE deberá detallar con precisión las discrepancias que pudieran tener su Oferta con los requerimientos que se especifican, confeccionando a tal efecto lista de los mismos con indicación de los motivos. Asimismo, integrarán la provisión todos aquellos elementos que no se indiquen expresamente en esta especificación y sean necesarios para la correcta operación de los equipos. A tal efecto se incluirá un “Listado de Referencia de Documentación Técnica” con el formato que se indica en el Anexo I.

13. Software y Licencias

El Sistema deberá entregarse con todo el software y las licencias de software correspondientes a la última versión disponible en el mercado al momento de la puesta en marcha. Todo el software de aplicación ferroviaria a ser utilizados en este proyecto deberá ser compatible con sistema de Comunicaciones Tren-Tierra que se encuentra actualmente operativo en Trenes Argentinos Operaciones para su total integración. Todo el software que se utilizará de la solución, deberá proveerse con distintos niveles de acceso al sistema en base a claves y privilegios establecidos para cada tipo de usuario. Todos los accesos a la información deberán ser almacenados también a los fines de su auditoría. El CONTRATISTA deberá suministrar evidencia a través de ensayos de que el software liberado para cada aplicación cumple con todas las aplicaciones de desempeño del sistema. En caso de detectarse fallas que comprometan la seguridad u operatividad del sistema, el CONTRATISTA será responsable de su corrección a su exclusivo cargo. El CONTRATISTA deberá considerar incluidas en el monto del Contrato todas las erogaciones que eventualmente correspondiera efectuar por licencias y derechos que afecten a los diseños, software, partes, piezas y elementos que integran el presente suministro. Esta condición se aplicará tanto a los elementos cotizados por el OFERENTE en su propuesta, como a las nuevas versiones y/o mejoramientos que se materialicen durante el período de montaje, pruebas funcionales y prueba final, hasta que se produzca la Recepción Provisoria de la Solución. Los equipos fabricados bajo licencia deberán ser certificados mediante una nota de la firma que concede la licencia, en la que conste que dichos equipos se encuentran bajo los acuerdos de las licencias correspondientes. En el caso de licencias de software no suministrado en forma directa por el CONTRATISTA, éstas podrán ser adquiridas directamente a nombre del Comitente, quien autorizará al CONTRATISTA su utilización mientras dure la ejecución de la instalación; o a nombre del CONTRATISTA, debiendo quedar expresamente establecido con el proveedor, que luego de la recepción provisoria del suministro, las licencias quedarán a nombre del Comitente, sin costo

suplementario. La vigencia de la licencia y la obligación de su actualización, será de al menos un período igual al de la duración del hardware sobre el cual corre, fijándose un mínimo de diez (10) años. El software deberá poseer recursos de autodiagnóstico, predicción y detección de fallas o anomalías, así como también registrar y presentar los respectivos mensajes de error y realizar las operaciones necesarias para atender a sus requisitos funcionales de manera degradada. Los recursos y facilidades de diagnóstico deberán encontrarse incorporados al software del equipamiento para operar en tiempo real. Las rutinas de diagnóstico deberán actuar sin interferir los programas de aplicación de funcionamiento y seguridad del sistema. El software de diagnóstico deberá ser capaz de indicar e informar exactamente el módulo o plaqueta en falla a través de indicaciones visuales adecuadas. El software deberá poder reiniciarse de forma automática después de una interrupción del suministro eléctrico, garantizando la integridad y continuidad de las funciones de seguridad. En caso de fallas críticas, el software deberá informar e indicar las medidas de emergencia que deben ser tomadas sobre el sistema para subsanar la falla o pasar a funcionar de manera degradada.

14. Recinto de Equipos

El espacio físico destinado a la instalación de los equipos se definirá al momento de la visita técnica de acuerdo a la disponibilidad de espacio en los racks existentes (si los hubiera) y a la ubicación de los equipos. Dichos espacios serán consensuados con el COMITENTE. Será responsabilidad del CONTRATISTA incluir todas las instalaciones, materiales y equipamientos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de acuerdo a las exigencias técnicas de los mismos, tablero eléctrico, tomas de energía, sistemas y/o equipamientos no mencionados, entre otros.

15. Capacidad Técnica

Del Fabricante

Deberá acreditar documentalmente los siguientes puntos:

- Tener presencia local (en el país), tanto de tipo comercial como de soporte técnico.
- El fabricante del equipamiento (tanto hardware como software) debe tener antecedentes de aplicaciones/instalaciones (casos de éxito) en implementaciones similares, debiendo incluirse la documentación probatoria en la Oferta.
- Durante todo el plazo de garantía del equipamiento, debe comprometerse a reemplazar en un plazo no mayor de VEINTICUATRO (24) horas todo equipo defectuoso o que presente fallas por uno nuevo, de idénticas prestaciones.
- Que otorgue certificaciones oficiales de la marca a sus integradores.
- Que disponga de al menos DOS (2) distribuidores oficiales de reconocida trayectoria en el mercado, que mantengan stocks locales de equipos y partes.

Del Oferente

Se requiere del Oferente:

- Que posea experiencia demostrable en la ejecución de implementación de tipo y magnitud similar a la que se solicita en este pliego.
- En tal sentido, el Oferente deberá entregar como parte de su Oferta un listado de antecedentes de implementaciones similares—en tecnología, complejidad y tamaño—a la requerida en esta contratación, detallando como mínimo: naturaleza de la implementación, comitente, fecha y plazos de ejecución, monto total de la solución e información de contacto de referencias verificables (ejemplos: nodos de transporte terrestre, marítimo o aéreo de pasajeros, nodos de logística y distribución,

infraestructura portuaria, grandes unidades productivas, centrales eléctricas, autopistas, etc.). Este listado deberá estar respaldado por documentos probatorios (por ejemplo: copia de la Orden de Compra, Contrato o documentos similares). Se requiere que el listado (y documentación probatoria) incluya como mínimo TRES (3) implementaciones del tipo indicado, ejecutadas en los últimos TRES (3) años.

- Debe encontrarse certificado por el respectivo fabricante para la provisión e instalación del equipamiento incluido en su propuesta y la prestación de los servicios de capacitación, debiendo incluir los certificados correspondientes (emitidos por el Fabricante) en su Oferta.

16. Certificaciones

Se considerará que se está en condiciones de aceptar la instalación cuando el CONTRATISTA haya efectuado, con la aprobación del plan de “Prueba de Aceptación” y la ejecución completa de los trabajos y la entrega de los elementos accesorios a que se hubiere obligado. Cumplido dicho requisito se procederá a labrar la Certificación de los trabajos realizados.

17. Periodo de Garantía

El OFERENTE deberá garantizar el correcto funcionamiento de la totalidad de los equipos, por el plazo de 24 (Veinticuatro) meses a partir de la Firma del Acta de inicio, haciéndose cargo en consecuencia de realizar el mantenimiento preventivo de los equipos durante este período, de los repuestos y de la mano de obra necesaria que se requiera para normalizar cualquier inconveniente debido a los defectos del proyecto, del diseño de los elementos o fallas del material. Durante el plazo de garantía, el CONTRATISTA será responsable de subsanar a su costo y cargo todas las averías, deficiencias y/o anomalías que se produzcan en los equipos suministrados y de las consecuencias de aquellas sobre el resto de las instalaciones, originadas por causas a él imputables. Al CONTRATISTA le corresponde durante ese período la reparación a nuevo o reposición de cualquier elemento o parte del equipo fallida, quedando al solo juicio de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES - GTI conforme a las reglas del buen arte y con razones fundadas, la elección pertinente. Se considera que una reiteración de falla implica defectos de diseño, material o montaje, por lo tanto, en el caso de producirse, el Comitente podrá exigir a su solo juicio, el cambio total del equipo y sus componentes.

El CONTRATISTA deberá ejecutar con la mayor celeridad posible las tareas de reparación de sus partes afectadas a las condiciones normales para su uso. El tiempo de inhabilitación de los equipos por fallas imputables al CONTRATISTA prorrogará, por igual término, el correspondiente período de Garantía establecido. Las unidades funcionales o equipos o partes de los mismos completos en sí, en los que se hubiesen reparado o renovado elementos componentes, deberán quedar garantizados en los mismos términos y condiciones del suministro original UN (1) año, los que se computarán a partir de su puesta en servicio normal. Si, una vez cumplido el Período de Garantía original, y durante el nuevo período de garantía de los elementos reparados o renovados, se produjeran daños en el resto de las instalaciones a causa del funcionamiento los mismos, el CONTRATISTA deberá tomar a su cargo todos los gastos que demande ponerlas en perfectas condiciones. La responsabilidad del CONTRATISTA quedará limitada solamente en el caso de que las anomalías que se presenten durante el funcionamiento de las instalaciones, sean ocasionadas por incompetencia o negligencia del personal de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES a cargo del servicio. El CONTRATISTA deberá intervenir, dentro de las VEINTICUATRO (24) horas de recibida la comunicación fehacientemente efectuada por TRENES ARGENTINOS OPERACIONES cualquier inconveniente que se produzca en el funcionamiento del sistema y los elementos provistos e instalados por él. Se considera que la reiteración de una falla implica

defecto del diseño, material o montaje; por lo tanto, en caso de producirse tal reiteración, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES podrá exigir, a su solo juicio, el cambio total de los elementos con fallas reiteradas por otros que aseguren la confiabilidad del Sistema.

18. Documentación a Presentar

Documentación a Presentar con la Oferta (por el Oferente):

- Informe de servicio a proveer detallando alcance, metodología, planificación, etc.
- Toda la documentación necesaria para el escalamiento de incidentes, así como también ejemplos de reportes a proveer.
- Hojas de datos técnicos originales del fabricante para el servicio y garantía ofertada.
- Listado de personal del “Equipo de Dirección del Proyecto”, según lo descripto previamente (anexando CV, certificaciones, matrícula profesional, etc.).
- Certificación del Fabricante que acredite al Oferente como “Integrador Certificado” de la marca.
- Listado de Referencia de Documentación Técnica (Anexo I).
- Certificado de Visita a las instalaciones (Anexo II).
- Plan de capacitación para el uso de herramientas de monitoreo, detección de fallas, etc.
- Toda la documentación a presentar deberá estar escrito en idioma Nacional.

19. Seguros para Servicios

El Contratista deberá presentar al Licitante, con una antelación de por lo menos CINCO (5) días a la iniciación de los trabajos, los seguros que se detallan a continuación:

19.1. Seguro de Responsabilidad Civil Comprensiva

El Contratista deberá contratar por su cuenta y cargo, y mantener vigente durante todo el plazo de la contratación, un seguro de Responsabilidad Civil Comprensiva con una suma asegurada mínima de PESOS SEIS MILLONES (\$6.000.000.-), debiendo exigir el cumplimiento de esta obligación a cualquier Sub-Contratista que, eventualmente, participe en la ejecución de sus obligaciones contractuales. Deberá cubrir los daños que eventualmente se ocasionen a personas y a bienes de propiedad de terceros con motivo y en ocasión de la ejecución de los trabajos y las prestaciones de los servicios que se contraten. En caso de que dicho seguro no cubra los daños, éstos deberán ser cubiertos por el contratista.

Este seguro deberá cubrir la Responsabilidad Civil Cruzada, en donde SOFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a ADIFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a FASE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a Ministerio de Transporte y/o sus empleados y/o funcionarios, y/o al ESTADO NACIONAL y/o sus empleados y/o funcionarios sean asegurado adicional y/o tercero.

También deberá cubrir, sólo si fuese de necesidad en los trabajos requeridos, la utilización de grúas fijas y/o móviles, guinches, andamiaje, carteles, letreros y afines, izamiento, trabajos de soldadura y oxicorte, carga y descarga y/o todo tipo de maquinarias, transporte de bienes, contaminación súbita y accidental, uso de vehículos propios y no propios en exceso de su póliza específica y personas físicas bajo contrato.

La Aseguradora renunciará a sus derechos de subrogación donde SOFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a ADIFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o

empleados y/o funcionarios, y/o a FASE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a Ministerio de Transporte y/o sus empleados y/o funcionarios, y/o al ESTADO NACIONAL y/o sus empleados y/o funcionarios, en los casos de siniestros en los que el Asegurado sea el damnificado. Si con motivos de daños y perjuicios producidos por el Asegurado a terceros y cubiertos por la póliza, dichos terceros reclaman directa o indirectamente contra SOFSE, el Asegurador mantendrá indemne a SOFSE, con los mismos alcances y condiciones establecidos en los presentes seguros a favor del Asegurado.

La póliza adquirida por el Contratista no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días.

El Contratista deberá presentar a SOFSE un certificado de Libre Deuda emitido por la Aseguradora.

19.2. Seguro de Riesgos del Trabajo

El Contratista deberá contratar un seguro que cubra los riesgos del trabajo de acuerdo con la Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo, sus reformas y decretos reglamentarios.

El Contratista deberá presentar al Licitante, antes de la iniciación de los servicios, un certificado de cobertura original emitido por la ART donde figure la nómina del personal cubierto que realizará las tareas objeto de la contratación.

La ART deberá renunciar en forma expresa a reclamar o iniciar toda acción de repetición o de regreso contra SOFSE y/o sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o ADIFSE y/o sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o ARHF y/o sus accionistas y/o a sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o FASE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a Ministerio de Transporte y/o sus empleados y/o funcionarios, y/o al ESTADO NACIONAL y/o sus empleados y/o funcionarios, bien sea con fundamento en el Art. 39 Ap. 5 de la Ley 24.557 o en cualquier otra norma jurídica con motivo de las prestaciones a las que se vea obligada a otorgar o abonar al personal dependiente o ex dependiente del Contratista, amparados por la cobertura del contrato de afiliación, por accidente de trabajo o enfermedades profesionales ocurridos o contraídos por el hecho o en ocasión del trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo.

La póliza adquirida por el Contratista no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días.

El Contratista deberá presentar a SOFSE un certificado de Libre Deuda emitido por la Aseguradora.

19.3. Seguro de Vida Obligatorio

Este seguro debe cubrir la totalidad del personal afectado al servicio contratado, según lo previsto en el Decreto nro. 1567/74. El Contratista deberá presentar al Licitante, antes de la iniciación de los servicios, un certificado de cobertura original emitido por la Aseguradora donde figure la nómina del personal cubierto que realizará las tareas objeto de la contratación.

La póliza adquirida por el Contratista no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días.

El Contratista deberá presentar a SOFSE un certificado de Libre Deuda emitido por la Aseguradora.

19.4. Seguro de Accidentes Personales

Este seguro debe cubrir, según los montos que fije el Licitante, los accidentes que pudiera sufrir el personal del Contratista afectado a los trabajos y que no se encuentre en relación de dependencia con éste, y sólo en caso de que su contrato con SOFSE le permita al Contratista tener esta modalidad. Este seguro debe tener una suma asegurada de PESOS UN MILLON QUINIENTOS MIL (\$ 1.500.000) para amparar los riesgos de muerte e incapacidad permanente, total y/o parcial, y un monto de PESOS CIENTO CINCUENTA MIL (\$150.000) para la cobertura de gastos médicos asistenciales. La póliza deberá designar a OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO como beneficiaria en primer término por cualquier obligación legal que pudiera existir.

La Aseguradora deberá renunciar en forma expresa a reclamar o iniciar toda acción de repetición o de regreso contra SOFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a ADIFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a FASE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a Ministerio de Transporte y/o sus empleados y/o funcionarios, y/o al ESTADO NACIONAL y/o sus empleados y/o funcionarios, con motivo de las prestaciones a las que se vea obligada a otorgar o abonar al personal dependiente o ex dependiente del Contratista, amparados por la cobertura de la póliza.

La póliza adquirida por el Contratista no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días.

El Contratista deberá presentar a SOFSE un certificado de Libre Deuda emitido por la Aseguradora.

19.5. Seguros de Bienes Tangibles

El Contratista contratará por su cuenta y cargo un seguro que ampare valor reposición a nuevo, todo riesgo, en las coberturas de Incendio y/o Robo y/o Hurto y/o Daños totales y/o parciales, para Edificio y Contenido, que incluya la cláusula de Transferencia de derechos indemnizatorios a favor de SOFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a ADIFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a ARHF y/o a sus accionistas y/o a sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a FASE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a Ministerio de Transporte y/o sus empleados y/o funcionarios, y/o al ESTADO NACIONAL y/o sus empleados y/o funcionarios.

19.6. Otros Seguros

SOFSE se reserva el derecho de exigir otros seguros que, en virtud de la contratación pudiesen ser exigidos.

19.7. Vigencia de los Seguros

Los seguros antes mencionados deberán estar vigentes desde el inicio de la ejecución de los servicios hasta la recepción provisoria y abarcar todo el período que incluya el armado previo y/o desarmado posterior de todo lo inherente al servicio (contemplando trabajos de izamiento, montaje, andamiaje y/o cuanto la actividad requiera).

En caso de que el Contratista deba realizar trabajos durante el periodo de garantía, antes del inicio de dichos trabajos, deberá acreditar ante el Licitante la vigencia de los seguros mencionados.

Las pólizas deberán ser mantenidas vigentes durante todo el período de ejecución de la prestación y durante el Período de Garantía, establecidos en la póliza o subsecuentemente endosadas a la misma, dando la cobertura requerida al personal asignado en cada período.

Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones, ampliaciones de plazos motivadas por trabajos adicionales o causas no imputables al Licitante, que demande el seguro para el personal de la Inspección. Cuando el Contratista introduzca cambios en su personal, deberá entregar las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados a la Inspección, dentro de los tres (3) días de la fecha en que se lo notifique del cambio.

19.8. Requisitos de los Seguros

Las pólizas de seguros que se emitan deben establecer en forma expresa la obligación de la aseguradora de notificar al Licitante cualquier omisión o incumplimiento de cualquier naturaleza en que incurriese el Contratista, con una anticipación mínima de QUINCE (15) días respecto a la fecha en que dicha omisión o incumplimiento pudiera determinar la caducidad o pérdida de la vigencia de la póliza, en forma total o parcial. Los aseguradores deberán hacer renuncia específica a su derecho de cancelación.

La contratación de seguros por parte del Contratista no disminuye la responsabilidad de éste, quien resulta responsable directo de todas las obligaciones establecidas en el contrato y de los daños que se produzcan.

Las aseguradoras contratadas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Ser una aseguradora habilitada por la Superintendencia de Seguros de la Nación.
- Estar calificada por alguna de las Calificadoras de Riesgo autorizadas por la Comisión Nacional de Valores (CNV).
- En el caso de aseguradoras públicas, se aceptarán cualesquiera sin perjuicio de su calificación.
- En el caso de aseguradoras privadas, se aceptarán sólo las que posean una calificación A, en cualquiera de sus tres escalas: AAA, AA y A, según publicación de la CNV.
- Teniendo en cuenta que las calificaciones pueden modificarse a consecuencia de acciones que lleven a cabo las aseguradoras y que impacten de manera directa en su calificación, se tomará como válida la calificación que esté publicada en la página de la CNV al momento de la licitación.

El Contratista deberá mantener y pagar el premio correspondiente a las pólizas. Los comprobantes de pago de las mismas deberán ser presentados al Licitante de manera mensual y consecutiva. A su vez, la Aseguradora se obliga a comunicar a SOFSE en forma fehaciente los incumplimientos a la póliza en los que incurra el asegurado, dentro de los cinco días de verificados y, especialmente, la falta de pago en término de la misma.

La póliza adquirida por el Contratista no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días.

19.9. Incumplimientos en la Presentación de los Seguros

Si el contratista no presentase los seguros señalados o no cumpliera con alguno de los requisitos precedentemente descriptos, no podrá dar inicio a las tareas, siendo de su exclusiva responsabilidad las consecuencias que esta situación genere.

19.10. Responsabilidad

La existencia de los seguros no limita ninguna responsabilidad u obligación del Contratista. En consecuencia, el Contratista se hará cargo de cualquier franquicia o descubierto que el seguro contenga, así como de cualquier suma exigible en exceso o en defecto de las sumas aseguradas, o por cualquier riesgo no cubierto por las pólizas contratadas.

El Contratista mantendrá indemne a SOFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a ADIFSE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a FASE y/o a sus accionistas y/o sus directores y/o empleados y/o funcionarios, y/o a Ministerio de Transporte y/o sus empleados y/o funcionarios, y/o al ESTADO NACIONAL y/o sus empleados y/o funcionarios, por cualquier suma que cualquiera de ellas se vieran obligadas a pagar a terceros o dependientes con motivo de su responsabilidad y/o por incumplimiento del régimen de seguros.

20. Capacitación

El OFERENTE deberá incluir en su propuesta un “Plan de Capacitación” indicando los contenidos, la cantidad de horas asignadas (al menos un 30% debe dedicarse a evaluaciones) El

CONTRATISTA deberá suministrar y realizar la Transferencia de conocimiento en lo que respecta al Software, manejo y mantenimiento total del Sistema ofertado. La capacitación debe brindar todos los conocimientos necesarios para poder operar y mantener eficazmente todos los componentes de sistema instalado, tanto los dispositivos físicos (hardware) como las aplicaciones (software), permitiendo así explotar al máximo sus funcionalidades/capacidades, incluyendo: instalación, configuración, operación, diagnóstico y detección de fallas, mantenimiento, etc. Junto con la capacitación deberán entregarse manuales/instructivos (en idioma castellano) que referencien en forma completa y detallada los contenidos de los cursos dictados, de modo de que los mismos sirvan como material de estudio y de consulta. El Servicio de Capacitación debe estar finalizado antes de efectuar las “Pruebas de Aceptación” del sistema. Como complemento de dicha capacitación, se permitirá la presencia de personal de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES durante el período de ejecución de la implementación que, sin afectar la actividad del CONTRATISTA, para nutrir a dicho personal de un conocimiento íntimo del Sistema.

Anexo II



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 Licitación _____.

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:

Por parte de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES:

Nombre de la Empresa Oferente

Firma

Firma

Aclaración

Aclaración

Fecha

Fecha

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

Anexo III

PLANILLA DE COTIZACION



OPERADORA FERROVIARIA S. E. - TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

PLANILLA DE COTIZACIÓN

Razón social:		Presupuesto N°:		Expediente Trens Argentinos Operaciones N°:	
Cuit:					
Domicilio:		Fecha de presupuesto:			
Mail y tel de contacto:					

ITEM	DESCRIPCIÓN	U / MEDIDA	CANTIDAD	P / UNITARIO	SUBTOTAL
1	Garantía-Soporte	MES	24		

SUBTOTAL

IVA

TOTAL



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Anexo firma conjunta

Número:

Referencia: Pliego Tecnico Garantias Tetra

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 29 pagina/s.