PLIEGO DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

SERVICIO DE ENLACES DE DATOS E INTERNET PARA ESTACIONES EN LINEA MITRE, ROCA, SARMIENTO, BELGRANO SUR Y SEDE CENTRAL

PLIEGO DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

SERVICIO DE ENLACES DE DATOS E INTERNET PARA ESTACIONES EN LINEA MITRE, ROCA, SARMIENTO, BELGRANO SUR Y SEDE CENTRAL

Índice

1. OBJETO Y ALCANCE 3
2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO, LUGAR, CODIGO DEL SERVICIO Y NIVELES DEL SERVICIO. 4
3. ACTA DE INICIO 10
4. MODALIDAD DE COTIZACIÓN Y ADJUDICACIÓN 10
5. MODALIDAD Y PLAZO DE CONTRATACIÓN 10
6. MODALIDAD DE CERTIFICACIÓN 10
7. SERVICIOS CONEXOS DE SOPORTE TECNICO 11
8. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVO 11
9. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO. 12
10. PENALIDADES. 12
ANEXO “A” - PLANILLA DE COTIZACION 14

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente documento tiene como objeto establecer las características técnicas necesarias para la contratación de los servicios de conexión de datos e internet incluyendo los trabajos de actualización con provisión de equipamiento, puesta en funcionamiento y soporte técnico de servicios prestados. Los servicios son requeridos para satisfacer la necesidad de mantener la capacidad de la red de datos, contemplando la incorporando nuevas dependencias, mejorando el flujo y velocidad del tráfico de datos internos y externos, como asi también la incorporación de nuevas tecnologías y el aumento de la red de Seguridad con la incorporación de equipos de CCTV todo lo que impacta en la demanda de los servicios de conexión de Datos e Internet en Línea Mitre, Línea General Roca, Línea Sarmiento, Linea Belgrano Sur y Sede Central.

Las prestaciones que componen la presente contratación comprenden dieciséis (16) renglones.

RENGLÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	“SC_TLS_01” – Servicio de Datos	24 MESES
2	“SC_INT_01” – Servicio de Internet	24 MESES
3	“SC_INT_02” – Servicio de Internet	24 MESES
4	“LM_INT_01” – Servicio de Internet	24 MESES
5	“LGR_INT_01” – Servicio de Internet	24 MESES
6	“LS_INT_02” – Servicio de Internet	24 MESES
7	“LBS_INT_01” – Servicio de Internet	24 MESES
8	“LM_EWS_01” – Servicio de Datos	24 MESES
9	“LM_EWS_02” – Servicio de Datos	24 MESES
10	“LM_EWS_03” – Servicio de Datos	24 MESES
11	“LM_EWS_04” – Servicio de Datos	24 MESES
12	“LM_EWS_05” – Servicio de Datos	24 MESES

13	"LM_EWS_06" – Servicio de Datos	24 MESES
14	"LM_EWS_07" – Servicio de Datos	24 MESES
15	"LM_EWS_08" – Servicio de Datos	24 MESES
16	"LM_TLS_01" – Servicio de Datos	24 MESES

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO, LUGAR, CODIGO DEL SERVICIO Y NIVELES DEL SERVICIO.

Ser. 1: "SC_TLS_01" - Servicio de Datos - Dr. Ramos Mejía 1358, Cabin 1 a Av. Federico Lacroze 4181 (Est. Federico Lacroze) / TLS-108760 / Requerido 100Mbps y soporte para 2000 MAC´s.

Ser. 2: "SC_INT_01" – Servicio de Internet - RAMOS MEJIA JOSE M.DR. AV 1358 Piso 4do / INT-50450 / Requerido 10Mbps con 8 direcciones IP públicas y fijas.

Ser. 3: "SC_INT_02" – Servicio de Internet - RAMOS MEJIA JOSE M.DR. AV 1358 Piso 2do / INT-77654 / Requerido 300Mbps con 16 direcciones IP públicas y fijas.

Ser. 4: "LM_INT_01" – Servicio de Internet - RAMOS MEJIA JOSE M.DR. AV 1358 Piso 4to / INT-77655 / Requerido 300Mbps con 32 direcciones IP públicas y fijas.

Ser. 5: "LGR_INT_01" – Servicio de Internet - GENERAL HORNOS 11 Piso 2 / INT-83427 / Requerido 300Mbps con 16 direcciones IP públicas y fijas.

Ser. 6: "LS_INT_01" – Servicio de Internet - Tte. Gral. JUAN D. PERON 2800 Cabin 1 / INT-83428 / Requerido 300Mbps con 8 direcciones IP públicas y fijas.

Ser. 7: "LBS_INT_01" – Servicio de Internet - INT Av. LOS NOGALES 1305, Esq. JUNCAL / INT-83429 / Requerido 150Mbps con 12 direcciones IP públicas y fijas.

Ser. 8: "LM_EWS_01" – Servicio de Datos - Estación San Martin / EWS-103903 / Requerido a 400 Mbps y soporte para 2000 MAC´s.

Ser. 9: "LM_EWS_02" – Servicio de Datos - Estación Belgrano R / EWS-103906 / Requerido a 100 Mbps y soporte para 1000 MAC´s.

Ser. 10: "LM_EWS_03" – Servicio de Datos - Estación Saavedra / EWS-103908 / Requerido a 100 Mbps y soporte para 500 MAC´s.

Ser. 11: "LM_EWS_04" – Servicio de Datos - Estación Juan B Justo / EWS-103909 / Requerido a 100 Mbps y soporte para 500 MAC´s.

Ser. 12: "LM_EWS_05" – Servicio de Datos - Estación Pueyrredón / EWS-103910 / Requerido a 100 Mbps y soporte para 500 MAC´s.

Ser. 13: “LM_EWS_06” – Servicio de Datos - RAMOS MEJIA, JOSE MARIA, DR. AV. 1358 / EWS-103911 / Requerido a 1000 Mbps y soporte para 4000 MAC´s

Ser. 14: “LM_EWS_07” – Servicio de Datos - Estación Migueletes / EWS-103912 / Requerido a 100 Mbps y soporte para 500 MAC´s.

Ser. 15: “LM_EWS_08” – Servicio de Datos - Estación Drago / EWS-103913 / Requerido a 100 Mbps y soporte para 500 MAC´s. (Calle DONADO 2600)

Ser. 16: “LM_TLS_01” – Servicio de Datos - Dr. Ramos Mejía 1358, 2do Piso a Calle 69, Jose Leon Suarez (Est. Jose león Suarez / TLS-103904 / Requerido 400Mbps y soporte para 2000 MAC´s.

Se requiere que todos los servicios de INT mantengan la misma configuración y direcciones IP que actualmente cuentan.

Se requiere que todos los servicios de EWS mantengan la misma configuración y estructura que actualmente cuenta.

Se requiere que todos los servicios de TLS mantengan la misma configuración y estructura que actualmente cuenta.

El ancho de banda para todos los servicios solicitados será de carácter **simétrico**, **dedicado y permanente**.

Los servicios requeridos no contendrán ningún tipo de filtrado ni restricciones por parte del PROVEEDOR salvo notificación expresa de SOFSA.

Se deja constancia

Servicio de Datos (EWS)

El servicio deberá ser capaz de interconectar las NUEVE (9) redes LAN´s denominadas como Ser. LM_EWS_01 a LM_EWS_09, en forma dedicada y privada.

Servicio de Punto a Punto “TLS”

El servicio deberá ser capaz de interconectar DOS (2) redes LAN´s en forma dedicada y privada.

Servicio de Acceso a Internet (INT)

El ancho de banda solicitado en los accesos a Internet serán medidos y comprobados por SOFSA para verificar el cumplimiento utilizando los siguientes servicios públicos para el tráfico Nacional e Internacional:

http://www.speedtest.net/

http://sps.prima.com.ar/

Los equipos que darán el servicio de acceso a Internet deberán soportar el protocolo SNMP para el monitoreo de los mismos. De la misma manera los equipos deberán enviar alertas SNMP (traps) al sistema de monitoreo del SOFSA.

Los servicios deberán contar con la cantidad de ip´s públicas y fijas solicitadas.

1) Niveles de Servicio:

1.0) Disponibilidad de cada servicio:

La Disponibilidad para las conexiones será de 99.7

El cálculo de la Disponibilidad mensual 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.

1.1) El Tiempo Máximo Medio entre Fallas (***MTmBF***): por mes será de *24 horas*.

1.2) El Tiempo Máximo entre Fallas (***TmBF***): por mes será de *12 horas*.

1.3) El Tiempo Máximo de Restauración del Servicio (***TMRS***): por mes será menor a 2 *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*** "dónde el "Tiempo Medio entre Fallas" (*MTBF*) se define como:

$$\text{MTBF} = \frac{\sum_1^n \text{TBF}_i}{n}$$

n = 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.

$\text{TBF}_i = \left(\text{FT}_i - \text{FT}_{(i-1)}\right)$ 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.

1.4) Rendimiento del Servicio - Round Trip Delay:

El Round Trip Delay (RTD) es medido en milisegundos (ms) entre dos sitios de SOFSA a designar. El RTD del servicio será calculado como el promedio mensual de valores de muestras tomadas cada CINCO (5) minutos. Los valores tomados cada CINCO (5) minutos son el promedio de mediciones realizadas en dicho intervalo, minuto a minuto. Esto permite calcular el rendimiento mensual promedio en forma consistente.

El RTD promedio esperado de un paquete, medido entre los sitios SOFSA, será de 5ms

1.5) Pérdida de paquetes:

El objetivo de paquetes perdidos es medido cada CINCO (5) minutos y entre dos sitios de SOFSA a designar. La medición de pérdida de paquetes se hará mensualmente como el promedio de las mediciones tomadas, para determinar un nivel de performance mensual consistente.

El promedio de pérdida de paquetes medido para un determinado par de sitios de SOFSA es la siguiente tabla:

Tipos de tráfico	**Promedio de pérdida de paquetes**
TX Tráfico elástico (tx WEB, FTP, ETC, TCP)	< 1%
Trafico no elástico (tx en tiempo real UDP)	< 0,3%

1.6) Jitter:

El Jitter del servicio será medido en milisegundos (ms) como el promedio mensual de valores tomados cada CINCO (5) minutos y por conexión entre un par de sitios de SOFSA a definir. Los valores tomados cada CINCO (5) minutos son el promedio de mediciones realizadas en dicho intervalo, minuto a minuto. Esto permite calcular el rendimiento mensual promedio en forma consistente.

El Jitter promedio medido para un determinado par de sitios de SOFSA será como máximo CINCO milisegundo (5ms).

El Jitter máximo aceptado para cualquier par de sitios de SOFSA será de NUEVE milisegundos (9ms).

1.7) Velocidad de transferencia de datos:

La velocidad de transferencia de datos será simétrica. La asignación de la velocidad solicitada para cada enlace se especifica en el punto dos (2) del presente pliego de especificaciones técnicas.

La medición de velocidad de transferencia de datos se realizará de extremo a extremo de un mismo enlace y medido en el CPE administrado por el PROVEEDOR.

El método de la medición sigue los siguientes pasos:

Se genera un fichero de contenido aleatorio de tamaño igual o mayor a DIEZ (10) veces el ancho de banda contratado en un (1) segundo del enlace a medir.

Se transfiere el fichero generado desde un servidor de un extremo del enlace hasta un ordenador conectado al enlace que se quiere medir. Se mide el tiempo de la transferencia, y se estima el throughput como:

$$\text{Thoughput} = \frac{S}{tf - t} \text{ [b/s]}$$

S= es el tamaño del fichero en bits

ti= inicio descarga es el instante de tiempo (en milisegundos) en el que el equipo cliente introduce en la red toda la información necesaria para requerir la descarga del fichero de pruebas

tf=fin descarga es el instante de tiempo (en milisegundos) en el que el equipo cliente recibe el último bit del fichero solicitado.

La transferencia de los datos se realizará mediante el protocolo HTTP 1.1 (RFC2616 [5]), o superior, y el stack de protocolos TCP/IP, de tal forma que en un extremo del enlace se encuentre el servidor y en el otro el cliente. Por simplicidad, se hace referencia solo a la velocidad de transferencia en un solo sentido, pero se sobreentiende que se deberá realizar los mismo pasos para medir y calcular la velocidad de subida y bajada del mismo enlace por separado.

La prueba de medición de velocidad de transferencia permite calcular el throughput instantáneo de forma consistente segundo a segundo. La misma será comparada con la tabla de Committed Information Rate (CIR).

A continuación se presenta la tabla que muestra el CIR mínimo aceptado para los enlaces de transmisión de datos.

CIR en porcentaje (%)
100

2) Forma de instalación:

2.1) Acometidas al sitio:

Se instalarán los equipos en los lugares solicitados, 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 SOFSA.

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

2.2) Canalizaciones:

Será responsabilidad del proveedor 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.

2.3) Cableado:

El proveedor deberá proveer 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 proveedor.

2.4) Equipo de conexión

El oferente deberá suministrar la provisión de los equipo de conexión en modalidad de comodato, acompañando una descripción de las características técnicas de los equipos. Los mismos deben contar con al menos un puesto de conexión Fast Ethernet (RJ45/UTP) o superior para la prestación del servicio.

3. ACTA DE INICIO

La "Firma del Acta de Inicio" dará inicio a la prestación del servicio por el tiempo solicitado, la misma tendrá lugar dentro de los siete (7) días posteriores a la notificación de la orden de compra –y que por parte de SOFSA - se pueda comprobar el estado operativo de la totalidad de los equipos y servicios requeridos así como los ensayos, mediciones y prueba del enlace, los cuales se verificarán con prueba de tráfico con equipo en sitio.

4. MODALIDAD DE COTIZACIÓN Y ADJUDICACIÓN

La modalidad de cotización y adjudicación es por la totalidad de los renglones.

A fin de poder aplicar las penalidades correspondientes toda vez que el proveedor no cumpla con el presente pliego se informa que la cotización deberá realizarse de acuerdo a la lista de Servicios solicitados en Art.2.

El OFERENTE deberá ajustar su presentación para cada servicio por renglones en el cual deberá contemplar el costo del servicio de enlace de datos / internet y soporte técnico mensual.

Toda prestación no itemizada, pero necesaria para la provisión conforme a su fin, de acuerdo a la presente especificación, deberá ser abastecida o ejecutada por la contratista, entendiéndose que su costo está incluido en el valor total cotizado en su oferta.

5. MODALIDAD Y PLAZO DE CONTRATACIÓN

La modalidad de contratación será orden de compra cerrada.

El plazo de contratación será de VEINTICUATRO (24) meses, contados a partir de la "Firma del Acta de Inicio" del servicio.

6. MODALIDAD DE CERTIFICACIÓN

La certificación será mensual.

7. SERVICIOS CONEXOS DE SOPORTE TECNICO

El proveedor 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.2º como "..DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO ..", con una atención de 7x24 (7 días a la semana, 24 horas al día). En los casos que requiera una asistentica 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 proveedor deberá proveer todos los elementos que garanticen la correcta prestación del servicio a partir de su efectiva puesta en marcha y mientras dure la vigencia del contrato. Los cargos por soporte 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 proveedor 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 soporte técnico.

8. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVO

El oferente deberá cumplir con la Ley 2873, el Reglamento Interno Técnico Operativo, La normativa vigente de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

El oferente deberá cumplir también las siguientes disposiciones:

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo Nº 19.587/72 y su Decreto 351/79.
- Decreto Nº 911/96.
- Ley 17.294 de Migraciones.
- Normas Técnicas G.V.O. de F.A. Nº 1 a Nº 18.
- Ley 24.557: Riesgos de Trabajo, y sus Decretos Reglamentarios.
- Accidente de Trabajo: Decreto 84/96 - Obligatoriedad del procedimiento de conciliación.
- Decreto N° 779/95 del 20/11/95 reglamentario de la Ley de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449.
- Ley Nº 11430 de la provincia de Buenos Aires. Decreto Nº2719/94.
- Ley Nº 4873 y Decretos Reglamentarios.
- R.I.T.O

- Reglamento para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles, de septiembre de 1997 o Agosto de 2002, según corresponda.
- Reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina

También deberá cumplir con las demás normas, reglamentarias e instrucciones que se detallan en el presente Pliego y cualquier otra norma que pudiera corresponder en relación a la en relación a la presente contratación.

9. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

En todo momento, se deberán tener perfectamente delimitadas las áreas de trabajo observando las normas de seguridad hacia el personal y el usuario del servicio ferroviario. Se garantizará la continuidad de los servicios ferroviarios, tomándose las precauciones necesarias a fin de asegurar su operatividad.

Se tomarán todas las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada al proyecto y/o terceros, durante la ejecución de las instalaciones.

10. PENALIDADES.

Se aplicarán penalidades por:

***- Incumplimiento de los plazos de reposición y/o rendimiento del servicio contratado:**

Ante el mal funcionamiento y/o la caída de los servicios 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 (0.025%) del abono mensual cotizado por cada hora de atraso por sitio.

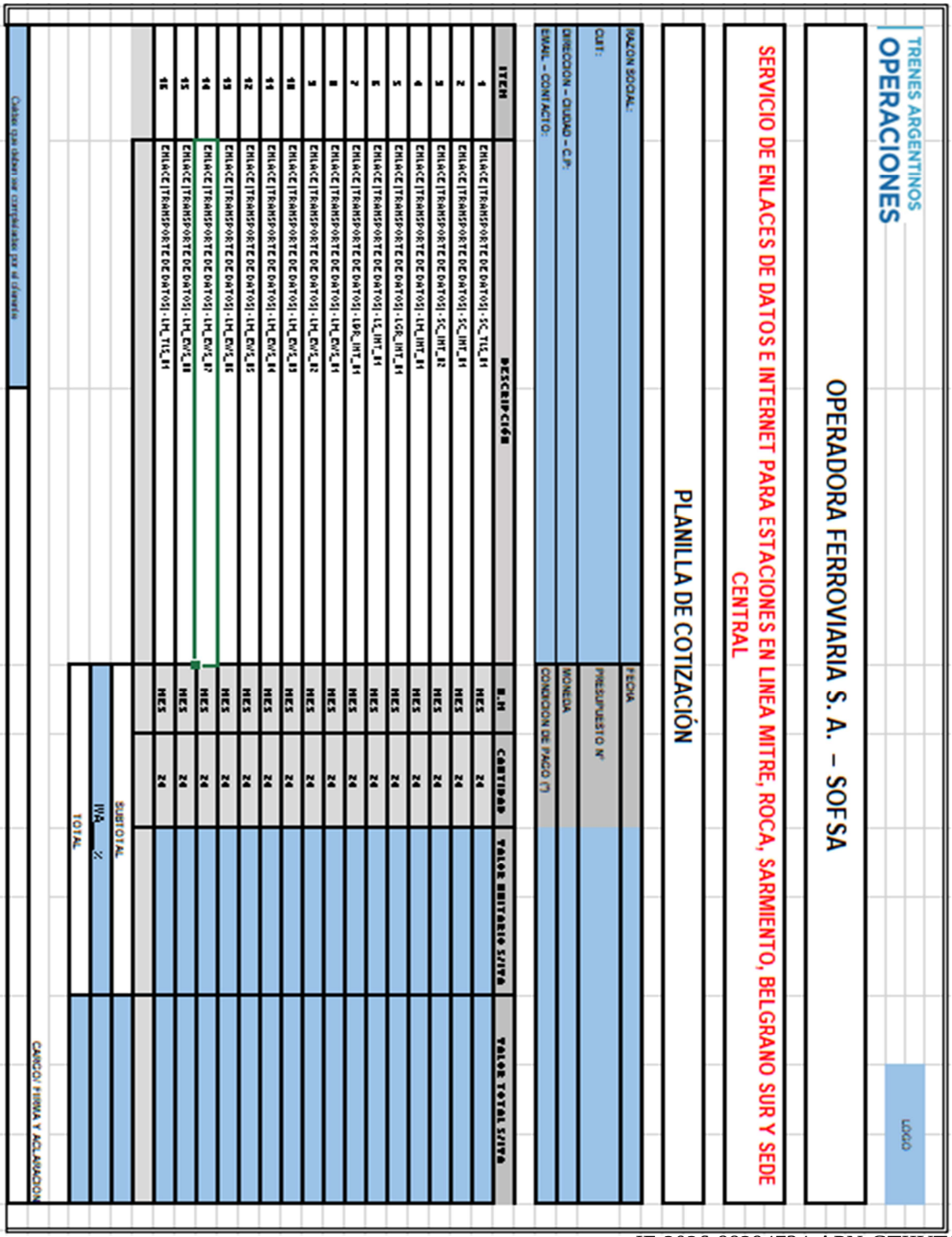
Ante la existencia de anomalías o cualquier falla, SOFSA comunicará a la prestadora del servicio el reclamo, mediante correo electrónico y/o ingresando a la plataforma de reclamos de clientes, según disponga e informe el prestador, indicando tipo de falla o anomalía y fecha y hora de producida la misma.

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, debiendo estos ser de naturaleza exclusiva a la prestación del servicio ofrecido, quedando excluidas razones ajenas a la gestión del oferente (vandalismo, tumulto, fuerza mayor) siendo el elemento de consideración como evidencia, el sistema fuera de servicio.

Asimismo, un enlace se considerará restablecido mediante el resultado de prueba local y acceso remoto.

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 SOFSA por el mismo medio. Lo expresado precedentemente será la base para el cálculo de las multas que correspondan.

ANEXO "A" - PLANILLA DE COTIZACION



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

LOGO

OPERADORA FERROVIARIA S. A. – SOFSA

SERVICIO DE ENLACES DE DATOS E INTERNET PARA ESTACIONES EN LINEA MITRE, ROCA, SARMIENTO, BELGRANO SUR Y SEDE CENTRAL

PLANILLA DE COTIZACIÓN

RAZON SOCIAL: | FECHA:
CUIT: | PRESUPUESTO Nº:
DIRECCION – CIUDAD – C.P.: | MONEDA:
EMAIL – CONTACTO: | CONDICION DE PAGO (*):

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO $/IVA	VALOR TOTAL $/IVA
1	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:SC_TLS_01	MES	24		
2	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:SC_INT_01	MES	24		
3	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:SC_INT_02	MES	24		
4	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_INT_01	MES	24		
5	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LGR_INT_01	MES	24		
6	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LC_INT_01	MES	24		
7	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LPG_INT_01	MES	24		
8	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_ENL_01	MES	24		
9	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_ENL_02	MES	24		
10	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_ENL_03	MES	24		
11	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_ENL_04	MES	24		
12	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_ENL_05	MES	24		
13	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_ENL_06	MES	24		
14	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_ENL_07	MES	24		
15	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_ENL_08	MES	24		
16	ENLACE|TRANSPORTE DE DATOS|:LM_TLS_01	MES	24		

SUBTOTAL
IVA ___ %
TOTAL

Celdas que deben ser completadas por el oferente

CARGO/ FIRMA Y ACLARACION

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Año de la Grandeza Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo firma conjunta

Número: IF-2026-88294734-APN-GTIIYT#SOFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Jueves 10 de Septiembre de 2026

Referencia: PET - SERVICIO DE ENLACES DE DATOS E INTERNET PARA ESTACIONES EN LINEA MITRE, ROCA, SARMIENTO, BELGRANO SUR Y SEDE CENTRAL

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 14 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2026.08.20 11:08:56 -03:00

Teresa Vera Saucedo
Coordinador General
Gerencia Tecnología de la Información e Innovación y Telecomunicaciones
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2026.08.20 19:01:26 -03:00

Federico Baseggio
Supervisor Técnico
Gerencia Tecnología de la Información e Innovación y Telecomunicaciones
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2026.09.10 17:08:12 -03:00

Leonel Hernan Miglioli
Gerente
Gerencia Tecnología de la Información e Innovación y Telecomunicaciones
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2026.09.10 17:08:12 -03:00