

REQUERIMIENTO GTI 150328-1

Servicio de Provisión, Instalación y configuración de Equipos localizadores AVL de propósitos específicos y transmisión simultánea por dispositivos doble modem

DETALLE DEL SERVICIO

Se requiere:

Item	Cant	DESCRIPCION SOLICITADA
1	400	Equipos localizadores AVL de doble modem
2	200	Servicio de Instalación y configuración de Equipos localizadores AVL
3	60	Equipos localizadores AVL portatiles
4	1	Software de Conexion y de administración de AVLs
5	460	Garantía del equipamiento instalado, mantenimiento, Help Desk, servicio de datos y comunicaciones móviles para 860 SIM (2 SIM por cada AVL fijo y 1 SIM por cada AVL portatil) instalados en las formaciones por un termino de 12 meses

Se deberá proveer los equipos instalados y configurados en las formaciones que especifique la SOFSE, cumpliendo con las normativas de seguridad ferroviaria vigentes.

La GTI recomienda considerar en la evaluación de alternativas, la posibilidad de selección de un proveedor con experiencia comprobable en instalación y configuración de dispositivos AVL, preferentemente, con doble Modem y transmisión simultánea de datos en Locomotoras y vehículos de vía. Además, con capacidad de brindar servicio de instalación y mantenimiento en todo el País, a fin de ir reemplazando los localizadores existentes en las distintas delegaciones por un único servicio a nivel Nacional.

Proyecto:

“Servicio de Provisión, Instalación y configuración de Equipos localizadores AVL en la línea Roca, Mitre, San Martín y Belgrano Sur”.

Objetivo:

Proveer los equipos de localización satelital fijos y portátiles, software de administración, software de conexión y la mano de obra necesarios para su instalación y configuración, permitiendo transmitir y visualizar parámetros de formaciones de todos los servicios ferroviarios en forma simultánea y eficiente.

Justificación:

Para hacer operativo el sistema de monitoreo de servicios Ferroviarios, es necesario disponer de una infraestructura tecnológica de comunicaciones moderna y eficiente.

Factibilidad:

Sujeta a disponibilidad de oferentes.

Tarea sujeta a la asignación presupuestaria.

Prioridad:

Urgente, ante la necesidad de puesta en servicio de un sistema de monitoreo integral.

Tiempo Estimado:

Dentro de los próximos 30 días.

Recursos Humanos:

A desarrollarse por terceros.

Estimación de Costos:

Materiales y Mano de obra a desarrollarse por terceros.

Especificaciones Técnicas:

El proveedor deberá proveer los materiales y la mano de obra descriptos en el “DETALLE DEL SERVICIO”, adjuntándose las especificaciones técnicas de los Localizadores AVL.

DETALLE DEL SERVICIO

Ítem 1 - Equipos localizadores AVL de doble modem

El dispositivo a proveer deberá contar con la capacidad de transmitir las posiciones GPS simultáneamente por dos módems de transmisión de datos GPRS en tiempo real utilizando dos SIM de diferentes proveedores de comunicaciones móviles.

Características técnicas:

Alimentación 8 a 38 VCC

Batería Auxiliar Interna de Litio-Ion

Fusible de estado sólido de protección de alimentación

Consumo: 50 mA en modo activo (24 VCC)

Rango de temperatura de funcionamiento: -20 °C a 70 °C

Humedad: 95% a 60 °C

Gabinete: Inyectado de ABS

Características del Módulo GPS:

Sistema de locación Sirf Star IV

Canales: + de 40

Precisión en posición : 10 metros, 2D RMS - 2.5 metros, 2D RMS,

WAAS Precisión en velocidad : 0.01 m/s

Precisión en tiempo : 1us sincronizado con el tiempo del GPS

Antena de GPS: Activa de 27 dB para 5 Mts de

cable. Módulo celular: GSM-GPRS de 4 bandas

Modem Dual que permita transmitir en forma alternativa o simultánea según programación.

Memoria FLASH mínima: 4 Megabit

Deberá contar con Indicadores de estado para:

Registro en la red celular

Conexión con operadora celular

Comunicación con aplicación

GPS

Segundo módulo celular

Puertos seriales RS232: 2

Entradas digitales Opto Aisladas Configurables: Al menos 5

Protección por sobre carga

Protección por sobre temperatura

Posibilidad de Programar:

De frenada abrupta

Por cambio de rumbo

Por tiempo y/o distancia

De fecha y hora

De límites de velocidad

Por aceleración brusca

Capacidad de conexiones GPRS 2 IP de destino configurables (una para cada módulo celular)

Capacidad de conexiones SMS 2 destinos configurables

Capacidad de almacenamiento 2000 registros

Programación por SMS y GPRS

Protección de acceso por contraseña

Resolución de nombres DNS

Reportes de estado de CELDAS GSM

Cantidad de conexiones GPRS simultaneas 8 (cuatro por cada módulo celular)

Ítem 2 - Servicio de Instalación y configuración de Equipos localizadores AVL

Las instalaciones serán coordinadas en forma conjunta entre el adjudicatario y el responsable asignado por la SOFSE, debiendo cada una de las partes procurar el cumplimiento de disponibilidades para las instalaciones.

El adjudicatario deberá velar por la observancia de las normas legales y reglamentarias sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo y prevención de siniestros laborales.

A los fines de establecer las fechas en que se harán las instalaciones, en todos los casos el adjudicatario y el Organismo Licitante, en forma conjunta, elaboraran un cronograma detallando con indicación precisa de la fecha de inicio y finalización de los trabajos coordinados.

El comprador deberá velar por el cuidado y el uso apropiado de la misma, en el caso de robo, hurto, extravío o actos de vandalismo que tengan que ver con la misma deberán informarse al adjudicatario de forma inmediata a modo de realizar las gestiones correspondientes a la baja de la misma y proceder a su consecuente reposición.

El adjudicatario deberá capacitar a personal designado por la SOFSE en instalación, mantenimiento y configuración tanto de equipos fijos y portátiles.

Ítem 3 - Equipos localizadores AVL portátiles

El equipo portátil deberá contar con la capacidad de operar con muy bajos consumos de batería, tener la capacidad de cambiar los tiempos de reporte cuando está detenido por un lapso determinado, en este caso deberá apagar los componentes con mayor consumo y quedar en estado de bajo consumo hasta que se detecta nuevamente que el equipo esté en movimiento. Esto sumado a una batería interna deberá permitir una autonomía de por lo menos 7 días a reportes iguales cada 30 segundos.

El equipo portátil deberá cumplir con la Norma IP 67, deberá incluir su respectivo Pack de baterías para asegurar un funcionamiento en modo de equipo autónomo, contar con su respectivo cargador de batería e incluirán las antenas de GPS y GPRS internas.

Características técnicas:

- Resistente al agua
- Frecuencia GSM/GPRS cuatri-banda 850/900/1800/1900MHz
- Chipset integrado UBLOXS GPS/GLONASS con -162dBm de sensibilidad de rastreo y -148 dBm de sensibilidad autónoma para rápido TTFF y gran precisión
- Antena GSM/GPS/GLONASS Integrada
- Integrado con todas las funciones del protocolo @Track
- Tecla de función con respuesta de Vibración, fácil de operar
- Sensor de movimiento 3D integrado para detectar movimientos y ahorrar energía
- Bajo consumo de energía, largo tiempo de standby con batería interna
- Control total en manejo de energía, puede conectarse a una fuente DC o a batería externa
- Deberá contar con un sensor de movimiento. Este sensor se puede configurar para que deje de alimentar al dispositivo GPS si no hay movimiento y proveer alimentación cuando se mueva.
- Entradas y Salidas Analógicas y Digitales. Deberá permitir conexión de entrada y salida con sensores del tipo analógico y digital.

Características del Kit de extensión de batería

- La capacidad del equipo con la batería externa deberá ser superior a 17000mAh
- Caja estanca IP67.
- Cargador para la batería externa

Ítem 4 - Software de Conexión y de administración de AVLs

El adjudicatario deberá proveer las siguientes piezas de Software:

Conector

Se debe proveer un módulo capaz de obtener los datos emitidos por cada uno de los AVLs instalados, decodificarlos, interpretarlos y dejarlos en una base de datos, de forma plana, para luego su explotación por las herramientas de visualización y operaciones de servicios ferroviarios administrados por la SOFSE. Además, debe poder re-enviar los paquetes de datos recibidos a otras ubicaciones a designar por la SOFSE.

Los datos mínimos a almacenar en la base de datos son: Identificador de AVL, fecha/hora de registro, fecha/hora de envío, posición geográfica, velocidad y valores de entradas digitales/analógicas que captura el AVL.

Herramienta de Administración

Se debe proveer un módulo capaz de administrar y configurar las diferentes marcas de AVLs instalados por la SOFSE. Dentro de las funcionalidades a proveer se debe poder visualizar geográficamente cada AVL, fecha/hora de ultimo registro, visualización de datos que emite cada AVL y envío de comandos de administración a los AVLs mediante SMS o GPRS

Además, las mismas funcionalidades que se realizan desde la herramienta, se deben poder realizar remotamente desde otras aplicaciones de la SOFSE mediante una interfaz de programación de aplicaciones (API - Application Programming Interface), con las medidas de seguridad adecuadas para no permitir accesos no autorizados

Dado que los dispositivos con doble modem transmitirán la información de las posiciones en forma simultánea por dos vías de comunicaciones GPRS diferentes, el software deberá tener la capacidad de valorar la información recibida en función a la calidad del dato, la fecha y hora de generación del mismo, esta información se deberá visualizar en forma ordenada en las diferentes plataformas de Gestión de flotas de SOFSE.

Es requisito indispensable que el Software de comunicaciones intérprete diferentes marcas de equipos AVL instalados en las locomotoras y vehículos de vía.

Ítem 5 - Garantía del equipamiento instalado, mantenimiento, mesa de ayudas, servicio de datos, resguardo de datos y comunicaciones móviles para 860 SIM por un término de 12 meses

El adjudicatario deberá garantizar el correcto funcionamiento de los dispositivos por el plazo de un año a contar desde la instalación del producto o vigencia del contrato de mantenimiento. La garantía consistirá en la realización de todas las reparaciones necesarias de todo equipo que contenga defectos o vicios de fabricación que provoquen el mal funcionamiento del dispositivo o del sistema donde se encuentre instalado o lo hagan impropio para cumplir acabadamente con su destino.

El adjudicatario entregará al cliente un total de 860 SIMs con un consumo aproximado de 25MB mensuales por cada SIM, estimando que se utilizaran 2 SIM por cada equipo fijo y 1 SIM por cada equipo portátil.

Los SIM de cada equipo fijo deben ser de diferente proveedor de telefonía móvil

El adjudicatario deberá poseer una mesa de ayuda 7x24 para atención de reclamos y garantizar la comunicación de datos de los 860 SIM (2 SIM por cada AVL fijo y 1 SIM por cada AVL portátil) entre los AVLs y el conector a desarrollarse en el ítem 4.

El adjudicatario deberá garantizar que los datos que envía cada AVL, son enviados adicionalmente a un servidor a acordar entre el adjudicatario y la SOFSE y deben ser resguardados por al menos 12 meses.

Prototipo de solución

Es **requisito** que los oferentes expongan un prototipo de la solución durante los 10 días hábiles posteriores a la presentación de ofertas. Tanto el equipo AVL fijo como el AVL portátil a utilizarse en el prototipo de solución, deben ser los mismos que formen parte de la propuesta. El prototipo debe poseer las siguientes partes:

Módulo de comunicaciones:

El proveedor deberá instalar un módulo de comunicaciones en un servidor dispuesto por SOFSE y este deberá tener la capacidad de integrarse con el protocolo de comunicaciones establecido por la empresa, como resultado de la prueba se deberá obtener datos ingresados en una base de datos instalada a tal fin con el formato especificado por SOFSE.

Equipo GPS Doble Modem:

El dispositivo a proveer deberá reportar por los dos módems en forma simultánea. Esta información deberá estar identificada con un código según cada proveedor de telefonía móvil instalado en cada modem.

Equipo Portátil:

El equipo Portátil deberá reportar al módulo de comunicaciones instalado reportando posiciones cada 30 segundos.

Instalación:

El equipo se deberá instalar en una locomotora/vehículo a designar por la SOFSE. Para poder realizar esta instalación el proveedor deberá contar con toda la documentación requerida a tal fin, ya sea en seguridad e higiene como también la presentación de la documentación de ART correspondiente.

Visualización de la información:

La Información obtenida en la prueba se deberá visualizar en un GIS representando cada posición en colores según sea recibida por cada proveedor de comunicaciones, como también la edad de la posición recibida.