

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA MONITOREO SATELITAL Y LOCALIZACIÓN FLOTA VEHICULOS DE GTB S.A**

### **1. OBJETIVO DE LA INVITACIÓN**

El presente pliego tiene por objetivo definir las actividades que se realizarán para el monitoreo de la flota de vehículos de GTB S.A., el mismo que consistirá en un seguimiento satelital de cada vehículo a través de un programa implementado sobre una plataforma georreferenciada del tipo Google Earth o similar. El programa deberá permitir al usuario (GTB S.A.), hacer un seguimiento en tiempo real (on line) de los vehículos de GTB S.A., además el programa y/o plataforma deberá generar reportes instantáneos, diarios, semanales, mensuales, y cuando sea necesario los mismos podrán ser bajados de la plataforma y/o programa directamente por el usuario o en su defecto a requerimiento de GTB S.A hacia el contratista.

La empresa que se adjudique la licitación deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos instalados en la flota de vehículos de GTB S.A., así mismo deberá contar con la provisión necesaria de repuestos y/o servicio post-venta.

### **2. ALCANCE**

La oferente que se adjudique la licitación deberá proveer a GTB S.A:

- Equipos de rastreo satelital georreferenciados en una plataforma del tipo Google o similar en calidad de alquiler
- Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos instalados en los respectivos vehículos de propiedad de la compañía (50 unidades).
- Instalación de los equipos en talleres de Santa Cruz de la Sierra ya sea en los Talleres de YPFB Transporte S.A. o en los Talleres del oferente.
- Instalación de equipos en un plazo no mayor a un mes a partir de la comunicación de la adjudicación del contrato.
- Todos los vehículos de GTB en un total de 50 unidades motorizadas deben tener el servicio de monitoreo satelital.
- Proveer 70 chip de encendido de vehículo con la aplicación de la plataforma a utilizar la empresa ganadora
- El contrato tendrá una vigencia de dos años (24 meses).

### **2.3 SERVICIOS REQUERIDOS**

**La oferente que se adjudique la licitación deberá proveer:**

**Instalación de los equipos y monitoreo satelital de vehículos.**

- Instalación del equipo de rastreo satelital nuevos con tecnología actualizada bajo modalidad de alquiler
- Mantenimiento preventivo y correctivo en base operativa Santa cruz en los talleres de YPFB Transporte S.A. o de la empresa oferente ganadora del servicio.

- Tener disponible un contacto de emergencia 24/7 para realizar solicitud de atenciones en casos de emergencia durante algún percance relacionado al equipo de rastreo satelital de alguna unidad motorizada
- Elaborar programas de mantenimiento preventivo de equipos (de acuerdo al cronograma definido, con cargo y cuenta de la empresa que se adjudique el servicio).
- Llevar el histórico de los mantenimientos de los equipos instalados en los vehículos (sistema de órdenes de trabajo)
- Aviso en línea de desconexión de batería o de equipo de rastreo.
- Fuente de energía de respaldo para casos de desconexión de batería (autonomía de funcionamiento mínimo de 8 horas).
- Equipo con Capacidad de almacenamiento de eventos de un mínimo de 40 días (vehículos fuera de cobertura)

**Plataforma de monitoreo satelital de vehículos debe cumplir lo siguiente:**

- Servicio realiza rutogramas (georrefenciamiento de rutas) vinculados con servicio de planificación de viajes de GTB.
- Servicio de análisis de índices de conducción (Frenadas bruscas, excesos de velocidad, conducción prolongada, conducción fuera de horario, conexión y desconexión de 4x4, conexión y desconexión de cinturones de seguridad y uso efectivo de vehículos).
- Servicio de monitoreo debe ser visible en dispositivo de telefonía móvil como por ejemplo aplicación WhatsApp, telegram o similar
- Servicio de envío de alertas en línea por faltas hacia dispositivos móviles y correo electrónico autorizados.
- Servicio envía partes diarios/semanales/mensuales consolidados con resumen de faltas a correo electrónico autorizado.
- Realizar reconstrucción de accidentes en línea (datos preliminares) a demanda.
- Servicio de localización y seguimiento de la unidad en línea.
- Servicio de seguimiento, visualización de eventos en Google Earth o similar en tiempo real (en línea) de los vehículos (ubicación, conductor, velocidades, rutas y eventos de conducción).
- Bloqueo de vehículo en caso de activación por personal no autorizado.
- Cobertura Nacional de localización y toma de datos.
- Contador de tiempo el cual desactiva alarma audible en caso de quedarse prendido por más de 30 seg.
- La creación de subcuentas para realizar seguimientos personalizados por área.
- Personalizar filtros para reportes según requerimiento.
- La exportación de datos a planillas de Excel, Word o PDF.
- Sensor de impactos en las tres dimensiones X, Y, Z (con la generación inmediata de reportes en plataforma con aviso ya sea por mail u otro tipo de avisos directo al usuario responsable definido por GTB S.A.).
- Alarmas preventivas y punitivas para excesos de velocidad (60-80 Km/hr).
- No encendido de vehículo cuando conductor no pasa llave magnética por identificador de conductor (Corte de corriente y de combustible)
- Dispositivo o botón de pánico para avisos inmediatos en caso de contingencias.
- Dispositivo para desactivación de identificador (para casos de pérdidas de llaves o averías del mismo).

- Instalación de una pre-alarma (voz pregrabada) para conducción continúa por más de dos horas.
- Sensor para detección de excesos de velocidad en curvas con perfil superior a los 45 grados, Sensor para detección de frenadas bruscas equivalentes a 3 G y/o dispositivo físico de medición 3D (desaceleración real), sensor para exceso de velocidad en curvas con pendientes mayores a 30°
- Sensor de activación de doble tracción (4H, 4L).
- Encendido de luces (luz media y baja) automático siempre y cuando la unidad motorizada lo permita.
- Sistema de reconstrucción de accidentes con datos reales tomados en campo y datos del sistema de monitoreo.
- Control total de funcionalidades del equipo de monitoreo satelital del vehículo desde la plataforma de monitoreo (Bloqueo y activación de motor, cambio de límites de velocidad por zonas, activación y desactivación de alarmas sonoras, etc.)

## Registros Entregables

- Identificación de conductor.
- Reporte por activación de dispositivo para desactivar identificador de conductor.
- Índices de desempeño conductivo; conducción fuera de horario, conducción prolongada, velocidades, frenadas brusca, excesos de velocidad en curva, (formato en Excel).
- Información Inmediata (Rango de fecha, hora, bloqueo de motor y el tipo de evento)
- Constancia de porcentaje de información entregada mensualmente (mínimo 90%)
- Gráficas de los índices de desempeño de conducción vehicular.
- Kilómetros recorridos por vehículo, conductor y área.
- Detalle de Rastreo, ubicación y paradas.
- Presentación automática de planillas por vehículo, conductor o área (formato definido por GTB).
- Georreferenciamiento de rutas normalmente transitadas por personal de GTB S.A. instalada en plataforma de seguimiento de eventos (colegios, cruce de ferrocarriles, pueblos, etc.) Instalación de una alarma sonora que notifique cuando se ingresa y sale de zona poblada (60 km/hr) así como de zona abierta (80 Km/hr) y/o alertas sonoras y visual(Led) de proximidad y salidas de áreas urbanas y proximidad a riesgos.
- Señal de alarma audible (50 Db) cuando el conductor no esté utilizando el cinturón de seguridad.
- La plataforma debe ser compatible con la intranet de GTB S.A y otros programas de seguridad informática de la información.
- Indicadores de uso efectivo de vehículos.

## Registros administrativos regulado y de seguridad informática

La empresa de rastreo debe tener seguridad informática implementada, con mayor importancia:

- Los servicios que prestan deben estar en una página web a un solo puerto consolidado bajo el protocolo HTTPS, bajo el cual todo el tráfico es encriptado en base a un certificado SSL. Esto es importante para brindar la seguridad de la información de cada uno de los vehículos.
- La empresa de rastreo debe contar con servidores de respaldo en línea para evitar la pérdida de información.
- Los equipos de rastreo deben tener la funcionalidad de Acknowledge para garantizar la integridad de la información enviada por los dispositivos instalados en los vehículos.
- Las empresas oferentes de RASTREO, SEGURIDAD Y LOGISTICA SATELITAL, debe contar con todos los requisitos exigidos por ley, para poder prestar los servicios de rastreo satelital
- Toda empresa de rastreo y monitoreo de vehículos y/o personas, para su funcionamiento legal, debe contar OBLIGATORIAMENTE con: LICENCIAS:
- Licencia de Funcionamiento como empresa de Seguridad Privada emitida por la Policía Nacional – DENACEV
- Licencia de empresa de seguridad homologada por el ministerio de gobierno de acuerdo a RM 158/2017 del Ministerio de Gobierno.

- Licencia de Valor agregado para empresas de rastreo emitida por la ATT (requisito Obligatorio Para empresas de rastreo).

## **INFORME MENSUAL**

El Informe Mensual debe estar compuesto por los siguientes reportes:

INDICES POR GRUPO  
DETALLE INDICES GRUPO  
INDICES POR CONDUCTOR  
DETALLE FALTAS POR CONDUCTOR  
DETALLE INDICES POR CONDUCTOR  
CALIFICACION CONDUCTORES  
RESUMEN POR CONDUCTOR  
INDICES POR VEHICULO  
DETALLE FALTAS POR VEHICULO  
DETALLE INDICES POR VEHICULO  
CONDUCCION NOCTURNA  
CONDUCCION PROLONGADA  
FRENADA BRUSCA  
ACELERACION BRUSCA  
CONDUCCION CABLE EMERGENCIA  
CONDUCCION CABLE EMERGENCIA RESUMEN  
LISTA DE VEHICULOS  
LISTA DE CONDUCTORES  
USO EFECTIVO DE VEHICULOS  
INDICE HISTORICO  
Gráfico Histórico Índices  
Gráfico Índice. Vel>65  
Gráfico Índice. Vel>85  
Gráfico Índice. FB (Frenada Brusca)  
Gráfico Faltas Totales Conductor.  
Gráfico Índice. Totales Conductor.  
Gráfico Índice. Total por División.  
Grafico Uso efectivo de vehiculos

## **SITIOS DE MANTENIMIENTO (TALLER)**

La oferente deberá tener pleno conocimiento de la flota de vehículos de GTB S.A., deberá realizar el mantenimiento del equipo en el taller automotriz de YPFB Transporte S.A., cuando el vehículo esté sometido a mantenimiento mecánico o cuando se lo requiera.

En caso de ser necesario y a solo una llamada coordinado con el área de syso y el encargado de vehículo, un técnico especialista debe hacerse presente en los talleres de YPFB Transporte S.A. para solucionar alguna falla en cualquiera de los 50 equipos instaladas en las mismas cantidades de vehículos de GTB sea en oficina central como en sitios operativos donde se tenga la unidad motorizada con falla y relacionada al equipo de rastreo satelital instalado.

La oferente deberá presentar un cronograma de mantenimiento preventivo de los equipos en coordinación con el encargado de vehículos y SYSO de GTB cuando estos se encuentren en los talleres de YPFB Transporte S.A. en la ciudad de Santa Cruz.

## **PAGOS**

Los pagos se procederán mensuales por uso efectivo de recursos, a 30 días de presentada la factura en moneda nacional, bolivianos.

## **SOMETIMIENTO A DISPOSICIONES VIGENTES**

Inducción al manual para contratistas a los trabajadores de la oferente que se adjudique la licitación.

(Cursos Básicos de Uso de extintores, comunicación de peligros, Primeros Auxilios y Uso de EPP de acuerdo a lo especificado en los requisitos de SSMS para contratistas de GTB S.A.).

Los conductores de la oferente deberán realizar el curso de conducción defensiva y 4x4 según metodología usada por GTB S.A.

Los vehículos utilizados por la empresa contratista deberán cumplir con la reglamentación exigida por GTB S.A. para la realización de cualquier trabajo incluido el transporte de personal.

Cuando así lo estime conveniente, GTB S.A. podrá requerir a los proponentes la presentación de todo el servicio ofertado (o que se pretende ofertar) a fin de realizar una auditoría técnica de los mismos.

## **REQUISITOS LEGALES**

Toda empresa de rastreo y monitoreo de vehículos y/o personas, para su funcionamiento legal, debe contar OBLIGATORIAMENTE con:

- **LICENCIAS:**
  - Licencia de Funcionamiento como empresa de Seguridad Privada emitida por la Policía Nacional – DENACEV
  - Licencia de empresa de seguridad homologada por el ministerio de gobierno.
  - Licencia de Valor agregado para empresas de rastreo emitida por la ATT (requisito Obligatorio Para empresas de rastreo).

- **SEGUROS:**

También es importante que se considere que la empresa que presta este tipo de servicio cuente con los siguientes seguros:

- La empresa debe contar con los respectivos seguros de: responsabilidad Civil contractual y extracontractual, para garantizar cualquier daño en los vehículos en los cuales se instalarán los dispositivos de rastreo.
- También deben contar con seguros para Accidentes, personales, y de Vida, lo que garantiza los posibles accidentes que pueda tener el técnico en los talleres del cliente, concesionarios u otros.

## **EL FUNCIONAMIENTO DE UNA EMPRESA DE RASTREO, ESTA NORMADO EN EL SIGUIENTE REQUISITO LEGAL:**

Según la resolución ministerial No. 021 B/2013 las empresas que contraten el servicio de Rastreo de empresas que no cumplan con lo establecido legalmente, corren el riesgo de que se aplique la sanción al contratante:

### **ARTICULO 4.- (DEFINICIONES)**

**Certificado de Autorización para Empresas- que suministran equipos de protección electrónica.** - Documento emitido por el DENACEV que otorga a una Empresa de suministros de equipos de protección electrónica la autorización para suministrar equipos de protección electrónica y la comercialización de otros materiales a las Empresas Privadas de Vigilancia en el servicio de Protección Física o Electrónica a Personas e Instalaciones Privadas.

**Sanción al contratante.** - Es la sanción pecuniaria equivalente al monto de la boleta de garantía de la Empresa Privada de Vigilancia ilegal que debe ser erogada por las empresas, organizaciones, instituciones, reparticiones, personas naturales o jurídicas sean públicas o privadas, en cuenta fiscal de la Policía Boliviana, como consecuencia de contratar los servicios de una Empresa Privada de Vigilancia ilegal que no cuente con la debida resolución de autorización y licencia de -funcionamiento.

**ARTÍCULO 30.- (SANCIÓN AL CONTRATANTE).** La omisión en la verificación de la documentación previamente citada será pasible a una sanción pecuniaria por la mitad del monto establecido en la boleta de garantía para el tipo de empresa contratada, a una cuenta fiscal a favor de la Policía Boliviana.

En cumplimiento a la ley no.264 artículo 56 (autorización)

Las empresas privadas de vigilancia serán autorizadas para su funcionamiento, por el Comando General de la Policía boliviana. La autorización debe ser homologada por la Resolución Ministerial emitida por el Ministerio de Gobierno, de acuerdo con el Reglamento elaborado por el mismo Ministerio.

### **LICENCIAS:**

Resolución Ministerial No 21 B/2013:

- Licencia de Funcionamiento como empresa de Seguridad Privada emitida por la Policía Nacional (requisito Obligatorio Para empresas de Rastreo)
- Licencia de empresa de seguridad homologada por el ministerio de gobierno.
- Publicación de prensa
- Denacev: Certificado de autorización para empresas que suministran equipos de protección electrónica.

**Artículo 48 y siguientes del Decreto Supremo N° 1391**

- Licencia de Valor agregado para empresas de rastreo emitida por la ATT (requisito Obligatorio Para empresas de rastreo).