

REQUERIMIENTO GTI 140701-1

Servicio de Enlace Lan to Lan multipunto para Línea Sarmiento

Proyecto: Servicio de Enlace Lan to Lan multipunto para Línea Sarmiento		
Item	Cant	DESCRIPCION SOLICITADA
1	12	Servicios mensuales de Enlace Lan to Lan multipunto para Línea Sarmiento

Se solicita durante el período de doce (12) meses, un Servicio de Enlace Lan to Lan Multipunto para interconectar Estaciones de Ferrocarril de la línea Sarmiento contra un sitio concentrador en locación a definido por la SOFSE.

Especificaciones Técnicas

Servicio de Enlace Lan to Lan Multipunto para Línea Sarmiento

1 Características de la topología y configuración requerida.

1.1 Se deberá interconectar un sitio concentrador en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a definir por la SOFSE, con los sitios remotos en las estaciones de Ferrocarril de la línea Sarmiento a través de un servicio Lan to Lan Multipunto. En cada sitio remoto se solicitarán dos vínculos, uno de 9 Mbps de ancho de banda como mínimo y otro de al menos 1Mbps de ancho de banda.

El vínculo de 9Mbps se utilizará para distribuir Internet Wi-Fi a los usuarios de las estaciones. (Los Access Point y el servicio de Internet no forman parte del presente requerimiento).

El vínculo de 1Mbps se utilizará para conectar la cartelera digital de las estaciones.

Las estaciones a conectar como sitios remotos son las siguientes:

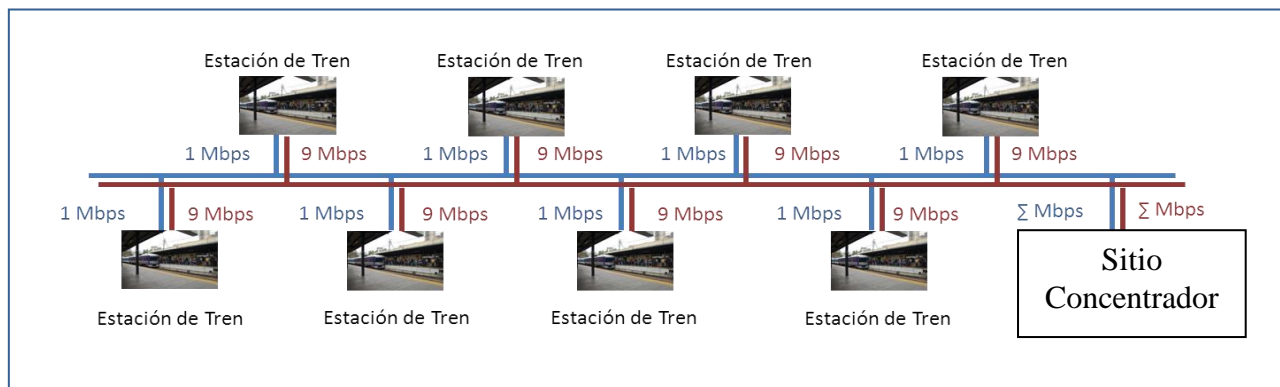
ONCE	CABALLITO	FLORES	FLORESTA
VILLA LURO	LINIERS	CIUADELA	RAMOS MEJIA
HAEDO	MORON	CASTELAR	ITUZAINGO
SAN A. DE PADUA	MERLO	PASO DEL REY	MORENO

En el sitio concentrador se deberán entregar dos vínculos de la sumatoria de anchos de banda de cada una de las estaciones que se podrán entregar a través de vínculos separados o a través de un único vínculo.

2 Características del servicio

- 2.1 El servicio de interconexión de redes de área local (LAN) entre los sitios deberá ser a través de una red 100% Ethernet.
- 2.2 La velocidad de transmisión de datos deberá ser definida por punto de acceso a la red Lan to Lan Multipunto.
- 2.3 Los accesos a los sitios conectados deberán ser mediante un enlace de fibra óptica.
- 2.4 El servicio deberá terminar en cada extremo en un conector RJ45 o interfase óptica (monomodo) dependiendo de la velocidad de acceso al punto.
- 2.5 A través de la asignación de un puerto de acceso en cada extremo, cada uno de los sitios formará parte de la misma red, compartiendo de esta forma el direccionamiento de la misma.
- 2.6 Para el caso en que se decida transmitir paquetes marcados con calidad de servicio, esta marca deberá ser mantenida dentro del Backbone de los oferentes, no siendo aún un requisito que la red del mismo soporte el manejo de calidades de servicio (priorización de tráfico).
- 2.7 Se requiere que como mínimo se soporten 500 Mac address por sitio.

ESQUEMA DE INTERCONEXIÓN PARA LA LINEA SARMIENTO



3 Consideraciones y requerimientos generales.

- 3.1** El servicio deberá estar disponible las 24 horas de los 365 días del año, sin distinción entre horas hábiles o no hábiles.
- 3.2** El servicio se brindará con equipamiento entregado sin cargo a la SOFSE o en comodato, debiendo los equipos satisfacer las prestaciones y requerimientos técnicos aquí especificados.
- 3.3** El servicio involucrará el arrendamiento de vínculos, el transporte de datos propiamente dicho, todo el equipamiento de comunicaciones necesario, la instalación, puesta en servicio, mantenimiento correctivo y preventivo de todos los componentes asociados al servicio que se preste, y aseguramiento de todos los elementos y equipamiento que conformen el sistema de telecomunicaciones provisto. La administración física y gestión de la red en su conjunto estará comprendida dentro del servicio.
- 3.4** Los oferentes describirán en forma pormenorizada la composición del sistema, equipamiento a instalar en cada sitio, la topología de la red, los bloques funcionales, los dispositivos y accesorios componentes de la instalación.
- 3.5** Los oferentes informarán cuáles deberán ser las condiciones de adecuación de 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.
- 3.6** Todos los vínculos especificados deberán poder modificar las características originales, como ser aumentar la velocidad, actualizar la tecnología, etc.

4 Calidad de Servicio.

- 4.1** La indisponibilidad de cada uno de los accesos por falta de conectividad deberá ser inferior al 0,3% medida en términos anuales (Disponibilidad mayor o igual al 99,7%).
- 4.2** La disponibilidad será calculada con la siguiente fórmula:

$$\text{Disponibilidad} = (T - D) \times 100 / T$$

donde, D = duración de la indisponibilidad (en minutos, en días hábiles y no hábiles)

T = duración del mes en cuestión (en minutos, en días hábiles y no hábiles)

- 4.3** La tasa de error no deberá ser mayor que 1 bit errado cada 10^7 bits transmitidos.
- 4.4** La infraestructura de red de los oferentes debe tener la capacidad de proveer vínculos redundantes de manera de garantizar mayor disponibilidad en los accesos a la red L2L que lo requieran.

5 Servicio de asistencia técnica y mantenimiento

- 5.1** Los oferentes deberán prestar el servicio de mantenimiento técnico preventivo y correctivo las 24 horas de cada uno de los 365 días del año, incluyendo:
- La provisión de repuestos,
 - La mano de Obra
 - La supervisión técnica
 - Todo otro elemento que garantice la correcta prestación del servicio a partir de su efectiva puesta en marcha y mientras dure la vigencia del contrato.
- 5.2** Los oferentes deberán contar con un centro de asistencia al usuario, donde puedan evacuarse consultas en forma telefónica y/o por correo electrónico sin cargo.
- 5.3** Los oferentes deberán garantizar el correcto funcionamiento del servicio provisto, sustituir los componentes que resulten defectuosos y efectuar los arreglos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento del servicio por su exclusiva cuenta y cargo.
- 5.4** Ante una eventual falla producida en el servicio, la SOFSE podrá efectuar reclamos por mantenimiento durante las 24 horas, los 365 días del año, debiendo los oferentes asignar un número de reclamo para su registro y seguimiento.
- 5.5** Los oferentes deberán contar con un “sistema de tickets” para el registro y seguimiento de los reclamos y/o instalaciones solicitadas. Para ello deberá proveer a la SOFSE de las herramientas necesarias para poder acceder a la información registrada en el mismo y visualizar el estado del reclamo y/o instalación.
- 5.6** El plazo para la restitución del servicio de conectividad principal en el caso que el vínculo se encuentre fuera de servicio con conectividad, por no cumplir con los parámetros de calidad establecidos, será como máximo de 4 (cuatro) horas, contadas a partir del momento de la realización del reclamo, excepto bajo causas de fuerza mayor debidamente justificadas.
- 5.7** Los reclamos se podrán efectuar telefónicamente o por correo electrónico, considerándose todas estas formas igualmente válidas. La SOFSE notificará las anomalías que se presenten, incluyendo entre otras la siguiente información:
- Fecha y hora del inicio del problema.
 - Descripción del problema.
 - Usuarios y/o sistemas afectados.
 - Nivel de gravedad de la falla.

- 5.8** Los oferentes deberán consignar en su oferta las facilidades de su sistema de atención de reclamos, como asimismo el método o procedimiento a seguir en caso de fallas. Se pondrá a disposición del organismo los siguientes medios de comunicación para la formulación de reclamos:
- Líneas telefónicas (preferentemente 0800).
 - Teléfonos Celulares.
 - Direcciones de e-mail de Soporte Técnico.
- 5.9** Los oferentes deberán poder actualizar la información del estado de situación de un reclamo efectuado, por una interrupción en el servicio, dentro de la primera hora de comunicación por parte de la SOFSE.
- 5.10** Los oferentes deberán proveer un servicio de mantenimiento proactivo, actuando principalmente con detección de problemas por su cuenta, además de los posibles reclamos que la SOFSE pueda realizar.

6 Mantenimiento Programado

- 6.1** Los oferentes deberán notificar fehacientemente a la SOFSE con 48 hs. de anticipación como mínimo, cualquier interrupción programada de un servicio. Las interrupciones ocasionadas por los mantenimientos programados no se tendrán en cuenta para el cálculo de disponibilidad.

7 Condiciones de Instalación.

- 7.1** El oferente adjudicado deberá acceder al sitio concentrador definido por la SOFSE mediante fibra óptica monomodo, con acometida desde cámara de acceso externa y Fibra óptica a proveer.
- 3.2** El oferente adjudicado deberá tramitar la habilitación del servicio ante los entes públicos y privados correspondientes.
- 3.3** Los enlaces y el equipamiento necesario para la conexión a la red de los distintos sitios se proveerán en comodato durante la prestación del servicio. los equipos deberán ser aptos para montaje en Racks normalizados de 19”.
- 3.4** El oferente adjudicado deberá proveer la totalidad de los cables, conectores y demás elementos necesarios para la instalación y correcto funcionamiento de los enlaces.
- 3.5** Toda la infraestructura física del conexionado, incluyendo el cableado interno y/o externo, para poder conectar a la red los sistemas informáticos deberá ser provistos por el oferente adjudicado.
- 3.6** El oferente adjudicado deberá entregar un listado de los equipos instalados con Nros. de Serie de cada uno de los mismos.
- 3.7** Todo tipo de trabajos dentro de las instalaciones deberán ser autorizados por las áreas competentes según el tipo de tarea a realizar y coordinados por la Gerencia de Tecnología de la Información e innovación.

- 3.8 Los horarios y días de trabajo serán acordados una vez adjudicada la obra de manera de cumplir con los plazos estipulados, pudiendo ser éstos hábiles o no hábiles, de acuerdo a las necesidades de la SOFSE.
- 3.9 La SOFSE no facilitará al oferente adjudicado ningún tipo de elemento necesario para la ejecución de la obra. (escaleras, cables de alargue con tomacorrientes, etc.).
- 3.10 La SOFSE NO se responsabilizará por la pérdida de materiales a instalar y/o elementos que sean propiedad del oferente adjudicado.
- 3.11 Estarán a cargo del oferente adjudicado los desplazamientos de muebles y objetos, debiendo ser éstos dejados en la misma posición que ocupaban originalmente.
- 3.12 El oferente adjudicado deberá reparar por su cuenta y cargo todas las roturas que se originen a causa de las obras, con materiales iguales en tipo, textura, apariencia y calidad, no debiéndose notar la zona que fuera afectada. En el caso en que la terminación existente fuera pintada, se repintará todo el paño, de acuerdo a las reglas del arte a fin de igualar tonalidades.
- 3.13 El oferente adjudicado deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar inconvenientes en el desenvolvimiento diario del público y personal de la SOFSE, durante y después de la ejecución de las tareas, impidiendo la interrupción del servicio en horarios hábiles u operativos.
- 3.14 El oferente adjudicado queda obligado al retiro de los residuos que generase, así como también a dejar limpios en forma diaria los distintos sitios de trabajo donde desarrolle sus actividades. Igual exigencia se tendrá al término de los trabajos, incluyendo el retiro de escombros, conductos, cables y otros elementos generados por las obras.
- 3.15 Todas las instalaciones internas de cada sitio remoto deberán ser realizadas de acuerdo a las reglas del buen arte para este tipo de obras. Todo el cableado de las distintas partes y componentes estarán rotulados y claramente identificados.