

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

PROVISIÓN DE SERVICIO DE ACCESO A INTERNET

PARA LOS SERVICIOS DE LDyR

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Artículo 1º. - OBJETO

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

Artículo 2º. - OFERTA TÉCNICA

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.

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.

Se aceptan ofertas Alternativas cumpliendo con el Art. 38. de las” DISPOSICIONES GENERALES”

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

Todos los trabajos necesarios para la puesta en marcha de los servicios deberán quedar completamente concluidos en 60 días corridos contados a partir de la recepción por parte de SOFSE de la aceptación de la Orden de Compra.

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 de Instalación.

La “Firma del Acta de Recepción de Instalación” dará inicio a la prestación del servicio por el tiempo solicitado.

El plazo de contratación será por un período de DOCE (12) meses, el cual comenzará el día 1 del primer mes posterior a la firma del acta de “Recepción de Instalación” del servicio instalado.

Artículo 4°. – FORMA DE COTIZACION / MODALIDAD

La cotización deberá realizarse de acuerdo a lista de Servicios solicitados en Art.5. La adjudicación de la misma será por POSICION (Servicio + Instalación). El OFERENTE deberá ajustar su presentación en DOS (2) renglones, uno por el servicio de internet y otro por el costo de instalación.

Toda prestación no itemizada, pero necesaria para la ejecución del servicio 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 y prorrateado en los distintos rubros que integran su oferta.

Artículo 5°. - DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y LUGAR DE INSTALACION

Todas los servicios de accesos a Internet están identificados mediante un ID de conexión, tipo de predio y nombre, geolocalización, Cap./BW mínimo requerido (Mbps) y etiquetados con un nivel de servicio.

ID de conexión	Tipo de predio y nombre	Geolocalización	Cap./BW mínimo requerido (Mbps)	Nivel de Servicio
LDyR_01	Estación Brandsen	Lat. -35.1681 / Lon. -58.23197	12	L2
LDyR_02	Estación Altamirano	Lat. -35.36163 / Lon. -58.1509	12	L2
LDyR_03	Estación Gándara	Lat. -35.44947 / Lon. -58.094	3	L2
LDyR_04	Estación Chascomús	Lat. -35.5787671 / Lon. -57.9825930	3	L2
LDyR_05	Estación Adela	Lat. -35.684 / Lon. -57.95407	3	L2
LDyR_06	Estación Monasterio	Lat. -35.76378 / Lon. -57.9251	3	L2
LDyR_07	Estación Lezama	Lat. -35.87394 / Lon. -57.8956	3	L2
LDyR_08	Estación Castelli	Lat. -36.09316 / Lon. -57.81013	3	L2
LDyR_09	Estación Sevigné	Lat. -36.20367 / Lon. -57.74277	3	L2
LDyR_10	Estación Dolores	Lat. -36.3032 / Lon. -57.68759	3	L2
LDyR_11	Estación Parravicini	Lat. -36.45769 / Lon. -57.75861	3	L2
LDyR_12	Estación Maipú	Lat. -36.86268 / Lon. -57.88652	8	L2
LDyR_13	Estación Las Armas	Lat. -37.08739 / Lon. -57.8323	1	L2
LDyR_14	Estación Gral. Piran	Lat. -37.2769 / Lon. -57.77895	3	L2
LDyR_15	Estación Coronel Vidal	Lat. -37.45439 / Lon. -57.72809	3	L2
LDyR_16	Estación Vivoratá	Lat. -37.66374 / Lon. -57.66913	3	L2
LDyR_17	Estación Cobo	Lat. -37.80114 / Lon. -57.63045	6	L2
LDyR_18	Estación Camet	Lat. -37.88972 / Lon. -57.60496	6	L2
LDyR_19	Estación Mar del Plata	Lat. -37.98933 / Lon. -57.56157	20	L2
LDyR_20	Estación Tornquist	Lat. -38.1018810 / Lon. -62.2292991	10	L2
LDyR_21	Estación Coronel Suarez	Lat. -37.4606591 / Lon. -61.9319358	8	L2
LDyR_22	Estación Pigüé	Lat. -37.6011325 / Lon. -62.4114452	3	L2
LDyR_23	Estación Bahía Blanca	Lat. -38.7232009 / Lon. -62.2544533	25	L2
LDyR_24	Estación Las Flores	Lat. -36.0258940 / Lon. -59.0970468	3	L2
LDyR_25	Estación Olavarría	Lat. -36.8981802 / Lon. -60.3165767	8	L2
LDyR_26	Estación Gral. Lamadrid	Lat. -37.25052 / Lon. -61.25834	10	L2
LDyR_27	Estación Salta	Lat. -24.7771729 / Lon. -65.4115026	6	L2
LDyR_28	Estación Villa María	Lat. -32.4125908 / Lon. -63.2447379	6	L2
LDyR_29	Taller Córdoba	Lat. -31.42476 / Lon. -64.17134	6	L2
LDyR_30	Estación Córdoba	Lat. -31.41987 / Lon. -64.17505	6	L2
LDyR_31	Estación Alta Córdoba	Lat. -31.39829 / Lon. -64.1796	6	L2
LDyR_32	Cabín Monseñor P. Cabrera	Lat. -31.37067 / Lon. -64.20579	6	L2

“2020 - Año del General Manuel Belgrano.”

LDyR_33	Estación Rodríguez del Busto	Lat. -31.3640440 / Lon. -64.2204195	6	L2
LDyR_34	Cabín Molinari	Lat. -31.3544844 / Lon. -64.2342925	6	L2
LDyR_35	Estación Argüello	Lat. -31.3397305 / Lon. -64.2566729	6	L2
LDyR_36	Cabín Tomas Garzón	Lat. -31.3348619 / Lon. -64.2670584	6	L2
LDyR_37	Cabín Narvaja	Lat. -31.3361262 / Lon. -64.2894263	6	L2
LDyR_38	Estación La Calera	Lat. -31.3434070 / Lon. -64.3385168	6	L2
LDyR_39	Estación Cosquín	Lat. -31.2433958 / Lon. -64.4678216	6	L2
LDyR_40	Estación Resistencia	Lat. -27.46384 / Lon. -58.98059	20	L3
LDyR_41	Estación Rosario Sur	Lat. -33.0091539 / Lon. -60.6503799	5	L2
LDyR_42	Estación Rosario Norte	Lat. -32.9305346 / Lon. -60.6562599	6	L2
LDyR_43	Estación San Nicolás	Lat. -33.3442335 / Lon. -60.2264287	6	L2
LDyR_44	Estación Bragado	Lat. -35.1190243 / Lon. -60.4779998	8	L2
LDyR_45	Estación Neuquén	Lat. -38.9559522 / Lon. -68.0534422	15	L2
LDyR_46	Estación Cipolletti	Lat. -38.9431624 / Lon. -67.9904430	15	L2
LDyR_47	Estación Chacabuco	Lat. -34.6296987 / Lon. -60.4701147	6	L2
LDyR_48	Estación La Banda	Lat. -27.7327552 / Lon. -64.2395179	3	L2
LDyR_49	Estación Rafaela	Lat. -31.2491871 / Lon. -61.4765779	3	L2
LDyR_50	Estación Ceres	Lat. -29.8820800 / Lon. -61.9466380	3	L2
LDyR_51	Estación Tucumán	Lat. -26.8190749 / Lon. -65.2107178	3	L2
LDyR_52	Estación Tucumán 2	Lat. -26.8208322 / Lon. -65.2111441	3	L2
LDyR_53	Estación Chivilcoy	Lat. -34.9172604 / Lon. -59.9959642	3	L2
LDyR_54	Estación Guerrero	Lat. -35.970556 / Lon. -57.849444	3	L2
LDyR_55	Estación Suipacha	Lat. -34.7732958 / Lon. -59.6904565	6	L2
LDyR_56	Estación Saavedra	Lat. -37.7635566 / Lon. -62.3515749	10	L2
LDyR_57	Estación Sáenz Peña	Lat. -26.794426 / Lon. -60.440949	6	L1
LDyR_58	Cabín Urquiza	Lat. -31.395844 / Lon. -64.187211	10	L1
LDyR_59	Paso a Nivel Isabel la Católica	Lat. -31.386702 / Lon. -64.191730	10	L1
LDyR_60	Estación Carlos Casares	Lat. -35.6293419 / Lon. -61.3628624	10	L2
LDyR_61	Estación Azul	Lat. -36.7858615 / Lon. -59.8528289	10	L2
LDyR_62	Estación Junín	Lat. -34.5841937 / Lon. -60.9497340	10	L1
LDyR_63	Estación Paraná	Lat. -31.743253 / Lon. -60.531558	10	L1
LDyR_64	Estación Monte	Lat. -35.4366533 / Lon. -58.8176656	10	L2
LDyR_65	Estación Las Malvinas	Lat. -34.616118 / Lon. -58.921710	10	L1
LDyR_66	Estación Gral. Rodríguez	Lat. -34.608965 / Lon. -58.952816	10	L1
LDyR_67	Estación Batalla de Salta	Lat. -24.7410561 / Lon. -65.3960072	6	L2
LDyR_68	Estación General Güemes	Lat. -24.6729387 / Lon. -65.0440877	6	L2
LDyR_69	Taller General Güemes	Lat. -24.66778 / Lon. -65.04822	6	L2
LDyR_70	Taller Roque Sáenz Peña	Lat. -26.79497 / Lon. -60.43853	6	L2
LDyR_71	Estación Trenque Lauquen	Lat. -35.9673862 / Lon. -62.7372253	10	L2
LDyR_72	Estación Francisco Alvarez	Lat. -34.632373 / Lon. -58.854890	10	L2
LDyR_73	Estación Mercedes	Lat. -34.657774 / Lon. -59.432198	10	L2
LDyR_74	Estación Marcos Paz	Lat. -34.783004 / Lon. -58.836514	10	L2
LDyR_75	Estación General las Heras	Lat. -34.927939 / Lon. -58.944353	10	L2

LDyR_76	Estación Lobos	Lat. -35.184743 / Lon. -59.092898	10	L2
LDyR_77	Estación Lincoln	Lat. -34.858380 / Lon. -61.523077	10	L2

La referencia de Geolocalización determina el punto de instalación el cual podrá tener un margen de error no superior a 30mts

La “Cap./ BW mínimo requerido (Mbps)” expresa la capacidad de ancho de banda (BandWidth) mínima solicitada para cada enlace, expresada en Mbps.

Características de los servicios solicitados:

1) Niveles de Servicio:

Nivel	Descripción
L1	Las conexiones de última milla hacia las estaciones remotas del tipo L1 pueden ser mediante LTE/4G, vínculo inalámbrico (radioenlace), terrestre (par de cobre, coaxial o fibra óptica)
L2	Las conexiones de última milla hacia las estaciones remotas del tipo L2 deben ser mediante vínculo inalámbrico (radioenlace), vínculo terrestre por Cables de Cobre (par de cobre o coaxial) o Fibra Óptica.
L3	Las conexiones de última milla entre Edificios y Oficinas del tipo L3 deben ser mediante vínculo terrestre por Fibra Óptica.

1.1) Disponibilidad de cada servicio:

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.

La Disponibilidad para las conexiones se clasifica conforme a la siguiente tabla.

Nivel de servicio	Disponibilidad en %
L1	98

L2	98,5
L3	99,5

- 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 48 horas / NBD (siguiente día hábil). Serán contemplados casos fortuitos o de fuerza mayor los cuales deberán ser debidamente notificados y de ser aceptados por SOFSE no se computaran dentro del TMRS.

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:

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

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:

- E_1 = Determinación efectiva de falla
- E_2 = Notificación al proveedor por parte del cliente
- E_3 = Respuesta del proveedor
- E_4 = 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 Nacional y de CIENTO CINCUENTA milisegundos (150ms) para los sitios de ubicación Internacional en cualquier horario del día.

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

1.6) Ancho de Banda

El ancho de banda de los accesos a Internet es de carácter permanentes de tráfico Nacional e Internacional.

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

Para los servicios de Nivel “L3” se proveerá un rango de Direcciones de Protocolo de Internet, con al menos CUATRO (4) direcciones consecutivas de IP. El proveedor deberá tramitar la habilitación del servicio ante los entes públicos y privados correspondientes.

Para el resto de los Niveles “L1 y L2” la provisión de las IP puede ser dinámica.

2) Forma de instalación:

2.1) Acometidas al sitio:

Se instalarán los equipos en los lugares solicitados como “Servicio de acceso a Internet "Geolocalización", 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.

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 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.

2.4) Equipo de conexión

Los oferentes deberán suministrar la provisión de los equipo 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. Los mismos debe contar con al menos un puesto de conexión Fast Ethernet (RJ45/UTP) o superior para la prestación del servicio.

El acceso a Internet no contendrá ningún tipo de filtrado ni restricciones por parte del PROVEEDOR salvo notificación expresa de SOFSE.

Artículo 6°. – 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 (GTlyT) de SOFSE decidirá y comunicará fehacientemente su decisión dentro de los siguientes DOS (2) días hábiles y si correspondiere que prórroga del 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 7°. - 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.5° como “Niveles de Servicio“ con una atención de 5x8 (días hábiles en horario laborable). 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 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 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.

Artículo 8º. - 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 9º. - REQUISITOS DEL OFERENTE:

El oferente debe acreditar para la oferta a proveer:

*Acreditar documentalmente estar radicado en la República Argentina, con no menos de UN (1) 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
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: PET INTERNET LDyR V6.1

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.