



**MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE
SISTEMA DE EXPENDIO DE BOLETOS
CON PAGO EN EFECTIVO Y TARJETA SUBE**

LÍNEAS ROCA, BELGRANO SUR Y SAN MARTÍN

ÍNDICE

1. CONDICIONES TÉCNICAS	3
2. OBJETIVO.....	3
3. ALCANCE	3
a) CONDICIONES GENERALES.....	3
b) HARDWARE.....	4
c) COMPONENTES.....	4
d) SOFTWARE.....	4
e) MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	5
f) MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5
g) MATERIALES Y EQUIPOS DE REPOSICIÓN	6
h) COMUNICACIÓN, MOVILIDAD, ETC.....	6
i) LIMITACIONES	6
j) FALLA DE EQUIPOS Y PROCESO DE NOTIFICACIÓN	6
ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)	7
PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO	7
k) CAPACIDAD TÉCNICA	7
l) PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	8
ANEXO I	9
LÍNEA ROCA	9
LÍNEA BELGRANO SUR.....	11
LÍNEA SAN MARTÍN	12
IMPRESORAS COMPROBANTES DE DEMORA	12
ANEXO II.....	13
ANEXO III.....	14
ANEXO IV.....	15
PLANILLA DE COTIZACIÓN	15

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. CONDICIONES TÉCNICAS

El presente pliego, tiene por objeto establecer las condiciones técnicas para la ejecución de los trabajos de Mantenimiento del Sistema de Expendio de boletos con pago en efectivo y sistema SUBE, según se detalla a continuación.

2. OBJETIVO

La presente contratación tiene por objeto proveer el mantenimiento mensual preventivo y correctivo de la solución de HARDWARE y SOFTWARE para la venta de pasajes ferroviarios -con pago en efectivo y tarjeta SUBE- en las líneas Gral. Roca, Belgrano Sur y San Martín, a fin de verificar y garantizar el correcto funcionamiento del sistema, identificar problemas potenciales y eliminar probables causas de fallas, para ayudar a garantizar y cumplir con altos niveles de servicio.

3. ALCANCE

a) CONDICIONES GENERALES

- El mantenimiento tanto preventivo como correctivo deberá abarcar DOSCIENTOS ONCE (211) expendedoras de la Línea General Roca, SESENTA Y TRES (63) expendedoras de la Línea Belgrano Sur, OCHENTA Y CUATRO (84) expendedoras de la Línea San Martín, y TRECE (13) impresoras de comprobantes de demoras y cancelaciones.
El detalle de la ubicación de las mismas se encuentran adjuntas como ANEXO I del Pliego de Especificaciones Técnicas.
- El mantenimiento incluirá la totalidad de los componentes (Hardware + Software) de las expendedoras de pasajes, incluyendo mano de obra y repuestos.
- Línea Gral. Roca: el Mantenimiento Preventivo se brindará de lunes a viernes en el horario de 6 a 19 horas.
El Mantenimiento Correctivo se brindará de lunes a viernes en el horario de 6 a 19 horas, contando con una guardia pasiva los sábados de 9 a 17 horas.
- Línea Belgrano Sur: el Mantenimiento Preventivo y el Mantenimiento Correctivo se brindará de lunes a viernes en el horario de 9 a 17 horas.
- Líneas Belgrano y San Martín: se brindará el Mantenimiento Preventivo y el Mantenimiento Correctivo de lunes a viernes en el horario de 9 a 17 horas.
- En todas las líneas se brindará una guardia de asistencia telefónica profesional a cargo de un Ingeniero en Sistemas designado, de lunes a lunes en el horario de 8 a 22 horas.
- Las reparaciones se llevarán a cabo a lo largo de todas las líneas y en las boleterías en que se encuentre el equipo afectado, salvo que por causas de fuerza mayor el equipo deba ser retirado y trasladado a otro lugar. De ser así, se retirará la expendedora afectada para su reparación y se

instalará una expendedora de *backup*. La expendedora de *backup* deberá quedar configurada y funcionando con los parámetros necesarios para operar, esta instalación podrá ser realizada en forma manual o remota.

- Las reparaciones efectuadas serán registradas e informadas.

b) HARDWARE

Se deberá proveer todos los elementos y repuestos para la reparación de los equipos, sin costo adicional alguno, por el período de mantenimiento, siempre y cuando la falla sea natural o producto del desgaste y uso normal del mismo.

c) COMPONENTES

- Unidad Central de Procesamiento Industrial (CPU).
- Memoria Compact Flash Industrial Transcend.
- Mecanismo de Impresión Epson.
- Teclado
- Cableado externo hacia lectograbador de tarjetas
- Controladora de Impresora Epson.
- Cuchillas de corte Epson.
- Pantalla de Cristal Líquido de Expendedora.
- Pantalla de Cristal Líquido de Lectograbador de Tarjetas.
- Placa de comunicación.
- Fuentes de alimentación 5V y 24V.
- Engranajes de las impresoras y de las guillotinas.
- Rodillos de tracción de papel.
- Lector de tarjetas sin contacto.
- Llave de encendido.
- Cableado interno y de alimentación a la red eléctrica.

d) SOFTWARE

- Comprende la actualización, modificación, migración, mantenimiento e instalación del software de operación y control de las expendedoras de pasajes (firmware).
- Comprende la actualización, modificación, migración, mantenimiento e instalación del software del Conjunto de Gestores Transaccionales que vincula la red de expendedoras con Nación Servicios.
- Comprende la actualización, modificación, migración, mantenimiento e instalación del software de Actualización y Exportación a Back Office (Base de datos AFC).
- Comprende la actualización, modificación, migración, mantenimiento e instalación del software de

Gestión de Transferencia de Transacciones SUBE.

- Comprende la actualización, modificación, migración, mantenimiento e instalación del software de depuración de Tablas Transitorias.
- Comprende la actualización, modificación, mantenimiento e instalación del software de Reserva de Pasajes de Trenes Diferenciales.
- La Supervisión General y los trabajos a realizar estarán a cargo de personal idóneo.

e) MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- El mantenimiento se llevará a cabo con personal técnico calificado y debidamente capacitado por los ingenieros que participaron en el desarrollo del equipo.
- El personal técnico verificará el correcto funcionamiento de los equipos en forma mensual, al menos una vez por mes cada expendedora.
- El personal técnico deberá conformar y registrar la visita y revisión de equipos en cada estación a través del ingreso de un código en la expendedora que se utilice para registrar este tipo de mantenimiento, o bien a través de la planilla incorporada al presente como ANEXO II, firmada por quien valida la intervención, que servirá como constancia de la prestación.

Esto lo determinará la coordinación general de cada línea ferroviaria.

- Se reemplazarán las partes cuyo desgaste puedan ocasionar una futura falla, sin cargo, por el período de mantenimiento.
- Se realizará una revisión constante de los distintos módulos de software que integran la solución para asegurar un adecuado funcionamiento de todo el sistema:
 - Actividades de Evaluación, Análisis, Diagnóstico, Diseño, Desarrollo, Prueba y Ajustes para llevar a cabo lo planteado en el punto anterior.
 - Búsqueda de posibles causales de error, identificación de sus causas y corrección de las mismas.
 - Liberación de actualizaciones de software como consecuencia del resultado de los puntos anteriormente mencionados.
 - Colaboración permanente en el diagnóstico de fallas.

f) MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- El mantenimiento se llevará a cabo con personal técnico calificado y debidamente capacitado por los ingenieros que participaron en el desarrollo del equipo.
- Se reemplazarán las partes afectadas, sin costo adicional alguno, por el período de mantenimiento, salvo casos de mal uso, siniestro o vandalismo.
- De no ser factible la reparación del equipo en el lugar de uso, se retirará la expendedora afectada para su reparación en taller y se instalará una expendedora de backup. En este caso y siempre que sea factible, se trasladará la totalidad de la información del equipo afectado al equipo sustituto.

Caso contrario, se cargarán los datos de configuración y parámetros en forma manual o remota.

- La visita de reparación implica dejar el equipo operativo, asumiendo en aquellos casos que se deban reemplazar expendedoras la cantidad máxima de unidades disponibles de backup.
- Este tipo de mantenimiento serán registrados e informados a través de la expendedora por parte del técnico registrando el código correspondiente al trabajo realizado, o bien serán registradas e informadas mediante la planilla de mantenimiento correctivo del ANEXO III. Esto lo determinará la coordinación general de cada línea ferroviaria.

g) MATERIALES Y EQUIPOS DE REPOSICIÓN

Los materiales y equipos de reposición estarán incluidos en el mantenimiento mensual.

La SOFSE se hará responsable solo por los equipos que sean sustraídos o dañados intencionalmente por terceros. Para esto mismo se necesitaría un listado de equipos y materiales con costos asociados, para la pronta reposición.

h) COMUNICACIÓN, MOVILIDAD, ETC

- Se dispondrá de un supervisor a cargo quien será el encargado de recibir vía email y telefónicamente los pedidos y asignarlos al personal técnico de mantenimiento.
- Se deberá contar con equipos de telefónica celular o radios para la comunicación con del Centro de Monitoreo, así como también disponer de movilidad propia y cualquier otro insumo necesario para poder dar una respuesta acorde a lo solicitado.

i) LIMITACIONES

Quedan excluidos del alcance del mantenimiento los desarrollos de software que se consideren nuevos desarrollos de módulos de software no existentes, como así también las incorporaciones de software de carácter evolutivo que no se basen en modificaciones de funciones o librerías preexistentes, programación de nuevas funciones o nuevas modalidades de operación. Queda excluido el hardware de los servidores centrales y la infraestructura de red perteneciente al ferrocarril y/o concesionario.

j) FALLA DE EQUIPOS Y PROCESO DE NOTIFICACIÓN

- Los fallos serán informados de forma inmediata al prestador del mantenimiento, en contrapartida éste informará el tiempo estimado de visita al lugar del inconveniente.
- El técnico informará lo más rápido posible cuando el mal funcionamiento no esté relacionado con el servicio.

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

Tiempos de referencia para escalamientos	Notificación del Inconveniente	Resolución (Tiempo Max. De Respuesta)
Primer Nivel (atención telefónica)	Inmediata	Inmediata (Resolver/Generar Ticket)
Segundo Nivel (Reparación in situ)	Solicitud por la mañana	Reparación por la tarde, mismo día.
	Solicitud por la tarde	Reparación por la mañana, día siguiente.*

*En aquellos casos que la solicitud de reparación se genere el día viernes o previo a un feriado, la reparación deberá realizarse el primer día hábil posterior de prestación de contrato según pliego.

PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO

INCUMPLIMIENTO	% PENALIZACIÓN
Mantenimiento Preventivo	Se penará con el 5% de la certificación mensual
Mantenimiento Correctivo	Se penará con el 1% por cada servicio incumplido o cumplido fuera de término.

k) CAPACIDAD TÉCNICA

El oferente debe acreditar experiencia para la oferta a proveer, para ello deberá:

- a) Acreditar documentalmente estar radicado en la República Argentina, con no menos de CINCO (5) años de antigüedad previos a la presentación de la oferta.
- b) Acreditar documentalmente que la solución a proveer está compuesta por equipamiento de hardware y software con una trayectoria en el mercado argentino no inferior a los TRES (3) años.
- c) Informar, en carácter de declaración jurada, al menos DOS (2) implementaciones similares, con el siguiente detalle por cada cliente: razón social, contacto, teléfono, mail y equipos ofertados en los últimos DIEZ (10) años.
- d) Las empresas oferentes deberán contar con Capacidad Técnica acorde a la magnitud de la provisión contratada, y disponer de una infraestructura de servicio técnico acorde a las tareas que se le encarguen. Para ello deberá acreditar documentalmente poseer experiencia y capacidad técnica para la intervención del software y hardware existente sobre el que se realiza el mantenimiento.

e) Antecedentes y referencias comerciales de otras empresas en las cuales esté prestando actualmente esta misma clase de servicio a nivel nacional. La empresa deberá demostrar que en la actualidad brinda servicios similares a otros clientes incluyendo el mantenimiento de expendedoras de un parque de equipos equiparable al de SOFSE en cuanto a cantidad de equipos y dispersión geográfica de los mismos. Estas referencias deberán ser verificables fehacientemente adjuntando un contrato vigente donde se pueda ver claramente las condiciones y volumen del servicio. No será necesario incluir los montos acordados.

f) El proveedor deberá garantizar en la oferta contar con un laboratorio propio, con personal propio, para la reparación de los equipos. Para ello deberá acreditar documentalmente la existencia del laboratorio, y presentar un cronograma de cargos y puestos, con el personal afectado al servicio ofrecido.

h) El software de las expendedoras por tratarse de un sistema que forma parte de la red de carga SUBE se encuentra homologado por Nación Servicios, por ende el proveedor del mantenimiento deberá poder homologar las modificaciones que se realicen en el software ya instalado.

Como consecuencia de esta necesidad, el proveedor deberá informar en carácter de declaración jurada estar homologado por la empresa Nación Servicios.

I) PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo para la prestación del servicio se establece en TRES (3) meses, a computarse desde la firma del Acta de Inicio, suscripta entre las partes contratantes.

ANEXO I

Se adjunta listado de la cantidad de expendedoras a ser cubiertas por el mantenimiento contratado en el presente, según su ubicación física en las estaciones de cada línea. La disposición de los equipos puede estar sujeta a variaciones de acuerdo a las necesidades operativas de las líneas.

LÍNEA ROCA

ESTACIÓN	CANTIDAD
CONSTITUCIÓN	20
YRIGOYEN	1
DARIO SANTILLAN Y MAXIMILIANO KOSTEKI	3
GERLI	2
LANÚS	8
ESCALADA	2
BANFIELD	6
LOMAS DE ZAMORA	7
TEMPERLEY	7
TURDERA	2
LLAVALLOL	1
LUIS GUILLON	3
MONTE GRANDE	6
EL JAGUEL	3
EZEIZA	6
ADROGUE	4
BURZACO	5
LONGCHAMPS	6
GLEW	8
GUERNICA	3
ALEJANDRO KORN	4
MARMOL	2
CALZADA	3
CLAYPOLE	6
ARDIGO	3
VARELA	5
ZEBALLOS	3
BOSQUES	2
SANTA SOFIA	1
SARANDI	1
DOMINICO	1
WILDE	2
DON BOSCO	2
BERNAL	2
QUILMES	5

EZPELETA	3
BERAZATEGUI	6
VILLA ESPAÑA	2
RANELAGH	1
SOURIGUES	1
PLATANOS	1
HUDSON	1
VILLA ELISA	1
CITY BELL	2
GONNET	1
RINGUELET	1
TOLOSA	1
LA PLATA	3
HAEDO	1
TRISTAN SUAREZ	1
SPEGAZZINI	1
MAXIMO PAZ	1
PETION	1
CAÑUELAS	2
BRANDSEN	1
CHASCOMUS	2
MONTE	1
LABORATORIO TECNICOS	10
DEPOSITO	20
A PRESTAMO EN LSM	1
	211

LÍNEA BELGRANO SUR

ESTACION	CANTIDAD
SAENZ VIADUCTO	4
SAENZ PROVISORIA	2
VILLA SOLDATI	1
PTE. ILLIA	1
LUGANO PRINCIPAL	2
LUGANO ISLA	1
VILLA MADERO	2
MARINOS DEL FOURNIER	2
TAPIALES	1
ING. CASTELLO	1
QUERANDI	2
LAFERRERE PRINCIPAL	5
LAFERRERE ISLA	3
EVA DUARTE	2
INDEPENDENCIA	3
G.CATAN PRINCIPAL	5
G.CATAN ISLA	2
ALDO BONZI	1
MENDEVILLE	1
JOSÉ INGENIEROS	1
JUSTO VILLEGAS	1
ISIDRO CASANOVA	2
RAFAEL CASTILLO	2
MERLO GOMEZ	2
LIBERTAD	2
MARINOS DEL C.G. BELGRANO	2
KM12	1
BACKUP	3
TESTING SISTEMAS	1
RESERVADAS BUENOS AIRES	2
MULTERAS	3
	63

LÍNEA SAN MARTÍN

ESTACION	CANTIDAD
RETIRO	5
PALERMO	5
V.CRESPO	4
LA PATERNAL	2
VILLA DEL PARQUE	4
DEVOTO	3
SAENZ PEÑA	3
SANTOS LUGARES	1
CASEROS	4
EL PALOMAR	4
HURLINGHAM	4
W. C. MORRIS	2
BELLA VISTA	5
MUÑIZ	3
SAN MIGUEL	9
JOSÉ C. PAZ	11
SOL Y VERDE	4
PTE. DERQUI	5
VILLA ASTOLFI	1
PILAR	3
MANZANARES	1
CABRED	1
	84

IMPRESORAS COMPROBANTES DE DEMORA

ESTACIÓN	CANTIDAD
ROCA - CAP TEMPERLEY	1
ROCA - CAP CONSTITUCIÓN	3
ROCA - CAP LA PLATA	1
BELGRANO - CAP SAENZ	1
SAN MARTIN - CAP RETIRO	1
DEPOSITO	6
	13

ANEXO II


MANTENIMIENTO PREVENTIVO (PLANILLA DE REGISTRO DE SERVICIOS)							
						PERIODO	
FECHA	HORA	TIEMPO TRABAJO	ID EXP.	ESTACIÓN	FIRMA	NOMBRE Y APELLIDO	OBSERVACIÓN

ANEXO III

MANTENIMIENTO CORRECTIVO (PLANILLA DE REGISTRO DE SERVICIOS)							
						PERIODO	
FECHA	HORA	TIEMPO TRABAJO	ID EXP.	ESTACIÓN	FIRMA	NOMBRE Y APELLIDO	OBSERVACIÓN

ANEXO IV

PLANILLA DE COTIZACIÓN

					
OPERADORA FERROVIARIA S.E - SOFSE -					
MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE SISTEMA DE EXPENDIO DE BOLETOS CON PAGO EN EFECTIVO Y TARJETA SUBE					
PLANILLA DE COTIZACIÓN					
Razon Social:			Fecha:		
Cuit:			Presupuesto N°:		
Direccion-Ciudad-CP:			Moneda:		
E-Mail:			Condicion de Pago (*)		
Posición	Descripción	UM	Cantidad	Valor Unitario S/IVA	Valor Total S/IVA
10	MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE SISTEMA DE EXPENDIO DE BOLETOS LSM	MFS	3		
20	MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE SISTEMA IMPRESIÓN DE COMPROBANTES DE DEMORA LGR	MES	3		
30	MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE SISTEMA DE EXPENDIO DE BOLETOS LGR	MES	3		
40	MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE SISTEMA DE EXPENDIO DE BOLETOS LBS	MES	3		
				Subtotal	
				IVA _ %	
				Total	
Celdas que deben ser completadas por el oferente				Cargo, Firma y Aclaración:	



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

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: PET - Solped 10002519 - Expendedoras Boletos

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.