



Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria

SERVICIO:

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

LÍNEA BELGRANO SUR



INDICE

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

1.	CONDICIONES TECNICAS	3
2.	OBJETIVO	3
3.	ALCANCE	3
	GENERAL	3
	HARDWARE	4
	SOFTWARE	4
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	5
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5
	LIMITACIONES	6
	COMPONENTES	6
	CONDICIONES DE CONTRATACION	7
	COMUNICACIÓN, MOVILIDAD, ETC	7
	MATERIALES Y EQUIPOS DE REPOSICION	7
4.	ANEXO I	8



ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. CONDICIONES TECNICAS

La presente documentación 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 en las presentes especificaciones.

2. OBJETIVO

Proveer mantenimiento mensual preventivo y correctivo de la solución de HARDWARE y SOFTWARE para la venta de pasajes ferroviarios con pago en efectivo y tarjetas SUBE en la Línea Ferroviaria Belgrano Sur, con el objetivo de verificar 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

GENERAL

- El mantenimiento abarca Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento Correctivo de la totalidad de las expendedoras de la línea Belgrano Sur detalladas en el Anexo I.
- El mantenimiento incluye la totalidad de los componentes (Hardware + Software) dentro de las expendedoras de pasajes, incluyendo mano de obra y repuestos.
- Se brindará Mantenimiento Preventivo y Correctivo de lunes a viernes en el horario de 9 a 17 hs.
- Se brindará mantenimiento correctivo de lunes a viernes en el horario de 6 a 21 hs.
- Se brindará guardias pasivas de mantenimiento correctivo los días sábado, domingo y feriados en el horario de 6 a 21 hs.
- 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 hs.
- 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.
- Las reparaciones se llevarán a cabo a lo largo de toda la línea y en la boletería en que se encuentre el equipo afectado salvo que por causas de fuerza mayor el equipo deba ser retirado y trasladado a otro lugar.
 - Las reparaciones efectuadas serán registradas e informadas.

HARDWARE

- Se deberán 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. En caso que la falla se deba a un mal uso del equipo o sea provocada intencionalmente, los repuestos involucrados en la reparación serán cotizados y facturados.
- El mantenimiento se llevará a cabo con personal técnico calificado y debidamente capacitado por los ingenieros que participaron en el desarrollo del equipo.

SOFTWARE

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

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Personal técnico verificará el correcto funcionamiento de los equipos en forma mensual.
- Se reemplazarán las partes cuyo desgaste puedan ocasionar una futura falla, sin cargo, por el período de mantenimiento.
- Se elaborará un informe mensual del estado de cada equipo.
- 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.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- Personal técnico se encontrará a disposición de la empresa para solucionar los desperfectos o fallas de funcionamiento que pudiesen surgir en los equipos.
- 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.



- Las reparaciones efectuadas serán registradas e informadas.

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.

COMPONENTES

- Unidad Central de Procesamiento Industrial (CPU).
- Memoria Compact Flash Industrial Transcend.
- Mecanismo de Impresión Epson.
- 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.



CONDICIONES DE CONTRATACION

El software de las expendedoras 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 estar homologado por Nación Servicios.

El abono por el presente mantenimiento será mensual, base un (1) año.

COMUNICACIÓN, MOVILIDAD, ETC

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.

MATERIALES Y EQUIPOS DE REPOSICION

Los materiales y equipos de reposición estarán incluidos en el mantenimiento mensual, pudiendo realizar la estimación de los mismos en la visita técnica previa a la presentación de ofertas.

Trenes Argentinos 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.

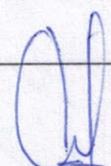


4. ANEXO I

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.

UBICACIÓN	CANTIDAD
BUENOS AIRES	2
SAENZ PROVISORIA	2
SAENZ	2
SOLDATI	1
ILLIA	1
LUGANO	2
MADERO	1
FOURNIER(PROV)	1
TAPIALES	1
CASTELLO	1
QUERANDI	1
LAFERRERE	5
LAFERRERE PROVISORIA	3
EVA DUARTE	1
INDEPENDENCIA	2
G.CATAN	4
G.CATAN PROVISORIA	2
ALDO BONZI	1
MENDEVILLE	1
J. INGENIEROS	1
VILLEGAS	1
CASANOVA	1
CASTILLO	2
MERLO GOMEZ	2
LIBERTAD	2
BELGRANO	2
PTE. ALSINA	1
BACK UP	4


C. Leonel Miglioli
Gerente de Tecnologías de la Información


CARLOS BARREAL
COORDINACIÓN GENERAL LINEA BELGRANO SUR
G.T.I.