

ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. OBJETO:

PRESTAR EL SERVICIO DE MONITOREO GPS Y MEDICIÓN DE VARIABLES DE OPERACIÓN DE LOS VEHÍCULOS DEL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BARRIOS UNIDOS, INCLUYENDO AQUELLOS QUE SE INCORPOREN AL PARQUE AUTOMOTOR O QUE, DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO, LLEGUEN A ESTAR BAJO RESPONSABILIDAD.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

El Fondo de Desarrollo Local de Barrios Unidos requiere contratar, bajo la modalidad de prestación de servicios, el suministro en calidad de alquiler de cinco (5) equipos GPS para el seguimiento, localización y monitoreo de los vehículos de la Entidad, incluyendo los servicios de conectividad, plataforma tecnológica y soporte técnico necesarios para garantizar la operación durante toda la vigencia del contrato.

2.1. Requerimientos técnicos mínimos

1. Conectividad: Los dispositivos deberán ser compatibles con redes de comunicación 2G, 3G y 4G, mediante tecnología GSM/GPRS o aquella que permita la transmisión de datos y garantice la continuidad del servicio en las diferentes zonas de operación.
2. Señal y posicionamiento GPS: Los equipos deberán contar con sistema de posicionamiento GPS y utilizar la red celular para la transmisión de la información generada por los dispositivos.
3. Ubicación del vehículo: Deberán permitir la localización y consulta de la ubicación de los vehículos, incluyendo la visualización de su posición y recorridos a través de la plataforma de monitoreo.
4. Botón de pánico: Los dispositivos deberán contar con botón de pánico que permita generar y reportar alertas de emergencia.
5. Acelerómetro: Deberán contar con acelerómetro para la detección, registro y reporte de eventos asociados a aceleraciones y frenadas bruscas.
6. Control de velocidad: Los equipos deberán permitir el registro y consulta de la velocidad del vehículo y la generación de eventos o alertas asociados a excesos de velocidad, de acuerdo con las funcionalidades de la plataforma.
7. Geocercas: La plataforma deberá permitir la creación, configuración y administración de geocercas para el control de zonas determinadas por la Entidad, así como la generación de alertas cuando corresponda.
8. Batería de respaldo: Los dispositivos deberán contar con batería interna de respaldo, con las siguientes características mínimas:
 - Tipo: batería de iones de litio.
 - Capacidad: mínimo 170 mAh.
 - Voltaje: 3,7 V.
 - Capacidad energética aproximada: 0,63 Wh.
 - Autonomía mínima de hasta cinco (8) horas en condiciones normales de operación y hasta doce (12) horas.

9. Entradas digitales: Los equipos deberán contar con mínimo tres (3) entradas digitales, que permitan la integración de accesorios y funcionalidades adicionales.
10. Identificación del conductor: El contratista deberá suministrar una llave iButton o dispositivo equivalente, que permita la identificación del conductor y/o control de acceso al vehículo.
11. 1. Almacenamiento de información: El contratista deberá garantizar el almacenamiento, conservación y disponibilidad para consulta de la información generada por los dispositivos GPS durante un periodo mínimo de seis (6) meses. La plataforma deberá permitir la consulta del histórico de datos correspondiente a dicho periodo, incluyendo, como mínimo, información relacionada con ubicación, fecha, hora, velocidad, recorridos, detenciones y demás variables registradas por el sistema.
12. Así mismo, los dispositivos GPS deberán contar con capacidad de almacenamiento temporal suficiente para conservar la información generada durante eventuales interrupciones en la comunicación con la plataforma y permitir su posterior transmisión una vez se restablezca la conexión, evitando la pérdida de los datos registrados.
13. Conectividad y plan de datos: El contratista deberá garantizar durante toda la vigencia del contrato la conectividad y transmisión de datos necesaria para el funcionamiento de los equipos. La Entidad no asumirá costos adicionales por concepto de planes de telefonía celular, transmisión de datos o conectividad asociados al servicio.
14. Instalación y puesta en funcionamiento: El contratista deberá realizar la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los equipos en los vehículos que determine la Entidad, garantizando su correcta operación.
15. Soporte técnico: El contratista deberá garantizar el soporte técnico necesario para atender fallas, novedades o requerimientos relacionados con los equipos, la conectividad y la plataforma durante la vigencia del contrato.

2.2. Acceso a plataforma de rastreo y monitoreo vehicular

El contratista deberá proporcionar durante toda la vigencia del contrato el acceso a una plataforma tecnológica de rastreo y monitoreo vehicular, con disponibilidad 24 horas al día, 7 días a la semana, los 365 días del año (24/7/365).

La plataforma deberá permitir como mínimo:

- Acceso para tres (3) usuarios designados por la Entidad.
- Visualización de la ubicación de los vehículos.
- Consulta de recorridos e históricos de desplazamiento.
- Consulta de velocidad y eventos asociados.
- Registro y consulta de aceleraciones y frenadas bruscas.
- Configuración y administración de geocercas.
- Generación y consulta de alertas.
- Recepción y consulta de eventos generados mediante el botón de pánico.
- Consulta de la identificación del conductor, cuando se utilice el sistema iButton o equivalente.
- Almacenamiento y consulta de la información generada por los dispositivos durante la vigencia del servicio.
- Acceso mediante plataforma web y/o aplicación, cuando se encuentre disponible.
- Disponibilidad y continuidad del servicio durante toda la vigencia contractual.

El contratista deberá garantizar la disponibilidad, funcionamiento, actualización y soporte de la plataforma durante la ejecución del contrato.

2.3. Ficha técnica y acreditación del cumplimiento

El proponente deberá presentar la ficha técnica emitida por el fabricante o documento técnico oficial del equipo ofertado, en la cual se pueda verificar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos técnicos mínimos establecidos en el presente documento.

La información presentada deberá permitir identificar claramente la marca, referencia y características técnicas de los equipos ofertados.

Cuando una característica técnica sea denominada de manera diferente por el fabricante, el proponente deberá indicar expresamente su equivalencia y funcionalidad frente al requerimiento establecido por la Entidad.

2.4. Condiciones generales del servicio

Los equipos GPS serán suministrados en calidad de alquiler durante toda la vigencia del contrato. El contratista será responsable de garantizar su instalación, configuración, conectividad, funcionamiento, mantenimiento, soporte técnico y disponibilidad de la plataforma de monitoreo.

El servicio deberá garantizar la continuidad de la operación y transmisión de la información generada por los dispositivos, sin que la Entidad deba asumir costos adicionales diferentes a los establecidos en el contrato.

3. INFORMES O REPORTES GERENCIALES

La plataforma debe permitir la generación de cada uno de los informes de manera consolidada mensual, semanal o diaria por la totalidad y/o por cada uno de los vehículos. El informe debe tener la posibilidad extraer únicamente la información requerida.

- Estadísticos
- Encendido y apagado del vehículo
- Distancia recorrida
- Odómetro
- Movimiento del vehículo con el switch cerrado
- Tiempo de operación del vehículo
- Informe último punto
- Informes personalizados
- Informe de velocidad promedio
- Informe de pánicos – emergencia
- Informe estadístico de consumo de combustible
- Informe de zonas y rutas
- Informe exceso de velocidad

ALARMAS

- Exceso de velocidad
- Desconexión de batería
- Alarma por velocidad en zona

4. LUGAR DE EJECUCIÓN

El proyecto se ejecutará en la ciudad de Bogotá D.C.

5. VEHÍCULOS DE LA ALCALDIA LOCAL

El contratista deberá garantizar al Fondo de Desarrollo Local de Barrios Unidos la instalación de los dispositivos GPS en los vehículos que se relacionan a continuación, con el fin de garantizar su monitoreo y seguimiento, así como la medición de las variables asociadas a su operación.

Así mismo, durante la ejecución del contrato, en caso de que el Fondo de Desarrollo Local de Barrios Unidos adquiera, reciba o incorpore nuevos vehículos a su parque automotor, estos deberán ser atendidos en el marco del presente proceso, mediante la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los dispositivos GPS, de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas.

PROPIETARIO	NIT	CLASE DE VEHÍCULO	MARCA	LÍNEA	MODELO	CILINDRAJE
BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	899.999.061-9	CAMPERO	TOYOTA	FORTUNE R	2013	2694
BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	899.999.061-9	CAMPERO	TOYOTA	PRADO	2017	2982
BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	899.999.061-9	CAMIONETA	CHEVROLET	LUV D MAX	2009	3500
BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	899.999.061-9	CAMIONETA	TOYOTA	HILUX	2018	2393
BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	899.999.061-9	CAMION	CHEVROLET	NQR	2026	5193

6. TIEMPOS DE ENTREGA E INSTALACIÓN DE LOS GPS

El contratista deberá realizar la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los dispositivos GPS en los vehículos que determine el Fondo de Desarrollo Local de Barrios Unidos, en las instalaciones de la Alcaldía Local de Barrios Unidos o en el lugar que sea definido previamente por el supervisor del contrato.

La instalación deberá ser previamente programada y coordinada con el supervisor y/o apoyo a la supervisión. Una vez perfeccionado el contrato, suscrita el acta de inicio y recibidos los dispositivos para su correspondiente revisión por parte del apoyo a la supervisión, el contratista deberá realizar la instalación de la totalidad de los equipos en un plazo máximo de **cinco (5) días hábiles**, contados a partir de la autorización para iniciar dicha actividad.

La instalación deberá garantizar el correcto funcionamiento de los dispositivos, su adecuada conexión y transmisión de información a la plataforma de monitoreo, sin afectar el funcionamiento normal de los vehículos.

7. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

El servicio de monitoreo GPS deberá permitir al Fondo de Desarrollo Local de Barrios Unidos realizar el seguimiento, control y consulta de la ubicación y de las principales variables de operación de los vehículos objeto del contrato, mediante dispositivos GPS instalados en los vehículos y una plataforma tecnológica de monitoreo.

El servicio deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes características técnicas:

1. El Contratista deberá dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo 2, artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 287 de 2026, incorporando condiciones especiales de ejecución en favor de las personas con discapacidad cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, deberá priorizar la vinculación de personas naturales con discapacidad, garantizando su participación en el desarrollo de las actividades contractuales. “2. Integración del equipo de trabajo. Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.”
2. Instalación de dispositivos GPS. El contratista deberá suministrar e instalar los dispositivos GPS requeridos en los vehículos relacionados por el Fondo de Desarrollo Local de Barrios Unidos, realizando su configuración, activación y puesta en funcionamiento. La instalación deberá efectuarse de manera segura, garantizando el adecuado funcionamiento del dispositivo y del vehículo.
3. Cobertura del servicio. Los dispositivos deberán permitir la transmisión de información mediante tecnología GPS y redes de comunicación celular disponibles, garantizando la prestación del servicio durante las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana, durante la vigencia del contrato.
4. Localización en tiempo real. El sistema deberá permitir consultar la ubicación geográfica de los vehículos, indicando como mínimo su posición, fecha, hora, velocidad y estado de movimiento o detención.
5. Visualización de recorridos. La plataforma deberá permitir consultar y visualizar los recorridos efectuados por cada vehículo, incluyendo como mínimo fecha, hora, ubicación, trayecto y duración del recorrido.
6. Historial de información. La plataforma deberá permitir almacenar y consultar el histórico de los datos generados por los dispositivos GPS durante la vigencia del contrato, de manera que la Entidad pueda realizar consultas, seguimiento y análisis de la operación de los vehículos.

7. Geocercas. El sistema deberá permitir la creación y configuración de geocercas o zonas geográficas de interés, así como generar alertas cuando un vehículo ingrese o salga de las zonas previamente establecidas por la Entidad.
8. Control de velocidad. El sistema deberá permitir visualizar y consultar la velocidad de los vehículos y generar alertas cuando se superen los límites de velocidad previamente configurados.
9. Registro de frenadas y aceleraciones. El dispositivo y/o plataforma deberá permitir identificar eventos asociados a frenadas y aceleraciones bruscas, registrando como mínimo la fecha, hora, ubicación y vehículo en el cual se presentó el evento.
10. Registro de giros bruscos. El sistema deberá permitir identificar y registrar eventos asociados a giros bruscos durante la operación del vehículo, indicando como mínimo fecha, hora, ubicación y vehículo.
11. Identificación de tiempos de conducción y detención. La plataforma deberá permitir consultar los periodos de movimiento, detención y/o inactividad de los vehículos, con indicación de fecha y hora.
12. Alertas y notificaciones. El sistema deberá permitir la generación de alertas relacionadas, como mínimo, con exceso de velocidad, ingreso o salida de geocercas, pérdida de comunicación, desconexión o manipulación del dispositivo y eventos de operación configurables.
13. Botón de pánico. Los dispositivos deberán contar con botón de pánico o mecanismo equivalente que permita generar una alerta ante una situación de emergencia, enviando la señal a la plataforma de monitoreo para su correspondiente identificación y seguimiento.
14. Detección de desconexión o manipulación. Los dispositivos deberán permitir identificar eventos de desconexión de la alimentación eléctrica, manipulación o interrupción de su funcionamiento y generar la respectiva alerta en la plataforma.
15. Transmisión y almacenamiento de datos. La información generada por los dispositivos deberá ser transmitida a la plataforma de monitoreo y almacenada para su posterior consulta, análisis y generación de reportes. La pérdida temporal de comunicación no deberá ocasionar la pérdida de la información registrada por el dispositivo, siempre que las condiciones técnicas del equipo permitan su almacenamiento temporal y posterior transmisión.
16. Compatibilidad de redes. Los dispositivos deberán ser compatibles con las redes de comunicación celular disponibles para la prestación del servicio, incluyendo tecnologías 2G, 3G y/o 4G, de acuerdo con la cobertura disponible y las características técnicas del dispositivo.
17. Plataforma de monitoreo. El contratista deberá proporcionar acceso a una plataforma web de monitoreo que permita consultar la información de los vehículos autorizados por la Entidad, de manera individual y/o consolidada.
18. Usuarios y perfiles de acceso. La plataforma deberá permitir la creación de usuarios y perfiles de acceso para los funcionarios y/o contratistas autorizados por el Fondo, de acuerdo con las necesidades de consulta y seguimiento establecidas por la Entidad.
19. Generación de reportes. La plataforma deberá permitir generar y consultar reportes relacionados con la ubicación, recorridos, velocidades, tiempos de operación, detenciones, excesos de velocidad y demás variables disponibles en el sistema. Los reportes deberán poder ser consultados y, cuando la plataforma lo permita, exportados en formatos de uso común.
20. Consulta de información histórica. El sistema deberá permitir realizar consultas de la información histórica de cada vehículo durante el periodo de almacenamiento contratado, facilitando el seguimiento de la operación y la verificación de los recorridos realizados.
21. Disponibilidad del servicio. El contratista deberá garantizar la disponibilidad y funcionamiento de la plataforma y de los dispositivos GPS durante la vigencia del contrato, así como contar con los mecanismos técnicos necesarios para atender oportunamente las fallas que afecten la prestación del servicio.

22. Soporte técnico. El contratista deberá disponer de soporte técnico especializado para atender las novedades relacionadas con los dispositivos, la plataforma, la transmisión de información y demás componentes del servicio durante las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana.
23. Reemplazo de dispositivos. Cuando un dispositivo GPS presente una falla que impida o afecte la prestación del servicio y esta no sea atribuible al Fondo, el contratista deberá realizar su diagnóstico y, de ser necesario, reemplazarlo sin costo adicional para la Entidad, previa coordinación y autorización del supervisor.
24. Nuevos vehículos. En caso de que durante la ejecución del contrato el Fondo de Desarrollo Local de Barrios Unidos adquiera, reciba, incorpore o tenga bajo su responsabilidad nuevos vehículos, estos podrán ser incluidos en el servicio de monitoreo GPS. El contratista deberá realizar la instalación, configuración, activación y puesta en funcionamiento de los dispositivos correspondientes, de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones económicas establecidas en el contrato.
25. Continuidad de la información. Las fallas temporales de comunicación de la red celular no deberán afectar la integridad de la información registrada por el dispositivo. Una vez restablecida la comunicación, el equipo deberá transmitir la información almacenada, cuando técnicamente sea posible.
26. Seguridad de la información. El contratista deberá garantizar mecanismos de autenticación y control de acceso a la plataforma, así como la protección de la información generada durante la prestación del servicio, evitando accesos, modificaciones o divulgaciones no autorizadas.
27. Operación del sistema. La plataforma deberá presentar la información de manera clara, organizada y de fácil consulta, permitiendo al personal autorizado por la Entidad realizar seguimiento individual y consolidado de los vehículos objeto del servicio.
28. Variables adicionales. El sistema podrá disponer de otras variables de operación y funcionalidades complementarias que contribuyan al seguimiento y control del parque automotor, siempre que estas se encuentren disponibles dentro de la solución tecnológica ofrecida por el contratista.

Elaboró: Marisol Arévalo Martínez – Contratista Profesional oficina de contratación FDLBU

