

Provisión, instalación y mantenimiento de equipos para control horario y presentismo

Especificaciones Técnicas

Se solicita la provisión, instalación, puesta en servicio y mantenimiento de un sistema de control de horarios y presentismo, en las líneas:

- Mitre
- San Martín
- Belgrano Sur
- Tren de la Costa
- Sede Central de la SOFSE
- Trenes de Larga distancia y Regionales
- Roca
- Sarmiento

En modalidad llave en mano, de acuerdo a detalle de materiales y en los plazos solicitados que se detallan más adelante.

El servicio deberá incluir el soporte de mantenimiento preventivo y correctivo on Site de los equipos y sus respectivos cableados por un período de doce (12) meses a partir del vencimiento del plazo de instalación establecido en el punto 8, además de los relojes ya existentes en las líneas:

- Roca (actualmente cuenta con un parque de 150 relojes)
- Sarmiento (actualmente cuenta con un parque de 38 relojes)
- Larga distancia y Regionales (actualmente cuenta con un paquete de 18 relojes)
- Sofse Central (actualmente cuenta con un paquete de 5 relojes)
- Mitre (actualmente cuenta con un paquete de 9 relojes)

Modelos de relojes ya instalados:

Línea	Marca	Modelo
Sarmiento	ZK	VF380
Sarmiento	ZK	VF600
Larga distancia y Regionales	ZK	Multivio 700
Larga distancia y Regionales	ZK	VF600
SOFSE Central	ZK	VF380
SOFSE Central	ZK	VF600
Roca	ZK	Iclok360
Mitre	ZK	Iclok360

Lic. Marcelo Taliavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.

1. Objetivo:

Mejorar la administración del personal de las diferentes operatorias ferroviarias mediante la ampliación de un moderno sistema piloto implementado en la línea Sarmiento y algunas dependencias de la Sede Central de la SOFSE, el que ha demostrado ser eficiente y escalable.

El sistema solicitado debe ser compatible con los relojes existentes, de modo de homogeneizar los procesos administrativos actuales.

El sistema a adquirir deberá poder registrar el ingreso y/o egreso del personal, administrar los usuarios, entregando información digitalizada en el mismo formato de los sistemas ya instalados.

2.- Equipos a proveer:

IMPORTANTE: con el fin de realizar un análisis completo de las ofertas, la SOFSE podrá solicitar una muestra de cada ítem solicitado en el presente pliego.

2.1.- Sistema de control de acceso y presentismo.

2.1.1 Lectores biométricos faciales (capacidad mínima 800 rostros)

Cantidad solicitada: 320 ✓

Los dispositivos de control de presentismo biométricos deberán estar provistos con tecnología de reconocimiento facial. Deberán operar almacenando información de rostros. Deberán permitir su configuración en un entorno fácil y amigable de operar.

Características Técnicas mínimas:

- Capacidad de búsqueda a través de rostro: mínimo 800 rostros (1:n)
- Capacidad de almacenamiento mínimo: de 100.000 eventos o transacciones por equipo
- Comunicación: USB Host/cliente y TCP/IP con servidor de aplicación de administración.
- Posibilidad de administración: Local y remota para su configuración.
- Posibilidad de Error: Menor de 0.0001%
- Cámara: Infrarroja de alta resolución integrada
- Funciones Estándar: Workcode, SMS, DLST, timbres programables. Servicio de auto consulta,
- Cambio de estado: automático para texto predictivo, T9, foto función
- Pantalla: Color Touch Screen TFT de 3"
- Fuente de Alimentación: 12V, 1,5A
- Temperatura Tolerable: 0°C - 45°C
- Humedad Tolerable: 20% - 80%
- Velocidad de reconocimiento y verificación: menor a 2 segundos
- Verificación de fichada: Deberá emitir un mensaje claro de audio en español y visible del estado de las fichadas en español.
- Lectores Múltiples: Los equipos deberán ser factibles de duplicación en la misma red, conectados a un mismo servidor central, para el control de ingreso en áreas con alto volumen de personal.
- Enrolamiento: El enrolamiento deberá ser realizado en cualquier lector y deberá replicarse automáticamente en los demás equipos que se asignen por programación.

LIC. Marcelo Tallavia
Subge. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.



- **Autonomía:** Los lectores biométricos deberán tener una autonomía de al menos 12 horas ante casos de corte de energía conectados a una batería de 12Volts, 7AH a plena carga.
- Cada equipo biométrico deberá funcionar en forma autónoma ante la pérdida del enlace con el puesto central de control, manteniendo la capacidad de registro de las transacciones. Una vez recuperado el enlace de un equipo con el puesto central de control, se deberán poder transmitir los datos almacenados en modo autónomo en un lapso no mayor de 30 minutos vía RED.
- **Soporte:** En caso de rotura del equipo debe ser posible su cambio en forma rápida y sencilla.

2.1.2 Gabinetes anti vandálicos para Lectores biométricos

Cantidad solicitada: 320

Los lectores biométricos deberán estar protegidos ante presuntos actos vandálicos para lo cual deberán proveerse Gabinetes de montaje con las siguientes características técnicas:

- **Material:** Aluminio fundido
- **Espesor:** de 4 a 8 mm
- **Terminación:** Pintura epoxy de alta resistencia
- **Componentes Internos:** Chapa con soporte del lector a proveer
- **Vidrio blindado:** de hasta 8 mm. de espesor a definir en obra en cada caso.
- **Dimensiones Externas aprox:** Ancho 140 mm., Alto: 235 mm.
- **Fijación:** Con tornillos a la superficie de contacto, ya sea del lado trasero como del lado inferior.

2.1.2.1 Jaula protectora de Gabinetes anti vandálicos

Cantidad solicitada: 100 Jaulas protectoras

Cumplen la función de una segunda protección de lugares críticos. Características técnicas:

- Construidas con planchuelas de acero de ¼ de pulgada.
- Soportes reforzados para amurar en pared
- Apertura para mantenimiento y reparación
- Candado de cierre incorporado

2.1.3 Fuente de Alimentación con cargador de Batería integrado en gabinete metálico

Cantidad solicitada: 320 fuentes

Las fuentes deben alimentar los lectores biométricos siendo utilizadas al mismo tiempo como cargador de batería de GEL de 12 Vcc.

Debe conmutar automáticamente al modo Batería en caso de pérdida de energía, pasando a modo Normal una vez establecida la corriente eléctrica.

Especificaciones Técnicas:

- Compatible con baterías de 12 V/7Ah
- Protección contra sobretensión
- Regulación de la tensión de carga de la batería
- Indicadores LED de Estado de Tensión Integrados
- Clase de protección II
- Corriente de entrada (CA): Máx. de 2 A, a carga máxima
- Tensión de entrada: 100-240 V CA, 50 Hz

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.



- Tensión de salida: 12 Vcc; 10-15 Vcc
- Corriente de salida: 3 A
- Potencia de salida: 40 W
- Valores de salida de la batería: 10Vcc a 15Vcc
- Corriente de salida para carga de batería: 12 Vcc 700 mA
- Comprobaciones de batería periódicas: aprox. cada 6 minutos.
- Cambio a operación normal en cuanto se normaliza la tensión de CA entrante.
- Protección de conexión inversa de batería
- Temperatura de funcionamiento De -5°C a +50°C
- Temperatura de almacenamiento De -20°C a +60°C
- Humedad relativa: Del 5% al 95%
- Instalada en caja metálica apta para intemperie, terminada en Pintura epoxy de alta resistencia y con espacio suficiente para albergar una Batería de GEL estándar de 12Voltios y 7 Amperes/hora.

2.1.4 Batería de GEL

Cantidad solicitada: 320 baterías

Especificaciones Técnicas

- Batería de tecnología AGM (Absorbed Glass Mat) completamente sellada, libre de mantenimiento.
 - Voltaje Nominal: 12 Vcc - Capacidad Nominal: 7Ah
 - Vida útil 3-5 años en uso estacionario - Resistencia interna: (12-25 mOhms).
 - Válvula de seguridad para liberar presión incluida
 - Dimensiones (en mm): 151mm x 65mm x 97.5mm - Terminales: A/D
- **Provisión, instalación, configuración y parametrización del "software"**
 - Deberá proveerse un software de administración de tiempo y usuarios centralizado, al cual podrán acceder de manera concurrente, personal distribuido en distintos puntos geográficos.
 - El software y la/s base/s de datos serán instalados en los servidores a ser provisto por las diferentes líneas (el proveedor deberá especificar sus requerimientos).
 - Las bases de datos serán del tipo cliente-servidor compatible con MYSQL.
 - Para los programas de computación que forman parte del servicio, deberán entregarse los originales de los discos de instalación y el conjunto de manuales del programa en castellano.
 - Todos los programas que se entreguen en propiedad lo harán a perpetuidad y con una garantía de 12 meses.
 - El proveedor debe garantizar el asesoramiento por el término de 2 años para el administrador del sistema.
 - Suministrar toda la documentación en idioma castellano, la cual deberá ser entregada en soporte digital..

Características del software

- Deberá realizar todas las tareas de comunicaciones con los equipos en forma totalmente integrada, ya sea en forma automática o a demanda, en periodos a configurar por operador del sistema, inclusive con los relojes ya instalados. Ver cuadro de modelos ya instalados.
- Deberá poder borrar datos anteriores ya grabados de forma tal de mantener celeridad en el proceso de registración en cada reloj.

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria



- Deberá ser Multiusuario.
- En idioma castellano.
- Ayuda contextual.
- ABM de empleados, la información mínima a contener será el número de legajo, registro de entradas, salidas y la fecha de los eventos.
- Deberá permitir la conexión de ilimitada cantidad de controladores y/o relojes biométricos o de otras tecnologías mediante TCP/IP, inclusive con los relojes ya instalados. Ver cuadro de modelos ya instalados.
- Deberá administrar los rostros enrolados en cualquier controlador del sistema, manteniendo una base centralizada con todas los rostros/huellas enroladas, y transmitiendo a cada controlador la lista asignada al mismo. Se deberá conservar la base de los rostros y huellas que están en los relojes ya instalados. Ver cuadro de modelos ya instalados.
- El sistema deberá regenerar en forma automática la base de usuarios habilitados en un controlador tanto para un nuevo equipo como para su reemplazo.
- Deberá contar con un módulo de seguridad informática que garantice la confiabilidad del control de acceso a las funciones del mismo. Se toma como base de este módulo el especificado por el BCRA para las aplicaciones de seguridad bancaria:
 - No debe permitir la repetición de identificación de usuarios.
 - Debe obligar que las contraseñas cuenten con 8 (ocho) caracteres como mínimo.
 - No debe permitir que la contraseña sea igual a la identificación del usuario.
 - Debe permitir el cambio de contraseña por parte del usuario.
 - Debe tener un registro operativo de los usuarios, las tareas realizadas y las funciones utilizadas.
- Deberá incluir todos los reportes con criterios múltiples de selección y ordenamiento de datos, y con salidas a archivo (ascii, xls, html, pdf y rtf por lo menos), además de poder ser customizable
- Deberá tener la opción de importación y transferencia en forma manual los archivos de fichadas correspondiente a los relojes que estén sin conexión.
- Deberá tener un tablero de control para informar el estado de los relojes (conexión/sin conexión).

Instalación

Cantidad solicitada: 279 instalaciones. ✓

- Cañerías y cableado de los sistemas: Queda a cargo del adjudicatario la totalidad del cableado necesario tanto para alimentación como para comunicaciones desde el lugar de instalación de los equipos hasta el rack a ser designado por este organismo.
- En recorrido que deberá realizar la Adjudicatario para conectar el equipo a las redes de energía y comunicaciones será de 20 metros de distancia aproximadamente. Para los casos que este recorrido sea menor, la diferencia se podrá utilizar para otras instalaciones en las cuales, el recorrido sea mayor a estos 20 metros.
- La cantidades de metros utilizadas parcialmente, serán escritas en la certificaciones parciales de cada instalación
- Para aquellos casos, en que los equipos queden fuera del alcance de la red LAN, el oferente deberá de proveer una solución en la cual se ajuste a nuestras normas de seguridad
- La instalación se realizará amurando el equipo a la pared que se indique en cada edificio.
- La Adjudicatario no debe contemplar la ejecución de ninguna obra civil adicional excepto la ejecución de pases o perforaciones que se requieran, según el recorrido final.

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria



- Luego de la instalación se deberá homologar que el equipo haya quedado en funcionamiento y su correcta comunicación con los sistemas centrales, esto será dentro de los 7 días de haber recibido e instalado los dispositivos.
 - Por cada reloj homologado se realizará una certificación parcial del mismo
 - Se adjunta ANEXO 1 con listado de lugares de instalación por línea.
- **LIMPIEZA:**
- Es responsabilidad de la adjudicataria el retiro, tanto de los lugares de la provisión como de los límites de los edificios, de todos los elementos y/o restos que no sean parte de la provisión, pero que vinieran acompañando a la misma para su protección, embalaje, manipuleo, etc.
 - Asimismo, el material sobrante de los trabajos de armado y colocación (arandelas, aserrín, polvo de ladrillo, de revoques, etc.) Deberá ser cuidadosamente retirado y limpiada la zona afectada, tomando la provisión de cubrirla con anterioridad, de modo de no afectar superficies y revestimientos existentes (muebles, alfombras, artefactos varios, etc.).-
 - Todo daño que se produjese por la realización de los trabajos de provisión, colocación, deberá ser subsanado por la adjudicataria a su entera costa y en el menor plazo posible, dejando el sector afectado en perfecto estado (de terminación y funcionamiento), de acuerdo con el tipo, terminación y estado que lucía con anterioridad; acorde a las reglas del arte, al entorno inmediato y al resto de los elementos de similares características.-

5. Visita de Obras

Los oferentes deberán cumplimentar el requerimiento de visita a los lugares donde se instalaran los equipos de control de horario con personal que designe la SOFSE en día y horario a definir, con el fin de evaluar el tipo de instalación a realizar

6. Representante Técnico

El oferente deberá designar en su oferta un representante técnico, quien será el nexo ante la SOFSE durante el desarrollo de las instalaciones.

La SOFSE designará un representante técnico para las obras de control horario y presentismo, quién aprobará el listado de los materiales propuestos, supervisará técnicamente las entregas y las posteriores instalaciones planificadas.

7. Descripción de los Trabajos

Los trabajos incluyen la provisión de todos los materiales y equipos detallados anteriormente, en el almacén central de la SOFSE, sito en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el predio de la estación Liniers (Reservistas Argentinos 101, CABA), de acuerdo al cronograma de entregas acordado.

La empresa adjudicataria deberá proveer para cada instalación, la mano de obra, la dirección técnica, y todo otro elemento o material necesario para la correcta puesta en marcha modalidad llave en mano de los sistemas de control horario y presentismo, objeto de este requerimiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en esta especificación técnica o planos.

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria



La empresa adjudicataria deberá presentar dentro de los quince (15) días subsiguientes a la recepción de la orden de compra, un protocolo de instalación para cada tipo de instalación, indicando cableados, canalizaciones, descripción de los materiales a emplear y días previstos para la instalación. Dichos protocolos deberán ser aprobados por el representante técnico designado por la SOFSE.

Posteriormente a cada entrega de materiales y equipos y una vez certificados técnicamente y patrimonializados, se procederá a su instalación.

7. Instalaciones previstas

Se detallan los equipos que se deberán instalar por operatoria, quedando los restantes equipos provistos, para futuras instalaciones no incluidas en este requerimiento o como backup de los anteriores (320 en total). Se adjunta ANEXO 1 con el detalle de los lugares a instalar por línea.

Línea	TOTAL
Línea Belgrano Sur	34
Línea Mitre	103
Línea Roca	10
Línea San Martín	68
Línea Sarmiento	12
SOFSE Central	2
Tren de la Costa	1
Trenes Regionales y Larga Distancia (*1 Tren de las sierras)	2
Trenes Regionales y Larga Distancia (*2 Chaco)	21
Trenes Regionales y Larga Distancia (*3 Salta)	3
Trenes Regionales y Larga Distancia (*4 Entre Ríos)	6
Trenes Regionales y Larga Distancia (*5 Bs As-Rufino)	3
Trenes Regionales y Larga Distancia (*6 Bs As-Bahía Blanca)	4
Trenes Regionales y Larga Distancia (*7 Bs As-Mar del Plata)	2
Trenes Regionales y Larga Distancia (*8 Bs As-La Pampa)	6
Trenes Regionales y Larga Distancia (*9 Neuquén)	2
	279

Equipos de backup

41

Total de Relojes a comprar

320

8. Tiempo de obra

El plazo máximo de instalación es de 60 días a partir de la notificación de la orden de compra, cumpliendo con las siguientes etapas:

Operadora Ferroviaria S.E. / Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4° piso CP. 1104 AJN / Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Tel.: 54 -11 3220-6300 / Email: contacto@sofse.gob.ar / Website: www.sofse.gob.ar

ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.

Caracciolo Alejandro

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Línea	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Línea Belgrano Sur	34		
Línea Roca	10		
Línea San Martín	68		
Línea Sarmiento	12		
Línea Mitre		103	
SOFSE Central		2	
Tren de la Costa			1
Trenes Regionales y Larga Distancia (*1 Tren de las sierras)			2
Trenes Regionales y Larga Distancia (*2 Chaco)			21
Trenes Regionales y Larga Distancia (*3 Salta)			3
Trenes Regionales y Larga Distancia (*4 Entre Ríos)			6
Trenes Regionales y Larga Distancia (*5 Bs As-Rufino)			3
Trenes Regionales y Larga Distancia (*6 Bs As-Bahía Blanca)			4
Trenes Regionales y Larga Distancia (*7 Bs As-Mar del Plata)			2
Trenes Regionales y Larga Distancia (*8 Bs As-La Pampa)			6
Trenes Regionales y Larga Distancia (*9 Neuquén)			2
	124	105	50

279

9. PLANOS

La empresa Contratista entregará en el acto de cada Recepción, 2 (dos) juegos de planos impresos y en soporte magnético (CD/DVD), en formato Auto CAD 2012 o superior, indicando los elementos instalados y las conexiones realizadas en cada lugar especificado por la SOFSE.

10. CAPACITACION

Para administrar los equipos de control de horario y presentismo, el oferente deberá presentar un plan de capacitación para el personal que la SOFSE designe. La capacitación para el personal técnico deberá cubrir las siguientes necesidades:

- Instalación de equipos terminales
- Configuración y operación de equipos terminales
- Parametrización
- Enrolamiento del personal
- Todo otro elemento necesario para la operación del producto, de acuerdo con las características del sistema ofrecido.

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.

11. Garantía

La garantía de la instalación y los equipos será por un plazo de 12 meses, a partir de la instalación de cada uno. El oferente se compromete a disponer de la totalidad de repuestos necesarias para mantener la totalidad de los equipos (ofertados y los ya instalados) en correcto estado de funcionamiento

12. Mantenimiento y Soporte técnico:

Los servicios técnicos correctivos en garantía o con cargo, deberán ser brindados on-site en el lugar de instalación de cada equipo por un plazo mínimo de 12 meses e incluirá la totalidad de repuestos y mano de obra necesarias para mantener las prestaciones de los equipos en correcto funcionamiento (incluye el cableado).

Los servicios técnicos serán solicitados por la SOFSE, mediante **Notificación Registrada**, debiendo el personal técnico del Oferente concurrir en **Respuesta al Llamado** dentro de las 6 horas como máximo.

La SOFSE realizará una **Notificación Registrada** indicando la falla de las siguientes maneras:

- Notificación escrita firmada por personal responsable.
- Por medio de transmisión de mail recepcionado por EL OFERENTE.
- Por llamada telefónica de la SOFSE confirmada con fecha y hora de recepción.

➤ Reparación de los Equipos

Los equipos deberán ser entregados reparados a la SOFSE, dentro de los dos días hábiles siguientes a la Respuesta al Llamado. En caso de necesitar el oferente mayor tiempo para la reparación de un equipo en falla, deberá entregar otro similar provisoriamente o por el método de canje.

La SOFSE deberá aprobar el presupuesto correspondiente de los materiales necesarios para una reparación no cubiertos por garantía. En caso de que La SOFSE no apruebe el presupuesto de materiales, los dos días de plazo para la entrega se cuentan a partir de la entrega por parte de la SOFSE de los repuestos necesarios.



ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.



Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ANEXO 1

Detalle de los lugares a instalar por línea:

1. Línea Belgrano Sur

Lugar	Cantidad de relojes
Tapiales Conductores	1
Tapiales Deposito	2
Tapiales Infraestructura	2
Tapiales Estación	1
Aldo Bonzi Estación	1
Buenos Aires Estación	1
Dr. A. Sáenz Estación	1
Villa Soldati Estación	1
Lugano Estación	1
Villa Madero Estación	1
Marinos del Fournier Estación	1
Ing. Castello Estación	1
Querandi Estación	1
LaFerrere Estación	1
María Eva Duarte Estación	1
Independencia Estación	1
Gonzalez Catán Estación	1
Mendeville Estación	1
José Ingenieros Estación	1
J. Villegas Estación	1
Isidro Casanova Estación	1
Rafael Castillo Estación	1
Merlo Gómez Estación	1
Libertad Estación	1
Marinos del Crucero Gral. Belgrano Estación	1
Puente Alsina Estación	1
Villa Diamante Estación	1
Villa Caraza Estación	1
Fiorito Estación	1
Ing. Budge Estación	1
La Salada Estación	1
KM 12 Estación	1
TOTAL	34

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.

2. Línea San Martín

Reloj	Cantidad de relojes
Bella Vista Estación	2
Cabina de señales Pte. Derqui	1
Cabina Señales Av. San Martín	1
Cabina Señales Caseros	1
Cabina Señales Cruce Pilar	1
Cabina Señales Dr. D. Cabred	1
Cabina Señales Empalme Córdoba	1
Cabina Señales Hurlingham	1
Cabina Señales José C. Paz	1
Cabina Señales Pilar	1
Cabina Señales Retiro	1
Cabina Señales Sáenz Peña	1
Caseros Estación	1
Caseros Estación Conductores y Guardas	2
Caseros Hornos	3
Chacarita Estación A	1
Chacarita Estación B	1
Devoto Estación	1
Dr. D. Cabred Estación	1
El Palomar Estación	1
Hurlingham Estación	1
José C. Paz Estación A	1
José C. Paz Estación B	1
Manzanares Estación	1
Muñiz Estación	1
Palermo Estación	1
Paternal Estación	1
Pilar Estación A	1
Pilar Estación B	1
Pte. Derqui Estación	1
Retiro Depósito	2
Retiro Estación Auxiliares operativos	2
Retiro Estación Conductores	1
Retiro Estación Limpieza/Evasión/CAP	4
Retiro Infraestructura	2
Retiro Taller	4
Sáenz Peña Estación	1
San Miguel Estación	3
Santos Lugares Estación	2
Sol y Verde Estación	1

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria



Taller Alianza	3
Taller Coches Remolcados Retiro	2
Taller Locomotoras José C. Paz	2
Taller Locomotoras Retiro	2
V. Actinfi Estación	1
Villa del Parque Estación	1
W. C. Morris Estación	1

TOTAL 68

3. Línea Sarmiento

Reloj	Cantidad de Relojes
Cabina B Once (Señaleros)	1
Cabina Taller Liniers (Señaleros)	1
Cabina Liniers Este (Señaleros)	1
Once Base Infraestructura	1
Liniers Taller	1
Haedo Infraestructura II	1
Haedo Escuelita	1
Haedo Obras de Arte	1
Padua Estación	1
Merlo Vías	1
Paso del Rey Estacion	1
Las Heras Estación	1

TOTAL 12

4. Línea Mitre

Lugar de Instalación	Cantidad de Relojes
3 de Febrero Estación	1
Accasusa Estación	2
Bancalari Estación	1
Beccar Estación	2
Belgrano C Estación	2
Belgrano R Estación	2
Benavidez Estación	1
Bme. Mitre Estación	1
Campana Estación	1
Capilla del señor Estación	1
Carapa' Estación	2
Chilavert Estacion	2
Coghland Estación	2

Lic. Marcelo Tallavia
Subgje. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Lic. ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE DE SERVICIOS
AL PERSONAL
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria



Colegiales Estación	2
Dr. Cetrangolo Estación	2
Drago Estación	1
El talar Estación	1
Escobar Estación	1
Florida Estación	2
Garin Estación	1
J. L. Suarez Estación	3
Juan B. Justo Estación	2
KM. 83.1 Estación	1
La Lucila Estación	2
Lisandro de la torre Estación	1
Lopez Camelo Estación	1
Los Cardales Estación	1
Malaver Estación	2
Maq. Savio Estación	1
Martinez Estación	2
Masihwitz Estación	1
Matheu Estación	1
Miguelletes Estación	1
Mtro. Carranza Estación	2
Nuñez Estación	2
Olivos Estación	2
Otamendi Estación	1
Pacheco Estación	1
Pueyrredon Estación	1
Retiro Estación	5
Rio Lujan Estación	1
Rivadavia Estación	2
Saavedra Estación	1
San Andres Estación	1
San Fernando Estación	2
San Isidro Estación	2
San Martin Estación	4
Santos Lugares Deposito	2
Schweister Estación	1
Tigre Estación	2
Urquiza Estación	1
Vicente Lopez Estación	2
Victoria Deposito	11
Victoria Estación	2
Villa Ballester Estación	2
Virreyes Estación	2

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recurso Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria



Zarate Estación	1
Zelaya Estación	1

TOTAL 103

5. SOFSE Central

Lugar de Instalación	Cantidad de Relojes
SOFSE Central (Ramos Mejía 1358)	2

TOTAL 2

6. Trenes regionales y larga distancia - Tren de las sierras

Reloj	Cantidad de Relojes
Cordoba - Cabín Monseñor	1
Cordoba - Cabín Tristán Narvaja	1

TOTAL 2

7. Trenes regionales y larga distancia - Chaco

Línea / Servicio	Reloj	Cantidad de Relojes
Servicio Metropolitano - CHACO	Estación Puerto Tirol	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Taller Cacui	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Estación Cacui	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Casilla Güemes	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Casilla Mac Lean	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Casilla Hernandarias	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Apeadero Av. Alberdi	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Casilla Las Heras	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Estación Resistencia	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Casilla Av. Urquiza	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Casilla Av. Arribáizaga	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Casilla Av. Mosconi	1
Servicio Metropolitano - CHACO	Estación Vilelas	1
Saenz Peña - Chorotis (CHACO)	Estación Saenz Peña	1
Saenz Peña - Chorotis (CHACO)	Taller Saenz Peña	1
Saenz Peña - Chorotis (CHACO)	Estación Chorotis	1
Resistencia - Los Amores (CHACO)	Fontana	1
Resistencia - Los Amores (CHACO)	Cote Lai	1
Resistencia - Los Amores (CHACO)	Charada	1
Resistencia - Los Amores (CHACO)	La Sabana	1
Resistencia - Los Amores (CHACO)	Los Amores	1

TOTAL 21

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCIOLO
GERENTE RR.HH.

8. Trenes regionales y larga distancia – Salta

Reloj	Cantidad de Relojes
Estación Salta	1
Estación Güemes	1
Taller Güemes	1

TOTAL 3

9. Trenes regionales y larga distancia – Entre Ríos

Reloj	Cantidad de Relojes
Paraná Estación	1
Lucas González Taller	1
Rosario del Tala Estación	1
Basavilbaso Estación	1
Nicolás Herrera Estación	1
Concepción del Uruguay	1

TOTAL 6

10. Trenes regionales y larga distancia – (Bs As/Rufino)

Reloj	Cantidad de Relojes
Estación Junín	1
Estación Chacabuco	1
Estación Rufino	1

TOTAL 3

11. Trenes regionales y larga distancia – (Bs As/Bahía Blanca)

Reloj	Cantidad de Relojes
Estación Constitución	1
Estación Olavarría	1
Estación Azul	1
Estación Bahía Blanca	1

TOTAL 4

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria



12. Trenes regionales y larga distancia – (Bs As/Mar del plata)

Reloj	Cantidad de Relojes
Estación Dolores	1
Estación Mar del plata	1
TOTAL	2

13. Trenes regionales y larga distancia (Bs As/La pampa)

Reloj	Cantidad de Relojes
Estación Once	1
Estación Bragado	1
Estación Trenque Lauquen	1
Estación Chivilcoy	1
Estación Pico	1
Estación Santa Rosa	1
TOTAL	6

14. Trenes regionales y larga distancia (Bs As/Neuquen)

Reloj	Cantidad de Relojes
Estación Neuquen	1
Estación Cipolletti	1
TOTAL	2

15. Roca

Reloj	Cantidad de Relojes
Berazategui Base	1
Florencio Varela Base	1
Quilmes Base	1
Tristán Suarez Base	1
Remedios de escalada Taller	2
Remedios de escalada Infraestructura	1
Lavallol Deposito	2
Constitución Hornos 11	1
TOTAL	10

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.

ALEJANDRO CARACCIOLO
GERENTE RR.HH.



16. Tren de la Costa

Reloj	Cantidad de Relojes
Canal San Fernando Deposito	1
TOTAL	1

Lic. Marcelo Tallavia
Subgte. Administración
Recursos Humanos
OPERADORA FERROVIARIA S.E.


ALEJANDRO CARACCILO
GERENTE RR.HH.