

# **TRENES ARGENTINOS**

## **SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE MOLINETES**

## DETALLE DEL SERVICIO

### Contenido

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
1.1. COMPOSICIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO .....	3
1.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO .....	3
1.3. MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN .....	4
<b>2. ALCANCE .....</b>	<b>4</b>
2.1. LÍNEAS FERROVIARIAS .....	4
2.2. TIPOS Y CANTIDADES DE EQUIPOS .....	4
2.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	4
2.4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO HARDWARE .....	5
2.5. TRANSFERENCIA DE DATOS RELATIVOS A LA RECAUDACIÓN .....	6
2.6. REPUESTOS .....	6
2.7. SISTEMA DE OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO .....	7
2.8. TRANSACCIONES TÉCNICO - OPERATIVAS .....	8
2.9. MODOS OPERATIVOS DEL MOLINETE .....	8
2.10. CONCENTRADORES DE ESTACIÓN .....	9
2.11. SINCRONIZACIÓN DE EQUIPOS CON EL SERVIDOR CENTRAL .....	9
2.12. DIFUSIÓN DE PARAMETRÍA SUBE .....	9
2.13. PERSONAL DE MANTENIMIENTO .....	9
2.14. PERÍODO DE VIGENCIA Y ATENCIÓN .....	10
2.15. CAPACITACIÓN .....	10
2.16. DOCUMENTACIÓN .....	10
2.17. TECNOLOGÍAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD INFORMÁTICA .....	11
2.18. TARIFAS Y PENALIDADES .....	11
2.19. ACTUALIZACIÓN DE LAS TARIFAS .....	11
2.20. OPERACIÓN EN DESCUBIERTO .....	11
2.21. REINTEGRO DE LA PREVISIÓN .....	11
<b>3. ANTECEDENTES .....</b>	<b>12</b>
<b>4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: .....</b>	<b>12</b>
<b>5. ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>12</b>
5.1. PLAN DE PROYECTO .....	12
<b>6. METODOLOGÍA PARA LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS. ....</b>	<b>13</b>
<b>7. ANEXO A- FÓRMULAS PARA EL CALCULO DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS .....</b>	<b>13</b>
7.1. VALORES DE APLICACIÓN PARA EL PRESENTE CONTRATO .....	13
<b>8. ANEXO B: TIEMPOS DE RESPUESTA .....</b>	<b>13</b>
<b>9. ANEXO C: PLANILLA DE COTIZACIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>10. ANEXO D: MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS (ADJUNTO) .....</b>	<b>16</b>

## **1. OBJETO**

El objeto de la contratación consiste en la provisión del Servicio de Mantenimiento del SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS de la LÍNEA BELGRANO NORTE, LÍNEA BELGRANO SUR, LÍNEA SAN MARTIN, LÍNEA ROCA, LÍNEA MITRE Y LÍNEA SARMIENTO.

El presente pliego describe el alcance del Servicio de Mantenimiento que los Oferentes deberán tomar en consideración al preparar su propuesta técnica, considerando que todos los requerimientos enumerados deben ser considerados como mínimos.

El oferente deberá, además, acreditar antecedentes y demostrar experiencia que aseguren la adecuada provisión del servicio tanto en capacidad como en calidad.

### **1.1. Composición del servicio de mantenimiento**

El Servicio de Mantenimiento deberá abarcar la totalidad de los componentes que integran el Sistema de Control de Accesos; compuesto por diversos equipos, hardware, software de base, aplicativos y comunicaciones.

El contratista deberá cubrir el mantenimiento preventivo y correctivo, mediante la provisión oportuna de mano de obra especializada y repuestos según un acuerdo de niveles de servicio (SLA) que se suscribirá oportunamente en el Anexo B.

Los Oferentes deberán exponer la forma en que prevén organizar y estructurar las áreas de soporte técnico para cumplir satisfactoriamente con el objetivo, teniendo en cuenta las dificultades operativas que representa el trabajar sobre equipos con desplazamiento de público, la dispersión geográfica de la infraestructura a mantener, intemperie, etc.

Para asegurar la calidad del servicio, el Contratista deberá contar con el respaldo de una estructura compuesta al menos 12 técnicos asignados al proyecto en forma permanente, la disponibilidad de conjuntos y repuestos de reemplazo, un laboratorio dedicado a las reparaciones, vehículos para suplir cualquier pieza dañada.

### **1.2. Plazo de ejecución del servicio**

El plazo para la prestación del servicio se establece en TREINTA y SEIS (36) meses, a computarse desde el "Acta de Inicio", suscripta entre las partes contratantes.

SOFSE se reserva el derecho a prorrogar por única vez y por un plazo de hasta DOCE (12) meses la contratación, bajo condición de haberse cumplido satisfactoriamente todo el contrato durante la prestación del servicio.

### **1.3. Modalidad de la contratación**

La Contratación se realizará bajo la modalidad "llave en mano", interpretándose por tal la ejecución completa del proyecto, en base a las especificaciones funcionales y técnicas obrantes en el presente Pliego Técnico, incluyendo la completa operatividad de los bienes y servicios provistos.

## **2. ALCANCE**

### **2.1. Líneas Ferroviarias**

El Servicio de Mantenimiento deberá cubrir todas las estaciones de las siguientes líneas ferroviarias:

- Belgrano Norte
- Belgrano Sur
- San Martín
- Roca
- Mitre
- Sarmiento

### **2.2. Tipos y cantidades de equipos**

Las clases y cantidades de equipos involucrados en el mantenimiento serán:

- Molinetes bidireccionales: DOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO (2255) unidades
- Equipos de medición QRT (470) unidades
- Molinetes para personas movilidad reducida (PMR): CIENTO SETENTA (170) unidades
- Tótems de validación: DOSCIENTOS TREINTA (230) unidades
- Concentradores de estación: CIENTO OCHENTA Y CUATRO (184) unidades
- Cableado de comunicaciones en estación: CIENTO OCHENTA Y CUATRO (184) unidades
- Terminales móviles de inspección (TMI): TRESCIENTAS (300) unidades

### **2.3. Mantenimiento preventivo**

El oferente deberá consignar dentro del Plan de Proyecto, el Plan de Mantenimiento

Preventivo de incidencias, basado en la supervisión y protección del estado de todos los elementos que conforman el sistema, mediante mediciones periódicas de los parámetros más significativos, tomando como referencia las condiciones de funcionamiento de cada dispositivo según su fabricante y proceso de puesta en marcha.

El Plan contemplará, al menos, los siguientes servicios:

- Inspección y verificación del correcto funcionamiento de los equipos. Se realizará como mínimo una visita mensual de cada estación y a cada sitio donde opera el sistema
- Realización de las operaciones del programa de prevención de incidencias establecidos por los correspondientes fabricantes.
- Registración de los trabajos e incidencias surgidas en los equipos en el Sistema de Mantenimiento que emplea actualmente SOFSE.
- Control de números de serie, inventarios y situación de materiales instalados en cada emplazamiento, controlando el historial de los equipos y sus componentes en las mismas condiciones requeridas durante la implantación.

#### **2.4. Mantenimiento correctivo hardware**

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

Dicho servicio de mantenimiento tendrá excepciones en el FFCC Mitre y FFCC Sarmiento ya que en el caso del FFCC Mitre Ramal Tigre la reparación será con mano de obra propia de SOFSE. Lo anteriormente mencionado corresponde a aquellos molinetes de la OBRA N°: 13-000050 – LINEA MITRE/TIGRE instalados entre las estaciones Belgrano C. y Tigre.

Siendo responsabilidad del proveedor la atención de los tótems CICO instalados en los Ramales Diesel así como también aquellos molinetes instalados en Belgrano C. y Lisandro de la Torre agregados por obra del Viaducto.

Respecto de FFCC Sarmiento, la reparación será con mano de obra propia de SOFSE. Lo anteriormente mencionado corresponde a aquellos molinetes de la – LINEA SARMIENTO instalados entre las estaciones Once hasta Moreno y ramales Merlo-Lobos y Moreno-Mercedes.

Indistinto de la licitación a que pertenezca el equipamiento, el proveedor deberá proveer las partes sin cargo alguno para SOFSE, siempre contra el retiro de la oficina de Gestión de Tarifa (Retiro para el caso de FFCC Mitre y Once para el caso de FFCC Sarmiento) de aquellas

partes con falla para su correspondiente reposición

El Contratista deberá asignar un inmueble como Laboratorio destinado a la revisión, diagnóstico, reparación y almacenamiento de conjuntos y repuestos. Será requisito que esté ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o el Gran Buenos Aires. Los traslados de repuestos y equipamiento para su reparación en laboratorio serán 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 Contratista será responsable del costo de las reparaciones y reemplazos del equipamiento ocasionados por el lógico desgaste producto de su operación normal, u originados por fallas de los componentes.

En los ocasionados por vandalismo, operación incorrecta o impropia de los mismos, accidentes, lluvias, inundaciones, rayos, etc. El contratista deberá proveer la mano de obra de la reparación sin costo alguno para SOFSE, no así los repuestos, que deberán ser cotizados por el Contratista a pedido de SOFSE, quien decidirá si solicita la reparación.

## **2.5. Transferencia de datos relativos a la recaudación**

El Oferente deberá dar el mantenimiento necesario para la transferencia de los archivos de recaudación (UDs) desde los equipos a los Concentradores de estación y desde ellos hasta el Servidor Central del Operador Ferroviario.

## **2.6. Repuestos**

El Servicio de Mantenimiento deberá incluir la provisión de partes y conjuntos defectuosos por reparados o nuevos.

Los principales repuestos a considerar por el Oferente son:

- Concentrador
  - Cableado hacia los molinetes por UTP y fibra óptica PC Industrial
  - UPS
  - Fuentes Rack
  - Switch
- Molinetes

- PC Industrial
  - Mecanismos de paso (resortes, amortiguador, placa, solenoides, etc.)
  - Lectograbador
  - Switchs
  - Placa Electrónica de control de solenoide
  - Placa Electrónica de control de LCD y pictogramas Fuentes de Alimentación
  - Display LCD Alfanuméricos Pictograma con leds Bisagras
  - Cerraduras
  - Diversos cables de interconexión
  - Soportes de fijación de placas, lectores contacless y fuente
  - Acrílicos para displays LCD y lectograbadores
  - Conectores, cables y soportes Elementos de fijación.
- Tótems de Validación
    - PC Industrial
    - Lectograbador
    - Placa Electrónica de control de LCD y pictogramas Fuentes de Alimentación
    - Display LCD Alfanuméricos Pictograma con leds
    - Cerraduras
    - Diversos cables de interconexión
    - Soportes de fijación de placas, lectores contacless y fuentes.
    - Acrílicos para displays LCD y lectograbadores
    - Conectores, cables y soportes Elementos de fijación
- Tótems de Recarga
    - Lectograbador
    - Soporte tarjetas con señalización luminosa
    - Pantalla táctil Impresora Billetero
    - IPC
    - Fuentes de alimentación UPS
    - Elementos de comunicación
- Validadores
    - Procesador Memoria Puertos
    - Zócalos Pantalla
    - Protecciones de alimentación Indicadores visuales

## **2.7. Sistema de Operación y Gestión del Mantenimiento**

El Servicio, deberá incluir la utilización de un Software de Operación y Gestión del

Mantenimiento, cuyas principales funciones son:

- Creación de incidencias
- Seguimiento de las mismas, identificando: estado, causas, personal asignado, tiempos
- Generación de órdenes de trabajo correctivas
- Generación de órdenes de trabajo preventivas
- Envío de informes a dispositivos PDA
- Generación de informes de operación y de gestión
- Gestión de usuarios
- Trazabilidad de los equipos fabricados, sus partes y repuestos

Los costos derivados del empleo de este Software como licencias, carga de todos los componentes de los equipos, configuración, puesta en marcha y mantenimiento quedarán a cargo del Contratista

## **2.8. Transacciones Técnico - Operativas**

Corresponden a las operaciones registradas en los Equipos, las cuales se realizan con tarjetas técnicas, con el objeto de modificar estados y parámetros de los Equipos, verificar el funcionamiento de sus componentes, cerrar archivos UD, permitir el ingreso del personal ferroviario, etc. Estas operaciones no generan transacciones económicas registradas en los archivos UD, pero si deberá generar un informe de uso para control de gestión.

El Oferente deberá incluir el mantenimiento de la configuración del Sistema para el funcionamiento de las tarjetas operativas provistas y grabadas por SOFSE.

## **2.9. Modos operativos del molinete**

El Servicio de Mantenimiento deberá incluir la configuración de los siguientes modos operativos de los equipos de control de accesos:

- Entrada - permite la entrada validando la tarjeta mientras que la salida está bloqueada.
- Salida - permite la salida validando la tarjeta mientras que la entrada está bloqueada.
- Bidireccional - permite la entrada y la salida validando la tarjeta.
- Emergencia - permite la entrada y la salida libre, sin validar la tarjeta.
- Tablet - Configuración de modo con o sin Tablet.
  - Activación de control de temperatura.
    - Temperatura máxima permitida.
    - Tiempo de espera para el chequeo
  - Activación de control de QR.
    - Hora de inicio y fin de control de QR en caso de requerir control únicamente en horario "pico".
    - Tiempo de espera para el chequeo
  - Activación de control de barbijo.



- Cancelación - permite la devolución sobre la tarjeta del monto provisionado en el ingreso al presentarla en el lector del lado salida, quedando la entrada bloqueada y la salida libre.
- Bloqueado - queda bloqueado en los dos sentidos.

#### **2.10. Concentradores de estación**

El oferente deberá prever el mantenimiento, garantía y actualización de concentradores de estación, previendo las mejoras que por obsolescencia de sus partes crean necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

#### **2.11. Sincronización de equipos con el servidor central**

El Servicio de Mantenimiento deberá gestionar los procesos de sincronización de los equipos cubiertos por Servicio de Mantenimiento

- Firmware.
- Software de Aplicaciones.
- Listas Específicas de Tarjetas Identificadas.
- Estructuras Tarifarias.
- Diferentes parámetros de Aplicación.
- Transacciones de Autenticación de Usuarios y Equipos.
- Transacciones Económicas.
- Transacciones Técnico-Operativas.
- Fecha y hora.

Cuando por cualquier razón, se pierda la posibilidad de sincronización, al restablecerse la misma y haciendo uso de la capacidad de almacenamiento de transacciones deberán sincronizarse sin detener o mermar el normal funcionamiento y sin causar ninguna necesidad de intervención de operador. Aun cuando dicha comunicación se viera interrumpida, los Equipos deberán entonces poder seguir operando normalmente.

#### **2.12. Difusión de Parametría SUBE**

El Servicio deberá incluir el mantenimiento de los procesos de difusión de la parametría generada por Nación Servicios S.A. compuesta por Listas Negras, Archivos EODs y Cuadros Tarifarios desde los Concentradores de Estación hacia los equipos de control de acceso.

#### **2.13. Personal de Mantenimiento**

El Servicio de Mantenimiento deberá ser brindado por personal idóneo que cuente con experiencia específica comprobable en el diagnóstico y resolución de incidencias de todos los elementos del Sistema.

El Oferente deberá acreditar la capacidad de su plantel técnico mediante la presentación de los antecedentes profesionales {currículum vitae}.

La dotación mínima de técnicos de campo a asignar en forma permanente debe ser de 12 personas. Además, deberá proveer una estructura de personal que incluya labores de laboratorio, administración, supervisión y gerenciamiento.

#### **2.14. Período de vigencia y atención**

El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo deberá brindarse los todos días, es decir 7x24.

#### **2.15. Capacitación**

El Oferente deberá plantear en su propuesta un plan de capacitación anual para el personal Operativo y Técnico que se designe. Los cursos serán dados en dependencias del Operador Ferroviario en idioma español, con la modalidad de Teórico y Práctico.

El Oferente estará a cargo de todos los costos que el plan demande, debiendo presentar previamente el material a utilizar en dichas capacitaciones.

El contenido de la capacitación deberá incluir los diferentes componentes del Sistema de Control de Accesos, abarcando temas tales como:

- Arquitectura general del Sistema
- Funciones de los principales componentes integrantes del Sistema
- Descripción de los equipos, sus componentes y funcionalidades
- Características relativas al uso del Sistema por el pasajero
- Modos de funcionamiento de los equipos
- Descripción, alcance y características del Servicio de Mantenimiento

#### **2.16. Documentación**

El Servicio incluirá la generación y mantenimiento actualizado de toda la Documentación del Sistema. En particular deberá abarcar toda la información necesaria para la operación del Sistema. Como mínimo la información a generar y mantener será:

- Modelo operativo.
- Manual de operación de los equipos.
- Especificaciones de software de los equipos.
- Especificaciones y topología de la red.
- Especificaciones de hardware.
- Diseño funcional del sistema.
- Documentación descriptiva funcional de las aplicaciones.
- Descripción de la arquitectura de la solución.
- Procedimiento de despliegue de nuevas versiones.
- Descripción del sistema de monitoreo, su implementación y uso.

Los documentos mencionados precedentemente y los que se agreguen a posteriori, se considerarán

como válidos y ejecutables, una vez aprobados por el Operador Ferroviario.

### **2.17. Tecnologías relacionadas con la seguridad informática**

Todo componente del sistema donde se prevea el acceso a los Medios de Pago para efectuar transacciones deberá incluir la gestión y coordinación con los respectivos organismos nacionales de transporte de los siguientes atributos de seguridad:

- Repositorio de Claves para el uso de Módulos de Seguridad SAM.
- Autenticación durante los procesos de lectoescritura mediante la autenticación de Lectograbadores SUBE, Tarjeta y los Repositorios de Claves.
- Integridad, Confidencialidad y Disponibilidad mediante el soporte de algoritmos criptográficos y protocolos de seguridad

Dichos requerimientos plantean la utilización de módulos SAM, cuya provisión estará a cargo de Nación Servicios S.A

El Proveedor deberá gestionar la colocación, reposición de tarjetas SAM así como identificar el origen del problema y la solución

### **2.18. Tarifas y penalidades**

Las Tarifas permiten establecer el costo de todos los viajes y mantienen directa relación con el Sistema de Control de Accesos a mantener.

Las Tarifas incluyen el valor de las penalidades eventuales por viajar sin el crédito suficiente o sin haber realizado una de una de ambas presentaciones, así como la operación en descubierto.

El Servicio de Mantenimiento debe incluir el correcto funcionamiento de los cuadros tarifarias y las penalidades en los equipos de control de accesos, según la línea y ramal ferroviario correspondiente.

### **2.19. Actualización de las tarifas**

Las Tarifas a aplicar en el ferrocarril son determinadas por la Secretaría de Transporte y generadas por Nación Servicios, quien las distribuye a los distintos transportistas mediante archivos digitales.

El Servicio de Mantenimiento debe asegurar la difusión automática de los cuadros tarifarios provistos por Servicios a los Molinetes, Tótems de Validación y Validadores de Abordo desde los Concentradores de Estación, los que a su vez las reciben del Servidor Central, debiendo almacenarlas y/o aplicarlas durante el tiempo de vigencia de las mismas.

### **2.20. Operación en descubierto**

La "operación en descubierto" o "saldo negativo" hace referencia a la posibilidad de pagar la tarifa sin contar con el respaldo de un saldo suficiente asociado a un Medio de Pago, y sin que ello derive en penalidades.

En este caso, el Servicio de Mantenimiento deberá cubrir los medios utilizados para la orientación del pasajero para que realice la recarga.

### **2.21. Reintegro de la previsión**

Cuando se produce una cancelación del servicio de trenes, el Sistema permite devolver el importe provisionado a todos los pasajeros que lo soliciten en las estaciones mediante el cambio de modo de los molinetes. Esta acción no es automática y requiere que el Contratista mantenga las funcionalidades de

cancelación de servicio tanto remota (vía red) como presencial (vía tarjeta operativa)

### **3. ANTECEDENTES**

A fin de proveer un adecuado nivel de calidad del Servicio, se deberá acreditar documentalmente lo siguiente:

- Experiencia en instalación y/o mantenimiento de sistemas de control de accesos en medios públicos de transporte.
- Experiencia del personal concreta en el servicio de mantenimiento de equipamientos en ambientes ferroviarios
- Experiencia en cableado estructurado y fibra óptica en ambiente ferroviario.

### **4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA:**

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

- Listado de antecedentes en carácter de Declaración Jurada
- Documentación que permita acreditar los antecedentes mencionados: Orden de compra, contrato, acta de recepción, o ultimo certificado.
- 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, en los términos establecidos en el artículo 2.15 del presente pliego
- Plan de Proyecto, conforme lo previsto en el artículo 5 del presente pliego.
- Certificación escrita y firmada de los fabricantes de lectograbadores SUBE (modelo Laser Proxy R2 y ControlNet LGI 54) homologados y actualmente operativos en los molinetes de SOFSE. Esta carta deberá acreditar que el fabricante dará soporte y mantenimiento al Oferente del lecto grabador correspondiente por al menos el periodo de duración expresado en el punto 1.2 del presente pliego

### **5. ORGANIZACIÓN**

#### **5.1. Plan de Proyecto**

El oferente deberá presentar en su propuesta un Plan de Proyecto que contemple las características propias y específicas del Servicio a prestar, los trabajos a realizar, los equipamientos a utilizar, hardware, software y las acciones que se ejecutarán en cada etapa del proceso.

Son parte integrante del Plan de Proyecto los siguientes ítems:

- Descripción del Equipo de Proyecto a asignar, describiendo Organigrama, Roles y responsabilidades, y si los hubiere, esquema de subcontratistas especializados.
- Descripción del Plan de Administración del Proyecto.
- Descripción del Plan de Calidad del Proyecto.
- Descripción del Plan de Manejo y Mitigación de Riesgos del Proyecto.
- Descripción del Plan de Comunicaciones

## 6. METODOLOGÍA PARA LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.

El contrato estará sujeto a la redeterminación de sus precios, en caso de ser solicitada por la contratista y debidamente autorizada por SOFSE.

En tal sentido, se adjunta a la presente como Anexo D el Manual para la redeterminación de Precios de Contratos de Obras, Provisión de Bienes y Servicios, aprobado por Acta de Directorio N°306 de fecha 11 de agosto de 2020, siendo las fórmulas para el cálculo de la redeterminación de Precios las que se especifican en el Manual mencionado y se detallan en el Anexo D.

## 7. ANEXO A- FÓRMULAS PARA EL CALCULO DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

### 7.1. VALORES DE APLICACIÓN PARA EL PRESENTE CONTRATO

De acuerdo al MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRAS, PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS vigente (Doc N° IF-2020-49865779-APN-GCO#SOFSE), a continuación, se detallan los elementos componentes e índices respectivos para la aplicación de las fórmulas detalladas en el citado Manual.

VALORES A CONSIDERAR PARA LA FÓRMULA DEL FACTOR DE REAJUSTE		
COMPONENTES	FACTOR $\alpha_n$	ÍNDICE O VALOR A CONSIDERAR
Materiales	0.30	Índice "Caños de PVC para instalaciones varias" cuadro 1.9 de I "Caños de PVC" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Mano de Obra	0.70	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 de I "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")


A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos significativos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

## 8. ANEXO B: Tiempos de respuesta

Los tiempos máximos de respuesta y normalización de incidentes, de acuerdo a la criticidad de los mismos, medida en función del impacto que significa para el sistema:

Grado de severidad	Descripción	Mínimo	Máximo
Falla severidad grado 1	Son aquellas fallas que implican indisponibilidad severa del servicio en el sistema de control de accesos.	2 horas	6 horas
Falla severidad grado 2	Son aquellas fallas que implican indisponibilidad parcial del servicio.	5 Horas	12 horas
Falla severidad grado 3	Son aquellas fallas que no comprometen la operatividad del sistema	12 horas	48 horas
Falla o vandalismo molinete individual	Son aquellas fallas que comprometen la operatividad de un molinete	5 horas	7 días hábiles

**9. ANEXO C: PLANILLA DE COTIZACIÓN**

					
OPERADORA FERROVIARIA S.E - SOFSE -					
.....					
PLANILLA DE COTIZACIÓN					
Razón Social:				Fecha:	
Cuit:				Presupuesto N°:	
Dirección-Ciudad-CP:				Moneda:	
E-Mail:				Condicion de Pago (*)	
Renglón	Descripción	UM	Cantidad	Valor Unitario S/IVA	Valor Total S/IVA
10	MANTENIMIENTO DE MOLINETES	MES	36		
				Subtotal	
				IVA ___%	
				Total	
Celdas que deben ser completadas por el oferente		Cargo, Firma y Aclaración:			

**10. ANEXO D: MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS (Adjunto)**







República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** PET Mantenimiento Molinetes 2022

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.