ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contratista deberá suministrar, instalar, configurar el SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS), con las siguientes condiciones técnicas:

<table>
<tr><th>COMPONENTE</th><th>ESPECIFICACIÓN / REQUERIMIENTO</th></tr>
<tr><td colspan="2">1. OBJETO</td></tr>
<tr><td>OBJETO DE LA FICHA TÉCNICA</td><td>Adquisición e implementación de un sistema satelital de monitoreo y administración de flotas (GPS/telemetría) para el parque automotor de la entidad, incluyendo suministro de dispositivos, plataforma de gestión, servicios de soporte y capacitación.</td></tr>
<tr><td>CANTIDAD DE VEHÍCULOS A INTERVENIR</td><td>Tres (03) vehículos – volquetas-, con las siguientes condiciones:
<table>
<tr><th>PLACA</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr>
<tr><td>41046</td><td>VOLQUETA Marca: INTERNACIONAL MV607 SBA 4x2 PLACA: NWZ132 MARCA: INTERNACIONAL VIN/SERIE/CHASIS: 3HAEUMMR4VL259316 MOTOR: 36889518 COLOR: BLANCO MODELO:2027 TARJETA DE PROPIEDAD: 10038792701 COMPLEMENTOS KIT DE HERRAMIENTA</td></tr>
<tr><td>41047</td><td>VOLQUETA Marca: INTERNACIONAL MV607 SBA 4x2 PLACA: NWZ133 MARCA: INTERNACIONAL VIN/SERIE/CHASIS: 3HAEUMMR4VL259848 MOTOR: 36890633 COLOR: BLANCO MODELO:2027 TARJETA DE PROPIEDAD: 10038792924 COMPLEMENTOS KIT DE HERRAMIENTA</td></tr>
<tr><td>19690</td><td>VEHÍCULO MARCA FREIGHTLINER M2 106, CLASE VOLQUETA, CARROCERÍA VOLCO METÁLICA, TIPO CABINADO, MODELO 2009, CILINDRAJE 6370, POTENCIA (HP) 210, CHASIS 3ALACYCS39DAA2856, No. MOTOR 90697800734382, CAJA MECÁNICA, COLOR BLAN -M2 106, CLASE VOLQUETA, CARROCERI</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL DISPOSITIVO GPS</td></tr>
</table>

TIPO DE DISPOSITIVO	Terminal/unidad de rastreo vehicular (hardware) de instalación rápida tipo "plug-and-play" en puerto de diagnóstico a bordo (OBD II) o cableado directo, según tipo de vehículo.
PROCESAMIENTO	Procesador embebido mínimo de 32 bits.
CONECTIVIDAD	Módulo de comunicación celular tipo LTE (o tecnología equivalente o superior) para transmisión de datos en tiempo real.
POSICIONAMIENTO	Módulo GPS de alta precisión para geolocalización satelital.
SENSORES INERCIALES	Acelerómetro y giroscopio integrados, con función de calibración automática, para detección de eventos de conducción (frenadas, aceleraciones y giros bruscos).
INSTALACIÓN	Instalación física a cargo del proveedor, sin generar afectación estructural o eléctrica permanente distinta a la requerida por el propio dispositivo.

3. PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN (SOFTWARE)

PLATAFORMA DE GESTIÓN	Plataforma web de administración de flota, con acceso mediante usuario y contraseña, disponible en idioma español, para visualización de ubicación, reportes, alertas e histórico de recorridos.
ASISTENCIA MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Módulo de consulta en lenguaje natural (asistente conversacional) que permita formular preguntas directas sobre el comportamiento de la flota (p. ej. variaciones en consumo de combustible) y obtener respuestas y análisis automatizados.
INTEGRACIÓN CON SISTEMAS DE TERCEROS	Capacidad de integración con sistemas ERP u otras plataformas institucionales, mediante interfaces de programación de aplicaciones (API), para automatizar procesos logísticos y de gestión de flota.
COMPATIBILIDAD	Solución compatible con flota multimarca (independiente del fabricante del vehículo).

4. DATOS E INFORMACIÓN A CAPTURAR

VARIABLES MÍNIMAS DE MONITOREO	• Ubicación geográfica en tiempo real (GPS). • Horas de funcionamiento del motor. • Odómetro (kilometraje recorrido). • Nivel/consumo de combustible (según disponibilidad y tecnología de emisiones del vehículo). • Alertas automáticas por cambios súbitos en las variables de motor (horas de motor y odómetro). • Eventos de conducción: excesos de velocidad, frenadas y giros bruscos.

5. FUNCIONALIDADES Y BENEFICIOS REQUERIDOS

EFICIENCIA OPERATIVA Y DE COSTOS	• Identificación y control del tiempo de motor en ralentí. • Detección de uso no autorizado de los vehículos. • Lectura de códigos de falla del motor en tiempo real para mantenimiento predictivo. • Lectura de tanques de nivel de tanque de combustible (Diesel y urea)
PRODUCTIVIDAD	• Apoyo a la optimización de rutas y despacho de vehículos. • Reducción del tiempo de inactividad en taller mediante alertas tempranas.
SEGURIDAD VIAL	• Gestión del comportamiento de conducción para diseño de planes de capacitación a conductores. • Reportes que contribuyan a la disminución de siniestralidad.
SOSTENIBILIDAD	Medición y seguimiento de la huella de carbono (emisiones de CO2) de la operación vehicular, como insumo para el cumplimiento de metas ambientales institucionales.

6. SERVICIOS INCLUIDOS

SERVICIOS ASOCIADOS POR VEHÍCULO	• Suministro del equipo de rastreo y licenciamiento anual. • Servicio de plataforma nativa del fabricante del dispositivo. • Plan de datos ilimitado para transmisión de telemetría. • Validaciones técnicas periódicas. • Mesa de ayuda de Nivel 1 y Nivel 2. • Centro de control disponible 24 horas / 7 días a la semana.

7. SOPORTE, GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

CANAL Y HORARIO DE SOPORTE	Soporte mediante plataforma virtual de gestión de solicitudes (mesa de ayuda), en idioma español, en horario de oficina (8:00 a.m. a 6:00 p.m., de lunes a viernes) para requerimientos de Nivel 1, orientados al uso estándar de la plataforma.
NIVELES DE SOPORTE ADICIONALES	Soporte de Nivel 2 (reportería especializada y eventos a la medida) y Nivel 3 (integraciones con software de terceros), programados según disponibilidad del proveedor.
GARANTÍA	El proveedor debe garantizar el equipo frente a defectos de fábrica. Suministrar por su cuenta, la totalidad de equipos necesarios para la ejecución del servidor de Mantenimiento - preventivo y correctivo - y asumir por cuenta el transporte de los mismos.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO POR MANIPULACIÓN	En caso de daños atribuibles a terceros, el proveedor podrá cobrar el valor de reposición del dispositivo, accesorios o componentes, así como la mano de obra de la labor de campo, viáticos e insumos asociados, previamente tarifados.

8. CAPACITACIÓN

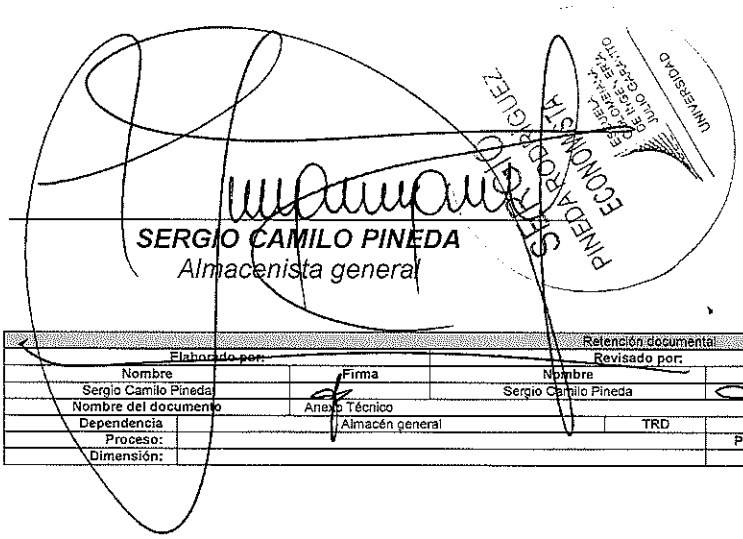
CAPACITACIÓN INICIAL	Mínimo ocho (8) horas, en idioma español, con vigencia no inferior a quince (15) días calendario contados desde la instalación, a cargo del proveedor, sin costo adicional dentro del término establecido.

NOTA 1: El proveedor debe Estar inscrito ante el MinTIC como Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) o de Servicios Telemáticos o contar con un permiso y/o convenio con una empresa autorizada para el uso de espectro

NOTA 2: En caso de presentarse elementos defectuosos o dañados, el oferente adjudicatario garantiza el cambio de dichos elementos sin costo adicional en el tiempo que lo estipule el supervisor del contrato.

NOTA 2: Los elementos y servicios anteriormente descritos deben ser de primera calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

NOTA 3: Todos los costos (transporte, instalación y otros necesarios para la puesta de la infraestructura y logística) aquí indicados correrán por cuenta del contratista y el Municipio asume que se encuentran incluidos dentro del valor total de la propuesta, razón por la cual no aceptará reclamaciones del Contratista por estos conceptos.



Retención documental							
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:			
Nombre	Firma	Nombre	Firma	Nombre		Firma	
Sergio Camilo Pineda		Sergio Camilo Pineda		Sergio Camilo Pineda			
Nombre del documento	Anexo Técnico					Versión	
Dependencia	Almacén general	TRD			Consecutivo		
Proceso:			Procedimiento:				
Dimensión:			Política:				