

TRENES ARGENTINOS **OPERACIONES**

PROVISIÓN DE SERVICIO DE ACCESO A INTERNET

PROYECTO SUMA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Artículo 1°. - OBJETO

El presente documento tiene como objeto establecer las características técnicas necesarias para la contratación de los trabajos de instalación, provisión de equipamiento, puesta en funcionamiento y mantenimiento de servicios de acceso a Internet. Los servicios son requeridos satisfacer la necesidad de conectividad para dependencias de la Línea Sarmiento de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE).

- ALCANCE

La provisión incluye una descripción pormenorizada de la solución técnica ofrecida, la cual deberá incluir todos los detalles que permitan evaluar el cumplimiento técnico y las especificaciones de cada uno de los servicios de acceso a internet solicitados.

Cabe aclarar que a lo largo del presente documento y para una mayor claridad técnica, algunos términos se han conservado en su lengua nativa o con sus acrónimos sajones.

Artículo 2°. - OFERTA TÉCNICA

Contendrá el desarrollo y descripción en forma pormenorizada de la propuesta técnica.

Se integrará con:

- a) Descripción técnica detallada para cada ítem ofertado.
- b) La documentación en la que consten las características técnicas que forman parte de la propuesta del Oferente.
- c) Antecedentes técnicos requeridos.

Artículo 3°. – PLAZO DE INSTALACION Y RECEPCIÓN DEL SERVICIO

Todos los trabajos necesarios para la puesta en marcha de los servicios deberán quedar completamente concluidos en 30 días corridos contados a partir de la

recepción de la Nota de conformidad, la cual es solicitada al momento de la notificación de la Orden de Entrega (OE) emitida por SOFSE.

La recepción de la instalación que sirven como soporte para la prestación del servicio tendrá lugar una vez que el oferente haya cumplido satisfactoriamente con:

- Instalación del servicio de acceso a internet con todo su equipamiento.
- La provisión del(los) Customer Premise Equipment (CPE)
- Puesta en estado operativo de la totalidad de los equipos y servicios requeridos para el servicio de acceso a internet y los CPE, ensayos, mediciones y prueba del enlace.
- Configuración del CPE
- Configuración del servicio de acuerdo a las necesidades de SOFSE.
- Firma del Acta de Recepción del Servicio.

Transcurrido este periodo y con la “Firma del Acta de Recepción del Servicio” se iniciará la prestación del servicio y el cómputo del período respectivo.

La persona de contacto será:

Baseggio Federico
 mail federico.baseggio@trenesargentinos.gob.ar
 tel: 011-2150-9300 interno 26437

Artículo 4° . - DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y LUGAR DE INSTALACION

N° Servicio	TIPO	Ubicación		Ancho de Banda
		Dirección	Referencia/Coordenada Geodésica	
1	Dedicado	Av. General San Martín s/n, entre Semana de Mayo y Fray Mamerto Esquiú. Fco. Álvarez – Pcia. de Buenos Aires	Estación Francisco Álvarez	15 Mbps Simétrico
2	Dedicado	Boulevard Bernardo de Irigoyen s/n, entre Sargento Cabral y 30 de noviembre. Malvinas Argentinas – Pcia. de Buenos Aires	Estación Las Malvinas	15 Mbps simétrico
3	Dedicado	Intendente Manny s/n entre Av. San Martín y Av. España. Gral. Rodríguez – Pcia. de Buenos Aires	Estación Gral. Rodríguez	15 Mbps simétrico
4	Dedicado	Calle 6 s/n entre calle 17 y calle 29. Mercedes – Pcia. de Buenos Aires	Estación Mercedes	15 Mbps simétrico

Los servicios solicitados deberán cumplir además las siguientes características:

1) Niveles de Servicio:

1.1) Disponibilidad de cada servicio:

Deberá ser del NOVENTA Y NUEVE por ciento (99%) medida en términos anuales y del NOVENTA Y OCHO por ciento (98.7%) en términos mensuales, con una tasa de error de 1 bit errado cada 106 bit transmitidos.

El cálculo de la Disponibilidad para un determinado sitio será el siguiente:

$$P = (A - B) / A * 100$$

P: Disponibilidad del Servicio [%]

A: Cantidad de minutos en un determinado mes.

B: Sumatoria de minutos sin conexión o indisponibilidad del enlace en un mes.

1.2) El Tiempo Máximo Medio entre Fallas (MTmBF): por mes será de 48 horas.

1.3) El Tiempo Máximo entre Fallas (TmBF): por mes será de 24 horas.

1.4) El Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (TMRs): por mes será menor a 4 horas

Siendo:

Tiempo Máximo Medio entre Fallas (MTmBF): Es una constante que define el tiempo medio máximo aceptable entre dos fallas consecutivas. Se deberá cumplir " $MTBF > MTmBF$ " "donde el "Tiempo Medio entre Fallas" (MTBF) se define como:

$$MTBF = \frac{\sum_1^n TBF_i}{n} \quad n = \text{número de fallas ocurridas en el mes.}$$

TBF_i = Tiempo transcurrido entre la falla número (i) y la falla número (i-1).

TBF (Tiempo entre fallas): define el tiempo entre dos fallas consecutivas.

$TBF_i = (FT_i - FT_{(i-1)})$ Debe cumplirse: $TBF_i > TmBF$, siendo:

Tiempo Máximo entre Fallas (TmBF): Es una constante que define el tiempo máximo aceptable entre dos fallas consecutivas.

FT_i (Tiempo de la falla): momento de ocurrencia de la falla. Puede definirse como:

$$FT_i = \frac{E_{4i} + E_{ji}}{2}$$

Siendo E_{ji} (j : 1..3) alguno de los tiempos E_{1i} , E_{2i} ó E_{3i} , el primero que se haya podido determinar para la falla número (i) donde E_1 , E_2 , E_3 y E_4 son eventos medidos en año, mes, día, hora y minuto, que corresponden a:

- E1 = Determinación efectiva de falla
- E2 = Notificación al proveedor por parte del cliente
- E3 = Respuesta del proveedor
- E4 = Solución efectiva de la falla

Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (TMRS): Es una constante que define el tiempo máximo de restauración del servicio aceptable.

1.5) Rendimiento del Servicio - Round Trip Delay:

El round trip time entre del CPE instalado en el sitio de conexión a internet, contra los sitios que se indican a continuación, deberá ser menor a SESENTA milisegundos (60ms) para los sitios de ubicación Internacional y de CIENTO CINCUENTA milisegundos (150ms) para los sitios de ubicación Nacional en cualquier horario del día.

Listado de sitios
https://www.speedtest.net https://www.testdevelocidad.es

1.6) Ancho de Banda

Se deberá satisfacer la siguiente prueba:

La suma de las tasas de bit rate de una o más conexiones de HTTP v1.1 entre un único dispositivo de red conectado al CPE del acceso instalado en el sitio y los sitios indicados a continuación.

Listado de sitios
http://sps.prima.com.ar/

Este no deberá ser menor que el 90% del ancho de banda nominal disponible en el canal instalado por el prestador, transfiriendo archivos de por lo menos UN (1) GigaByte.

1.7) Direcciones de IP

Se proveerá un rango de Direcciones de Protocolo de Internet, con al menos CUATRO (4) direcciones consecutivas de IP, con opción de crecer hasta OCHO (8) direcciones consecutivas.

El proveedor deberá tramitar la habilitación del servicio ante los entes públicos y privados correspondientes y deberá delegar el dominio al comitente para que este pueda realizar la resolución inversa de las direcciones IP provistas.

2) Forma de instalación

2.1) Acometidas al sitio:

Se instalarán los equipos en los lugares solicitados como “Dirección”, se conectará el equipo de conexión provisto por el prestador del servicio al concentrador Ethernet existente, y se dejará en condiciones de funcionamiento.

Todas las acometidas a los edificios del comitente, tanto aéreas como las subterráneas se ejecutarán en los lugares que expresamente autorice SOFSE.

En el caso de que fuera necesario la instalación de mástiles, torres u otro elemento de soporte, estos deberán ser provistos por el oferente, sin cargos adicionales al costo de instalación cotizado.

2.2) Canalizaciones:

Será responsabilidad del oferente la ejecución de las canalizaciones desde el punto de acceso al edificio hasta el encuentro con las canalizaciones internas.

Para los cableados internos se utilizarán en general canalizaciones existentes cuyo recorrido se indicará en oportunidad de la “visita a obra”.

2.3) Cableado:

Se proveerán la totalidad de cables, conectores y demás elementos accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.

Todo el cableado será identificado en cajas de pase, en bandejas verticales en cada planta, en bandejas horizontales cada 6 metros, y a la salida o llegada a cualquier punto de interconexión.

Las protecciones eléctricas y atmosféricas, y la conexión a la puesta a tierra serán ejecutadas por cuenta del oferente.

El oferente deberá detallar ampliamente el método y equipamiento empleado para concretar la conexión requerida, el que se considerará incluido en la oferta. La misma deberá especificar explícitamente si el enlace tiene tramos aéreos externos.

El oferente deberá informar cuales deben ser las condiciones de adecuación de las instalaciones para la operación de los equipos, indicando en detalle las medidas, pesos, consumos, niveles de tensión y frecuencia, sus tolerancias respectivas y condiciones ambientales.

2.4) Equipo de conexión

Los oferentes deberán cotizar dentro del ítem “Instalación” la provisión de los equipos de conexión en modalidad de comodato, acompañando una descripción de las características técnicas del equipo ofrecido a los efectos de verificar el cumplimiento de las especificaciones correspondientes a los “Estándares Tecnológicos para la Administración Pública” (ETAP) vigentes.

Artículo 5°. – PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO

1) Incumplimiento del plazo de ejecución de las instalaciones:

Si vencido el plazo de entrega, más las prórrogas, si las hubiera, el oferente no cumpliera con el plazo de ejecución de las instalaciones, se le aplicará una multa del CINCO por ciento (5%) del abono mensual cotizado por cada día corrido de atraso y por cada servicio de acceso a internet no habilitado. Cuando hubiese causas de fuerza mayor (huelgas, falta prolongada e imprevisibles de materiales, etc) que puedan justificar una ampliación de los plazos contractuales, se procederá del siguiente modo: El oferente deberá comunicar fehacientemente la situación, dentro de las VEINTICUATRO (24) horas de producida la causa. La Gerencia de Tecnología, Innovación y Telecomunicaciones (GTIyT) de SOFSE decidirá y comunicará fehacientemente su decisión dentro de los siguientes DOS (2) días hábiles y si correspondiere que ampliación de plazo habrá de otorgar. El vencimiento de dicho plazo facultará a SOFSE a aplicar multas y, en caso de reiterarse, a rescindir el contrato de forma unilateral por la causal de incumplimiento. Los atrasos provocados por sus contratistas, fabricantes o proveedores de materiales no constituyen causal de eximición para evitar las multas.

2) Incumplimiento de los plazos de reposición y/o rendimiento del servicio contratado:

Ante el mal funcionamiento y/o la caída de los servicios de acceso a internet contratados, la demora en subsanación y/o la reposición de los mismos que sobrepasen los plazos estipulados en el presente pliego, el oferente será pasible de una multa del CERO con VEINTICINCO CENTÉSIMAS (0.25%) del abono mensual cotizado por cada hora de atraso.

Ante la existencia de anomalías o cualquier falla, SOFSE comunicará a la prestadora del servicio el reclamo, mediante correo electrónico y/o ingresando a la plataforma de reclamos de clientes, según disponga e informe el prestador, indicando tipo de falla o anomalía y fecha y hora de producida la misma. Una vez efectuado el reclamo por cualquiera de las vías mencionadas el prestador del servicio, enviara al comitente la notificación de aceptación del reclamo vía correo electrónico, incluyendo en dicha notificación un número (n°) de reclamo.

A partir de la fecha y hora indicada en el reclamo, se computará el tiempo de reposición del servicio. Producida la normalización del sistema, el oferente lo comunicará a SOFSE por el mismo medio. Lo expresado precedentemente será la base para el cálculo de las multas que correspondan.

Artículo 6°. - SERVICIOS CONEXOS DE SOPORTE TECNICO Y MANTENIMIENTO:

Los oferentes deberá prestar el servicio de soporte técnico preventivo y correctivo, para ello deberán poseer la capacidad para dar cumplimiento a las condiciones de servicio exigidas dentro del esquema de servicio solicitado en el Art.4° como “Niveles de Servicio” con una atención de 24x7 (24 horas al día, 7 días a la semana). En los

casos que requiera una asistenta on-site este se realizara dentro del esquema de servicio 5x8xNBD (días hábiles en horario laborable con respuesta al siguiente día hábil de solicitado el servicio). El oferente deberá proveer todos los elemento que garantice la correcta prestación del servicio a partir de su efectiva puesta en marcha y mientras dure la vigencia del contrato. Los cargos por mantenimiento técnico preventivo y correctivo estarán incluidos en el abono mensual.

El plazo para la reposición del servicio será como máximo, el especificado para el TMRS, contado a partir del momento de la notificación fehaciente de la falla producida.

Se considerará fuera de servicio cuando no se cumpla con cualquiera de las pautas de tasa de error establecidas en las características de “Niveles de Servicio”.

Para realizar los reclamos se deberá comunicar fehacientemente el lugar, teléfono, correo electrónico y/o plataforma web, donde dirigirlos y el procedimiento.

El oferente deberá contar con un centro de asistencia al usuario, donde puedan evacuarse consultas en forma telefónica y por correo electrónico, cuyo horario será igual al indicado para el servicio de mantenimiento 24x7 (24 horas al día, 7 días a la semana).

A los efectos de lograr un efectivo control de los niveles de calidad de servicio acordados, SOFSE podrá solicitar de forma mensual un reportes con informes sobre:

**Fallas:* listado de fallas, fecha y hora de inicio, fecha y hora de finalización, servicio afectado (enlace), fecha y hora de notificación de la falla, motivo de la falla, observación.

**Utilización de línea:* porcentaje de uso de la línea en bps, frames, etc., tanto de tráfico entrante como saliente comparado con el ancho de banda total disponible.

**Disponibilidad:* % de satisfacción desagregado por servicio.

tTS = Tiempo total de servicio

tSE = Tiempo total de servicio efectivo

$tTI = tTS - tSE$ (Tiempo total de indisponibilidad)

$$\text{Disponibilidad}(\%) = \frac{tSE}{tTS} * 100$$

Artículo 7°. – VISITA TECNICA:

A los fines de la exacta apreciación de las características de los trabajos, sus dificultades y sus costos, el oferente podrá realizar una visita a todos los lugares de emplazamiento de los trabajos previo a la presentación de la oferta. Esta visita no es de carácter obligatoria. SOFSE dispondrá de fechas y horarios para la realización de dichas visitas las cuales se realizaran de forma grupal.

Artículo 8°. - REQUISITOS DE LOS SERVICIOS OFERTADO:

Si se dejara de comercializar el servicio ofertado durante el periodo entre la presentación de la Oferta y su correspondiente entrega, la empresa adjudicataria deberá reemplazarlo por el comercializado, el cual deberá poseer características técnicas iguales o superiores al ofertado. Sin costo adicional para Sofse.

Ese reemplazo deberá ser previamente autorizado por quien realice el dictamen técnico.

Artículo 9°. - REQUISITOS DEL OFERENTE:

El oferente debe acreditar para la oferta a proveer:

- Estar autorizados por el Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM) para operar servicios de telecomunicaciones en régimen de competencia y tener homologada la tecnología de comunicaciones ofertada, adjuntando constancia autenticada de dicha autorización a su presentación.
- Acreditar documentalmente estar radicado en la República Argentina, con no menos de TRES (3) años de antigüedad previos a la presentación de la oferta.

En todos los casos la documentación que se acompañe deberá estar redactada en idioma nacional. En caso de que la documentación esté redactada en idioma extranjero SOFSE podrá solicitar la correspondiente traducción, realizada por traductor público matriculado.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas**

Número:

Referencia: Pliego técnico Rc 35716

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 9 pagina/s.