

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MOLINETES PARA EL CONTROL DE ACCESOS EN LOS FERROCARRILES

1. Condiciones Técnicas Generales

1.1 Objeto

El presente documento tiene como objeto establecer las características técnicas necesarias para la provisión e instalación de TRESCIENTOS (300) molinetes Bidireccionales a fin de ser distribuidos en toda la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE), con el objetivo de fomentar el pago del servicio y ayudar a mantener estadísticas de usuarios, además de permitir la nueva modalidad de tarifas con SUBE

1.2 Características de la Propuesta

Por tratarse de una provisión en la modalidad “llave en mano”, la propuesta del Oferente deberá incluir todos los elementos necesarios para ejecutar los trabajos y servicios enunciados en este documento, incluyendo también todos aquellos que sin estar expresamente indicados sean necesarios para que la contratación y sus instalaciones sean completas, conforme a su fin.

El OFERENTE cotizará los ítems correspondientes a los rubros especificados en la Planilla de Cotización que se adjunta como Anexo B a la presente Especificación

1.3 Lugares de Instalación

Los bienes objetivo de la presente contratación, se implementarán en estaciones de las líneas SARMIENTO, MITRE, SAN MARTIN, ROCA y BELGRANO SUR.

1.4 Plazo de Ejecución

El plazo máximo total y definitivo para la ejecución de la instalación y la configuración, como así también los servicios de capacitación y pruebas de aceptación es de DOSCIENTOS DIEZ (210) días corridos contados a partir de la firma del ACTA DE INICIO.

Se prevé una primera entrega de CIEN (100) molinetes instalados, configurados y funcionando dentro de los CIENTO CINCUENTA (150) días corridos, a contar desde la fecha de firma del acta de inicio; y DOS (2) entregas de CIEN (100) molinetes instalados, configurados y funcionando con un plazo de TREINTA (30) días corridos entre cada entrega.

1.5 Descripción de los Trabajos

Los trabajos consistirán en la provisión e instalación de TRESCIENTOS (300) molinetes bidireccionales.

A modo indicativo (la lista no es excluyente de otros trabajos que sean necesarios y que no están enunciados) el Contratista deberá proveer los siguientes trabajos/servicios:

- Provisión, instalación, configuración y puesta en marcha de los molinetes
- Provisión, instalación, configuración y puesta en marcha de los equipos de comunicación

- Provisión e instalación de cableados (energía y datos).
- Puesta en marcha global y pruebas de funcionamiento integral del sistema.

1.6 Suministros y Provisiones

Todos los equipos e insumos necesarios para la ejecución integral del objeto de contratación y todos los trabajos/actividades complementarias, incluyendo herramientas e instrumentos, elementos de plantel y equipos/instalaciones especiales deberán ser suministrados por el Contratista y su costo deberá estar incluido dentro del valor de la Oferta. La lista anterior no es excluyente de toda la prestación necesaria no indicada.

1.7 Equipamientos

Todo el equipamiento a proveer debe ser nuevo, sin uso. Los modelos seleccionados deben ser los actualmente ofrecidos por los fabricantes en sus portfolios y/o catálogos online o páginas web, no encontrándose en listas del tipo “end-of-sale” o “end-of-life”.

1.8 Licencias

El sistema debe entregarse con todas las licencias de software correspondientes a la última versión/release disponible en el mercado al momento de la puesta en marcha. Esto incluye software de base, sistemas operativos, aplicaciones y firmware de los diferentes equipos.

El software específico desarrollado para el COMITENTE, deberá obedecer a la concepción de Sistema Abierto, respetando las condiciones de portabilidad, interoperabilidad, conectividad y escalabilidad.

El CONTRATISTA deberá suministrar y realizar la Transferencia de Tecnología en lo que respecta al Software, manejo y mantenimiento total del Sistema.

Todas las licencias serán de uso perpetuo para SOFSE y no requerirán cánones adicionales de ningún tipo para las versiones provistas.

1.9 Pruebas de Aceptación

El Contratista deberá preparar y presentar para la aprobación de SOFSE un “Plan de Pruebas de Aceptación” donde se plasme un protocolo de pruebas a realizar sobre el sistema instalado y operativo, a fin de determinar el cumplimiento de todos y cada uno de los requerimientos técnicos del pliego.

La ejecución satisfactoria (a satisfacción del protocolo aprobado por SOFSE) de las “Pruebas de Aceptación” es condición necesaria para la firma de la Recepción Provisoria.

1.10 Consideraciones Básicas

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las reglas del buen arte y a entera conformidad de la Inspección de los Trabajos.

Si por deficiencias de los bienes o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias fijadas por el Comitente en las Especificaciones Técnicas, el Contratista tomará las previsiones del caso y hará todos los trabajos correctivos necesarios, además de los especificados, para lograr el trabajo adecuadamente, sin que esto se considere o constituya trabajo adicional.

Los materiales a emplear para la fabricación e instalación deberán cumplir las normas IRAM correspondientes y serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aprobada/aceptada por la Inspección de los Trabajos.

Se rechazará todo material que no reúna las condiciones exigidas en el pliego o que se considere inadecuado, o que siéndolo inicialmente hayan sufrido deterioro por una deficiente guarda, estiba, protección ambiental, etc.

Todo material que no se ajuste a los requerimientos técnicos será retirado de inmediato. Toda tarea observada será acondicionada a conformidad de SOFSE en el menor tiempo posible.

Antes de dar comienzo a los trabajos, el Contratista deberá presentar a SOFSE muestras de todos los materiales a emplear, los que, para su aprobación, deberán reunir las condiciones técnicas descritas en las Especificaciones Técnicas. En caso de comprobarse el empleo de materiales no aprobados por SOFSE, estos serán rechazados, debiendo el Contratista proceder a reemplazar el material observado, sin implicar ello ampliaciones en los plazos de ejecución ni adicionales en los presupuestos establecidos.

Todas las construcciones e instalaciones que se encuentren en lugares de acceso público deberán ser anti-vandálicas. Esta premisa estará presente en la totalidad de las resoluciones propuestas, y será verificada en la Ingeniería Ejecutiva y todo otro documento presentado por el Contratista.

1.11 Cumplimiento de los Reglamentos y Normas Ferroviarias

El Contratista deberá cumplir con el Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.) y el Reglamento para la Circulación y Conducción de Equipos (de propiedad particular), actualmente vigente y cualquier modificación que en el mismo se realizara o en la normativa citada. También deberá cumplir con las demás normas Reglamentarias e Instrucciones que se detallan en el presente documento.

1.12 Cortes de Energía y Ventanas de Trabajo

En caso de ser necesaria la ocupación de vía para los trabajos concernientes a la instalación, la ventana de trabajo a otorgar consistirá en una ocupación nocturna. En caso de requerirse ocupaciones de mayor duración, deberá realizarse el planteo a SOFSE y en caso que ésta lo considere procedente, las solicitará a la Gerencia de Tráfico.

La Gerencia de Tráfico podrá rechazar el pedido en caso que no fuera posible realizar la otorgación de las ventanas de mayor duración sin afectar al servicio. En caso de que la Gerencia de Tráfico estuviere en condiciones de otorgar las ocupaciones de mayor duración, deberá tenerse en cuenta que estas ocupaciones extendidas serán solamente durante los días domingos o feriados, en horarios a determinar.

En caso de ser necesario por razones operativas, podrán suspenderse y/o modificarse en su extensión las ocupaciones de vía mencionadas en los párrafos anteriores, compensando la diferencia con horas en ocupaciones a otorgarse.

En caso de realizar trabajos en zona de vías electrificadas con equipos o maquinarias con las cuales exista posibilidad de contacto o acercamiento con las líneas energizadas, los trabajos serán exclusivamente con corte de energía total.

Deberá tenerse en cuenta que la duración de los cortes de energía en general tienen una menor duración que las ocupaciones de vía.

El corte de energía de catenaria o tercer riel, según sea el caso, de las líneas de fuerza u otras que dependan del ferrocarril, en caso de ser necesario, podrá efectuarse previa solicitud a SOFSE, con al menos una semana de anticipación. El corte de energía se efectuará en el horario que establezca el Control Central de Energía Eléctrica del ferrocarril,

en horario nocturno o de madrugada y con una duración inferior a la de la ventana otorgada.

1.13 Operación Ferroviaria

En la planificación y desarrollo de la instalación deberá tenerse permanentemente en cuenta que la misma se ejecutará bajo operación ferroviaria. SOFSE no alterará el horario/itinerario que esté en vigencia durante el desarrollo de la misma. Por lo tanto, aquellos trabajos que a juicio de SOFSE interfieran con la operación ferroviaria, deberán realizarse en el horario nocturno indicado precedentemente. Las ocupaciones deberán ser solicitadas con al menos QUINCE (15) días de anticipación, para ser analizado por SOFSE. En todos los casos se deberá cumplir con el R.I.T.O. (Reglamento Interno Técnico Operativo), siendo obligatorio para el Contratista familiarizarse con el mismo.

1.14 Calificaciones Requeridas

Del Fabricante

Se requiere del Fabricante:

- El fabricante del equipamiento (tanto hardware como software) debe tener antecedentes de aplicaciones/instalaciones (casos de éxito) en trabajos similares, debiendo incluirse la documentación probatoria en la Oferta.
- Debe disponer de talleres de reparación propios, en el país. En su defecto, durante todo el plazo de garantía del equipamiento, debe comprometerse a reemplazar en un plazo no mayor de VEINTICUATRO (24) horas todo equipo defectuoso o que presente fallas por uno nuevo, de idénticas prestaciones.

Del Oferente

Se requiere del Oferente:

- Experiencia del personal con experiencia concreta en el servicio a contratar.
- Experiencia en desarrollos evolutivos de firmware de la base instalada de Sofse, tanto de equipos de acceso (molinetes, tótems, validadores) como concentradores de estación

1.15 Documentación Técnica

Deberá presentar la siguiente documentación técnica para el correspondiente análisis de la oferta:

- Listado detallado de equipos a proveer, indicando marca y modelo (cuando corresponda)
- Acreditar encontrarse certificado por los respectivos fabricantes para la provisión e instalación del equipamiento incluido en su propuesta y la prestación de los servicios de capacitación y mantenimiento asociados, debiendo incluir los certificados correspondientes (emitidos por el Fabricante) en su Oferta.
- Plan de ejecución del servicio coherente con el cronograma de servicio (Gantt)
- Nómina de personal técnico, acompañado del curriculum vitae que los habilite para la especialidad en la cual participen
- Plan de capacitación anual para el personal Operativo y Técnico que se designe

1.16 Provisión de Mano de Obra y Servicios Profesionales

Se proveerá personal especializado e idóneo para todos los roles requeridos en la ejecución de los trabajos, con experiencia en las distintas especialidades y en la cantidad suficiente para lograr el cumplimiento de los plazos indicados.

El Contratista deberá contar con un “Equipo de Dirección del Proyecto” y representación in situ que incluya, como mínimo, un Director de Proyecto, un Líder Técnico de la Solución y un Líder de Trabajo de Campo, este último con presencia permanente en los sitios donde se realicen las instalaciones. El Líder Técnico de la Solución deberá estar disponible (directa o indirectamente) para evacuar consultas durante la ejecución del proyecto.

Los tres profesionales mencionados precedentemente deberán acreditar experiencia y formación afín al rol para el cual se presentan para lo cual los oferentes deberán incluir los antecedentes (CV y certificaciones) correspondientes. Esto no condiciona ni limita de ningún modo la inclusión de más personas en el equipo de trabajo del proyecto.

Los reemplazos parciales o definitivos de cualquiera de los profesionales indicados previamente deberán ser puestos en conocimiento del Comitente en forma inmediata, y éste deberá dar su conformidad al reemplazo, previo al inicio de su trabajo.

El Comitente se reserva el derecho de requerir la remoción del personal del Contratista nombrado precedentemente u otro, por desempeño deficiente, negligente, u otras conductas impropias.

1.17 Limpieza

El Contratista deberá disponer en todo momento de personal para atender la limpieza, orden y mantenimiento general de los sitios, ya sea en la zona de vía como en sus adyacencias, como ser calles, pavimentos o veredas linderas, plazas o espacios parqueados, que pudieran haber llegado a ensuciarse con materiales propios de los trabajos.

1.18 Suspensión de Trabajos

SOFSE podrá solicitar la suspensión de los trabajos en caso de detectar mala ejecución, contaminación de la zona de vía o adyacencias en la vía pública, ocupación de la vía pública o zona de vía con materiales, siempre que no se contara con autorización para ello por autoridad competente, y en toda otra ocasión que la SOFSE lo considere justificado.

SOFSE permitirá la reanudación de los trabajos cuando se verificase la corrección de la situación que motivó la suspensión.

La suspensión podrá darse de manera verbal (y luego formalizarse en el término de 24 horas), o bien por medio de un Acta firmada por SOFSE y la Contratista.

1.19 Inspección de Trabajos

La Inspección de trabajos de SOFSE tendrá libre acceso a los lugares en donde el Contratista esté realizando trabajos correspondientes, para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas. Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros subcontratistas, o en establecimiento de terceros proveedores, el Contratista tomará las disposiciones contractuales con ellos, y les cursará las comunicaciones necesarias, para que SOFSE tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido. Cuando SOFSE encontrase defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficiente ejecución de cualquier tipo de trabajo, podrá ordenar al Contratista la reparación del mismo o su desmonte o demolición y re-ejecución. La omisión de observaciones de parte de SOFSE por materiales o trabajos defectuosos, no implicará la aceptación de los mismos. SOFSE podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, quedando a cargo del Contratista el costo total por las tareas. El Contratista no podrá alegar descargos de responsabilidad por errores de interpretación de la documentación técnica, ni fundarse en incumplimientos por parte de su propio personal, proveedores o terceros, o excusarse por el retardo por parte de SOFSE en la comprobación de faltas, errores u omisiones en la misma.

1.20 Ensayos, Mediciones y Datos de Verificación

Todos los ensayos, mediciones u obtención de datos a presentar, se realizarán una vez finalizados los trabajos de montaje de los diversos componentes del sistema, y antes de su puesta en funcionamiento definitiva y certificación.

1.21 Documentación a Presentar

La realización del proyecto implica tres fases diferenciadas, con respecto a la documentación que debe presentar el Oferente/Contratista:

Documentación a Presentar con la Oferta (por el Oferente):

- Cronograma de instalaciones (diagrama de Gantt).
- Listado detallado de equipos e insumos a proveer, indicando marca, modelo (cuando corresponda) y cantidades.
- Diagrama de red con indicación de todos los dispositivos activos.
- Diagramas unifilares típicos en donde se detalle cómo se van a conectar los diferentes equipos.
- Diagramas típicos de montaje.
- Hojas de datos técnicos originales del fabricante, para todos los equipos y materiales ofertados.

- Plan de Capacitación.
- Listado de personal del “Equipo de Dirección del Proyecto”, según lo descrito previamente (anexando CV, certificaciones, matrícula profesional, etc.).
- Listado de Referencia de Documentación Técnica (Anexo A).

Documentación a Presentar (por el Contratista):

- Esta documentación deberá presentarse QUINCE (15) días corridos después de la firma del ACTA DE INICIO.
- Ingeniería Ejecutiva (ingeniería de detalle).
- Esquema de planta “Topología de Red” con indicación de la topología, los dispositivos activos/pasivos de conectividad utilizados, los medios físicos de enlace y las distancias entre dispositivos.

Documentación a Presentar para la Recepción Provisoria (por el Contratista):

- Plano final de ubicación de equipos, en donde estén registrados todos los dispositivos instalados, identificados, cuando esté disponible, por su número de serie.
- Plano final de ubicación de molinetes.
- Esquema final de topología de red, incluye rack central, molinetes, dispositivos de conectividad, racks/cajas intermedias de distribución, electrónica auxiliar, etc.
- Documentación detallada de configuración de red y dispositivos.
- Plano final de despliegue de canalizaciones.
- Planos unifilares en donde se detalle la forma en la que se encuentran interconectados todos los elementos instalados.
- Informe de certificación de cableados Cat5e o superior del tendido de red (UTP).
- Informe de medición/certificación de los tendidos de Fibra Óptica desplegados.
- Informe de medición de las puestas a tierra (PAT).
- Manual del Usuario de todo el equipamiento y software provisto.
- Manual de Mantenimiento de todo el equipamiento y software provisto. Debe incluir como mínimo: servicios de mantenimiento preventivo sugerido con su periodicidad, diagnóstico de fallas, listado de fallas más comunes y sus soluciones (troubleshooting).

- Constancia de recepción de las licencias de software.
- Constancia de recepción de claves de usuarios/passwords.
- Plan de Pruebas de Aceptación (con la antelación necesaria).

Particularidades con Respecto a la Documentación y Planos

La totalidad de la documentación definitiva deberá suministrarse en idioma castellano.

Toda la documentación se presentará impresa, encarpeta, en tamaño de impresión A4, por duplicado, y también en soporte digital (DVD).

Los planos se entregarán en formato AutoCAD Versión 2000 o superior, grabado en soporte digital (original y copia en DVD).

1.22 Repuestos

El Oferente asegurará mediante una “declaración jurada” la existencia y disponibilidad de todos los repuestos necesarios para efectuar reparaciones del equipamiento provisto por un plazo mínimo de CINCO (5) años.

1.23 Cronograma de instalación y entrega

La certificación se realizara de la siguiente manera:

Se aceptarán recepciones provisorias parciales mensuales de los equipamientos, luego de instalados y probados a modo de verificar su adecuado funcionamiento, y habiéndose evaluado y corroborado la calidad de la documentación técnica suministrada de acuerdo al plazo de ejecución establecido en el punto 1.4 del presente pliego.

Dicho cronograma es estimativo y podrá modificarse por necesidades operativas de Sofse hasta un plazo máximo de doce (12) meses.

En el momento de las recepciones, el Contratista deberá tomar todas las medidas tendientes a facilitar el examen de sus equipos, proveer los medios necesarios para la realización de las pruebas, disponer los traslados de su personal, del Comitente y de la Autoridad de Aplicación a los sitios previstos para los mismos y llevar a cabo toda otra acción conducente a la realización de los ensayos en concordancia con lo previsto.

En particular, deberá entregar, conforme a la planificación aprobada por SOFSE, todos los documentos prescritos por las especificaciones técnicas establecidas en la ingeniería, así como las descripciones de los procedimientos que propone para verificar la conformidad de sus equipos con las imposiciones de las respectivas especificaciones técnicas. Todos los gastos incurridos por estas actividades correrán por cuenta del Contratista.

El Comitente se reserva el derecho de solicitar medidas o pruebas complementarias a las oportunamente realizadas a los efectos de analizar puntos críticos o verificar el adecuado funcionamiento del sistema y/o de algunos de los elementos componentes de éste ante determinadas circunstancias, previstas o no previstas en los protocolos de ensayo.

En caso de requerirse modificaciones y/o adecuaciones a los efectos de que se cumplan todas las características de funcionamiento solicitadas en esta especificación y en la ingeniería aprobada, el Contratista contará con un lapso de tres meses adicionales para llevarlas a cabo, sin que esto constituya causal de reconocimiento de mayores costos.

1.24 Anticipos

Se prevé un anticipo del veinte por ciento (20%) sobre el total de la contratación.

2. Condiciones Técnicas Particulares

NOTA IMPORTANTE: todos los requerimientos expresados son mínimos a satisfacer, pudiendo el Oferente mejorarlos, de acuerdo a su criterio.

2.1 Descripción de la Contratación – Finalidad

Se requiere la provisión, instalación y puesta en marcha de TRESCIENTOS (300) molinetes para control de acceso a las estaciones.

2.2 Generalidades Molinetes bidireccionales con validadores

- Los Oferentes deberán ofrecer Molinetes, que cumplirán el cometido de habilitar el paso en ambos sentidos, entrada a la zona paga de los andenes y salida hacia el exterior de las estaciones ante la presentación y validación de la tarjeta SUBE, acorde a las necesidades funcionales de los pasajeros del ferrocarril
- Estos deben ser de mismas características estéticas y funcionales a los ya instalados, marca INDRA en los diversos ramales.
- Desde el punto de vista estructural se tratará de una integración de partes que deberán reunir la suma de características requeridas para controlar y regular el acceso, procesar los Medios de Pago y remitir la información al Servidor Central del Operador Ferroviario.
- No se admitirán molinetes que necesiten validar la transacción contra un equipo (concentrador, controlador, etc.) que no esté instalado en el mismo molinete.

2.3 Características requeridas

Se detallan las características para los molinetes a proveer

a. Electrónica de Control:

MOLINETE ESTANDAR BIDIRECCIONAL: Tendrán una luz de paso de 500 mm, la longitud máxima del mobiliario será de 1,50 m y el ancho del mismo debe ser inferior o igual a 300 mm.

- I. Computador del tipo industrial, con Microcontrolador de 64 bits o superior, fanless y los puertos de comunicación necesarios acorde a la solución implementada.
- II. Procesará la lectura y escritura de los dos lectograbadores instalados (entrada y salida)
- III. Capacidad de operación total y autónoma, aún estando sin conexión con el Concentrador de Estación.
- IV. Deberá almacenar los archivos UD de por lo menos 20.000 transacciones estando desconectado del concentrador (punto iv).
- V. Conexión Ethernet 10/100 BaseT
- VI. Memoria externa del tipo estado sólido extraíble (tarjeta SD, mini USB o equivalentes) con la configuración completa del molinete
- VII. Sincronización horaria automática con el Concentrador de Datos.
- VIII. Puertos de salida para display, indicadores de led, pictogramas y buzzer.
- IX. Alarmas de apertura del mueble, asociadas al monitoreo remoto.
- X. Acumulación de pasos ante la consecutiva presentación de tarjetas, configurable en su cantidad.
- XI. Entradas adecuadas para la detección de la posición del brazo del molinete (abierto/cerrado).
- XII. Salidas adecuadas para el manejo de la placa de control del mecanismo de bloqueo del paso del molinete en ambas direcciones.
- XIII. Todos los cables interiores del molinete deben estar rotulados como así también la identificación de su conexionado.

2.4 Modos operativos del molinete

El molinete deberá permitir los siguientes Modos Operativos:

2.4.1. MODO ENTRADA – permite la entrada validando la tarjeta mientras que la salida está bloqueada.

• Lado entrada:

- Lector tarjetas : habilitado.
- Display: “CERQUETARJETA” / “EN SERVICIO” (alternando).
- Pilotos y zumbador: apagados.
- Pictograma: flecha verde.

• Lado salida:

- Lector tarjetas : inhibido.
- Display: “PASO BLOQUEADO”.
- Pilotos y zumbador: apagados.
- Pictograma: aspa roja.

• Mecanismo: bloqueado en los dos sentidos, liberando el de entrada cuando valida una tarjeta.

2.4.2. MODO SALIDA – permite la salida validando la tarjeta mientras que la entrada está bloqueada.

• Lado entrada:

- Lector tarjetas : inhibido.
- Display: “PASO BLOQUEADO”.
- Pilotos y zumbador: apagados.
- Pictograma: aspa roja.

• Lado salida:

- Lector tarjetas : habilitado.
- Display: “ACERQUE TARJETA” / “EN SERVICIO” (alternando).
- Pilotos y zumbador: apagados.
- Pictograma: flecha verde.

• Mecanismo: bloqueado en los dos sentidos, liberando el de salida cuando valida una tarjeta.

2.4.3. MODO BIDIRECCIONAL - permite la entrada y la salida validando la tarjeta.

• Lado entrada:

- Lector tarjetas : habilitado.
- Display: “ACERQUE TARJETA” / “EN SERVICIO” (alternando).
- Pilotos y zumbador: apagados.
- Pictograma: flecha verde.

• Lado salida:

- Lector tarjetas : habilitado.

Display: “ACERQUE TARJETA” / “EN SERVICIO” (alternando).

Pilotos y zumbador: apagados.

Pictograma: flecha verde.

• Mecanismo: bloqueado en los dos sentidos, quedando liberando cuando valida una tarjeta en la entrada o en la salida.

2.4.4. MODO EMERGENCIA - permite la entrada y la salida libre, sin validar la tarjeta.

• Lado entrada:

Lector tarjetas: habilitado.

Display: “PASO LIBRE”.

Pilotos y zumbador: apagados.

Pictograma: flecha verde.

• Lado salida:

Lector tarjetas: habilitado.

Display: “PASO LIBRE”.

Pilotos y zumbador: apagados.

Pictograma: flecha verde.

• Mecanismo: liberado en los dos sentidos.

2.4.5. MODO CANCELACION - permite la devolución sobre la tarjeta del monto previsionado en el ingreso al presentarla en el lector del lado salida, quedando la entrada bloqueada y la salida libre.

• Lado entrada:

Lector tarjetas: inhibido.

Display: “ENTRADA NO PERMITIDA”.

Pilotos y zumbador: piloto verde apagado, piloto rojo encendido, varios pitidos cortos sucesivos.

Pictograma: aspa roja.

• Lado salida:

Lector tarjetas: habilitado.

Display: “ACERQUE SU TARJETA”.

Pilotos y zumbador: apagados.

Pictograma: flecha verde.

• Mecanismo: bloqueado lado entrada, libre lado salida.

2.4.6. MODO BLOQUEADO – queda bloqueado en los dos sentidos.

• Lado entrada:

Lector tarjetas: inhibido.

Display: “PASO BLOQUEADO”.

Pilotos y zumbador: apagados.

Pictograma: aspa roja.

• Lado salida:

Lector tarjetas: inhibido.

Display: “PASO BLOQUEADO”.

Pilotos y zumbador: apagados.

Pictograma: aspa roja.

• Mecanismo: bloqueado en los dos sentidos.

El cambio de Modo podrá ser de la siguiente manera:

En forma remota unitaria para cada estación.

En forma local por molinete con tarjetas técnicas

2.5 Transporte e Instalación del Equipamiento

El Contratista deberá organizar el envío del Equipamiento a las estaciones en que los instalará, debiendo hacerse cargo del transporte, instalación y seguro hasta su recepción.

La instalación deberá incluir todos los materiales para el montaje, fijación, alimentación y comunicación de los molinetes con el resto del sistema.

2.6 Arquitectura General de la Red

- La red deberá poder vincularse a la FO existente.
- Se podrá utilizar cableado en cobre (UTP) y/o fibra óptica (FO)

2.7 Cableado de Red

El cableado de red a utilizar deberá ser del tipo STP Cat 5e ó 6 apto para y deberá tener una doble vaina de protección, vaina exterior con protección UV. Los conectores RJ-45 deben ser blindados. Todo el cableado de red deberá terminar en patcheras dentro del Rack.

2.8 Fibra Óptica

La Fibra óptica debe ser tipo cilíndrica, compatible 100% con el tipo y clase de la existente, de la cantidad de pelos que la obra demande en cada uno de sus tramos. Esto se definirá según las necesidades de conectividad en cada uno de ellos.

2.9 Especificación del cable de FO

- La fibra óptica debe cumplir con las especificaciones G652D, LSZH, anti-roedor metálico o armada según corresponda.
- Todos los empalmes a realizar sobre el cable de fibra óptica se realizarán por el método de fusión no admitiéndose pérdidas superiores a 0.04 db.
- Para la derivación y terminación de los empalmes de fibra óptica se utilizarán cierres tipo domo estancos, que permitan una total aislación a la entrada de agua o humedad.
- La verificación de las fusiones y del conexionado se realizará mediante OTDR para asegurar el estado tanto del empalme como de los conectores.
- Todos los elementos utilizados para la obra deben ser productos comerciales de primera marca, desarrollados para utilizar en obras de FO.
- El tendido de FO debe estar rotulado con etiquetas plastificadas no menor a 10x5 cm cada 25 mts con origen-destino y demás datos particulares que la identifiquen.
- No se aceptarán ODF, cassettes, bandejas, organizadores, soportes, o cualquier tipo de elemento de tipo artesanal.

2.10 Cableado Eléctrico

Los cables eléctricos a utilizar deberán ser de tipo sintenax de sección mínima de 3x2,5 mm, de baja emisión de humo, reducida emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos.

Deberán cumplir las siguientes normativas:

- IRAM 2.266 / IRAM 2.289 Cat C.
- IRAM 62.266: Cables de control y comando de baja emisión de humo y libre de halógeno.

2.11 Garantía sobre el Hardware

El servicio de la garantía deberá ser integral, es decir que comprenderá el servicio de reparación con provisión de repuestos y/o cambio de las partes que fueran necesarias sin cargo alguno para SOFSE, con atención en el lugar de instalación de los equipos.

El Contratista deberá considerar que es muy complicado realizar reparaciones sobre los molinetes en campo, por lo que deberá prever que en la mayoría de los casos la avería requerirá el cambio de la parte dañada y el traslado del equipamiento para su reparación en laboratorio. Dicho traslado será por cuenta y responsabilidad del Contratista y no generará ningún costo adicional para SOFSE.

Se deberán incluir todas las tareas necesarias que permitan lograr que los equipos funcionen en forma correcta con la total conformidad del usuario final.

El oferente deberá garantizar al Operador Ferroviario la disponibilidad de repuestos y equipos de iguales o superiores características por el término de cinco (5) años, debiendo ser estos compatibles con los ofrecidos.

El Adjudicatario será responsable únicamente del costo de las reparaciones y reemplazo de equipamiento de los mismos cuando sean ocasionados por el desgaste producto de su operación normal, u originados por fallas de componentes, pero no de los ocasionados por acciones de vandalismo u operación incorrecta o impropia.

La garantía comenzara a correr a partir de la recepción provisoria parcial conforme al cronograma de entrega establecido por un período de DOCE (12) meses.


Anexo A

**Listado de Referencia de Documentación Técnica
(Ejemplo)**

Componente	Fojas	Fabricante	URL

ANEXO B

PLANILLA DE COTIZACIÓN

										
OPERADORA FERROVIARIA S. E. - SOFSE -								LOGO		
SOLICITUD DE COTIZACION										
PLANILLA DE COMPUTOS Y PRESUPUESTOS										
RAZON SOCIAL:					PRESUPUESTO N°		FECHA			
CUIT:					CONDICION DE PAGO		Según Pliego	AREA USUARIA		G.T.I.
DIRECCION - CIUDAD - C.P.:					MONEDA		REQUISICION N°			
EMAIL - CONTACTO:							AREA			
FECHA DE INICIO										
REGLÓN	ITEM	DESCRIPCIÓN	U / MEDIDA	CANTIDAD	MATERIAL	M.O.	P/ UNITARIO	SUBTOTAL	INCIDENCIA	
Renglon 1	1	Provisión de 300 Molinetes	C/U	300					100,00%	
Renglon 2	1	Instalación y puesta en marcha de 300 molinetes	C7U	300					100,00%	
SUBTOTAL 1								\$,00	TOTAL	
							IVA 1	21,00%		\$,00
							IVA 2			\$,00
TOTAL								\$,00		
FIRMA Y ACLARACION										



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas**

Número:

Referencia: PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RC 31450

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 20 pagina/s.