



ANEXO - FICHA TÉCNICA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO.
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

OBJETO:	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MONITOREO SATELITAL TIPO GPS PARA REALIZAR CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS DEL PARQUE AUTOMOTOR DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO.							
ALCANCE DEL OBJETO	El contratista deberá contar con capacidad técnica, operativa, administrativa y logística para poner en funcionamiento los dispositivos de monitoreo satelital, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el presente documento, una plataforma , que permita tener un adecuado rastreo y administración del parque automotor de la Secretaria de Educación del Distrito, brindando el control y seguimiento permanente de los vehículos en tiempo real las 24 horas del día, los siete días de la semana; por medio de generación de reportes e informes que permita realizar planes de mejora enfocados en una conducción responsable, inteligente, eco-ambiental y segura. El servicio de monitoreo deberá incluir los dispositivos físicos y accesorios necesarios para realizar el monitoreo en calidad de alquiler, por el tiempo de vigencia del contrato. El parque automotor al cual se le deben prestar los servicios está constituido por los siguientes vehículos:							
	#	PLACA	MARCA	MODELO	TIPO DE VEHICULO	LINEA	CILINDRAJE	COMBUSTIBLE
	1	OBG 390	HINO	2007	BUS	FG1JPUZ	7961	ACPM
	2	OBH 319	SUZUKI	2009	CAMPERO	GRAN VITARA	2700	GASOLINA
	3	OBH 402	SUZUKI	2009	CAMPERO	GRAN VITARA	2700	GASOLINA
	4	OBH 403	SUZUKI	2009	CAMPERO	GRAN VITARA	2700	GASOLINA
	5	OBH 407	SUZUKI	2009	CAMPERO	GRAN VITARA	2700	GASOLINA
	6	OBH 408	SUZUKI	2009	CAMPERO	GRAN VITARA	2700	GASOLINA
	7	OBH 411	SUZUKI	2009	CAMPERO	GRAN VITARA	2700	GASOLINA
	8	OLN 012	SUZUKI	2018	CAMPERO	VITARA ALL-GRIP MT	1586	GASOLINA
	9	OLN 013	SUZUKI	2018	CAMPERO	VITARA ALL-GRIP MT	1586	GASOLINA
	10	OLN 014	SUZUKI	2018	CAMPERO	VITARA ALL-GRIP MT	1586	GASOLINA
	11	GCW 850	TOYOTA	2020	CAMIONETA	HILUX	2393	ACPM
	12	GCW 867	RENAULT	2020	MICROBUS	NUEVO MASTER MINIBUS	2299	ACPM
	13	GCW 844	FORD	2020	CAMIONETA	ESCAPE	1999	GASOLINA
14	GCW 931	RENAULT	2020	AUTOMOVIL	SANDERO	1600	GASOLINA	
DENOMINACION DEL SERVICIO	Alquiler de equipos, instalación y funcionamiento logístico de los sistemas de posicionamiento global (GPS).							

CÓDIGO UNSPSC	IDENTIFICACIÓN EN EL CLASIFICADOR UNSPSC: De acuerdo con el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas el contrato por ejecutar se identifica así:				
	CÓDIGOS UNSPSC				
	CÓDIGO - NOMBRE SEGMENTO	CÓDIGO - NOMBRE FAMILIA	CÓDIGO - NOMBRE CLASE	CÓDIGO - NOMBRE PRODUCTO	CÓDIGO DEL PROCESO
	25 - Vehículos comerciales, militares y particulares, accesorios y componentes	17 - Componentes y sistemas de transporte	31 - Sistemas y componentes de localización y navegación	25173108 - Sistemas de navegación vehicular	25173108
	32 - Componentes y suministros electrónicos	10 - Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	16 - Circuitos integrados	32101656 - Circuito integrado de sistema de posicionamiento geográfico gps	3201656
DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEL SERVICIO	43 - Difusión de Tecnologías de la información y telecomunicaciones	22 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia de voz o datos	17 - Equipo fijo de red y componentes	43221722 - Antena de sistema de posicionamiento geográfico gps	43221722
	83 - Servicios	11 - Servicios de medios de telecomunicaciones	16 - Servicios de comunicaciones móviles	83111602 - Servicios de sistemas de comunicación por satélite o terrestre	83111602
	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MONITOREO SATELITAL INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE EQUIPOS GPS EN ALQUILER Se requiere el alquiler de CATORCE (14) equipos de sistema satelital tipo GPS convencional, para el monitoreo en tiempo real de los vehículos de propiedad de la SECRETARIA EDUCACIÓN DEL DISTRITO, los cuales serán instalados en cada uno de estos vehículos. Dichos equipos deben estar en perfecto estado y pleno funcionamiento. Los equipos deberán estar ubicados de forma oculta, sin modificar la apariencia interna y externa del vehículo. Los equipos deben tener las siguientes características: 1. Los equipos deberán tener tecnología compatible con las redes 3G ,4G y/o 5G. 2. Deben permitir la posibilidad de monitorear permanentemente el estatus de los límites relacionados con tiempo, distancia, giros, velocidad, movimiento,				

	aceleración, entradas y salidas de zona, condiciones GPS y GPRS (servicio general de paquetes vía radio), generando reportes y acciones para establecer la comunicación GPRS o almacenar reportes en un registro, además de la configuración del estatus de las salidas. 3. Detección de Jamming (reportes cuando la unidad detecta interferencia inusual en las comunicaciones). 4. Batería interna de respaldo que garantice la operación autónoma de la unidad por más de cinco (5) horas de rastreo detallado. 5. Los equipos deben contar con bloqueo de motor remoto a distancia. 6. Los equipos deben contar con botón de pánico, el cual se utilizará en casos de emergencia. 7. Los equipos deben ser alimentados a través del sistema de corriente generado por el vehículo. 8. Los dispositivos deben tener funcionamiento con otros sistemas de GPS, de tal manera que se pueda migrar la información, en el momento de finalizar el contrato. 9. La prestación del servicio incluye la instalación y el mantenimiento de los dispositivos dispuestos para el servicio de monitoreo. 10. Contar con un software de seguimiento y rastreo que sea compatible con iOS y Android, con funcionamiento 24 horas 7 días de la semana. 11. El software debe permitir generar reportes de kilómetros recorridos, tiempos muertos, hora en que inicia y termina actividades, exceso de velocidad, encendido y apagado del vehículo, geo zonas y puntos de control, consumo de combustible, tiempo de conducción. - El software debe permitir seguimiento en tiempo real. - El software debe permitir localización instantánea del vehículo. - El software debe permitir generar histórico de recorrido por rangos de fechas y horas con graficación por cada vehículo de acuerdo con sus características técnicas. 13. Equipo GPS: El dispositivo de monitoreo satelital debe permite conocer la posición del vehículo en la cual se encuentra instalada, esta unidad deberá contar con una alimentación continua de tal forma que no tenga inconvenientes con la transmisión de los reportes al servidor. 14. El GPS, deberá ser una unidad pequeña y fácil de ubicar con antenas de comunicación para la transmisión de datos y GPS para la ubicación del vehículo (ambas internas), un arnés para la conexión de alimentación y accesorios, la unidad debe poder ser instalada en vehículos de 12 o 24 voltios, con batería de respaldo mayor o igual a 900 Am.
	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE POSICIONAMIENTO: • Interfaces

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REQUERIDAS DEL DISPOSITIVO	- Acelerómetro de 3 ejes (análisis de patrón de manejo (dpa), alerta de choque y colisión - Conexiones cable de 6 líneas - Indicador led estado de la red 3G Y GPS - Antenas para red celulares y GPS ambas internas ● Generales: - Comunicación M2M protocolo unificado suntech - Entrada y salidas 2 entrada digitales (1opcion aignición) / 2 salidas digitales - Comunicación tcp, udp, sms - Capacidad de le memoria hasta 10.000 posiciones - Geo-cercas 255 circulares, 30 poligonales - Otras características detención de jammer, fine tracking, scuti - Tamaño sin card micro sim 3ff/sim holder: push push - Fuente de alimentación dc 8v -33v protección electrónica de sobrevoltaje y alimentación inversa - Batería de respaldo recargable 3.7v, 220 mah li-ion - Consumo de la batería tipo 40-50 ma@ 12v / sleep: menor de 4ma@12v / Deep sleep: menor de 2ma@12v - Rango de temperatura -30°C-+85°C - Tamaño 94x55x23mm - Peso 103g (con batería de respaldo) - Buzzer ● Específicas GPS: - Frecuencia de actualización de 1HZ - Recepción Gps o glonass / banda gps l1 (1575.42mhz), banda glonass - Precisión posición 2.5m cep / sbas2.0m cep - Adquisición cold start <35s / warm start< 30s / hot start <1s - Sensibilidad tracking -167dbm / reacquisition -161dbm/acquisition -149 dbm ● Certificaciones - FCC, IC, PTCRB, NYCE, IFT
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO Y REPORTES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO Y REPORTES: Contar con software que sea compatible con Android y IOS, que funcione 24/7. El software debe permitir generar reportes de kilómetros recorridos, tiempos muertos, hora en que inicia y termina actividades, exceso de velocidad, encendido y apagado del vehículo, geo zonas y puntos de control, consumo de combustible y tiempo de conducción.

	Grabación de datos de viaje: El estándar incluye los datos registrados de Fecha y hora, distancia y tiempo de recorrido, la velocidad, horas de motor, combustible utilizado, inicio del viaje, hora de salida, hora de finalización, identificación del vehículo y ubicación. - El software debe permitir seguimiento en tiempo real. - El software debe permitir localización instantánea del vehículo. - El software debe permitir generar histórico de recorrido por rangos de fechas y horas con graficación. - Monitoreo de eventos y violaciones: Estándar de eventos de violación como Exceso de velocidad, frenada brusca, aceleración brusca, ralentí excesivo, exceso de tiempo de conducción. - Registro de velocidad con almacenamiento mayor a 30 días. - Medición real de velocidad. Opción medición de velocidad por GPS. Medición de velocidad y consumo de combustible. - Creación de evento para reconocer el tiempo de operación del equipo. El proveedor debe garantizar además que el servicio se prestará bajo las siguientes condiciones: 1. Instalación de GPS, usuario y clave para monitoreo 2. Impartir la capacitación técnica presencial para el uso adecuado de la plataforma de monitoreo y rastreo vehicular a cinco (5) funcionarios de la entidad, así como en la generación de reportes o informes a todo el personal designado por el Supervisor del Contrato, para la Administración de los equipos instalados durante la ejecución del contrato. 3. El proveedor del servicio debe contar con la disponibilidad de técnicos para prestar servicio de mantenimiento a los TCM en dado caso que estos fallen, para de esta manera garantizar la transmisión de información 24/7. 4. Configuración abierta para reporte de eventos personalizados. Monitoreo y reporte de eventos particulares como botón de pánico. 5. El proveedor del servicio debe contar con un centro de control que gestione eventos de botón de pánico y configure eventos necesarios para garantizar la seguridad de los demás. 6. El tiempo de respuesta desde el reporte de una falla en la comunicación del dispositivo hacia la plataforma hasta la reparación de esta no podrá ser superior a 1 día hábil, para lograr dar soporte y no dejar los vehículos sin información de ubicación satelital. 7. Garantizar el soporte y mantenimiento 7X24X365, con el personal especializado e idóneo para la solución ofrecida. 8. Atender las observaciones o requerimientos que le formule la Entidad por conducto del supervisor del contrato o quienes este designe y corregir las fallas que se presenten remplazando los dispositivos que resulten defectuosos dentro de un plazo razonable máximo de tres (3) días, contados a partir del recibo de la comunicación
--	--

	realizada por supervisor al contratista. Hacer entrega a la Secretaría de los reportes mensuales que indiquen el monitoreo de cada uno de los vehículos, especificando, velocidad, rutas de desplazamiento y reporte de consumo de combustible . El proponente deberá cumplir con las especificaciones técnicas mínimas requeridas por la entidad, con la presentación de la oferta se entiende que cumple con las mismas 9. La plataforma y/o software no deberá generar restricciones de ningún tipo El sistema de monitoreo satelital deberá contar con central de monitoreo para el seguimiento de los vehículos de la Secretaría de Educación del Distrito. 10. En todo caso el contratista deberá brindar el soporte técnico de la plataforma durante el término de mínimo un (1) año, esto es, la duración de la garantía
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REQUERIDAS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	Precisión de ubicación (Localización exacta de los vehículos en tiempo real). - Multiplataforma web. - Capacitación necesaria al personal que designe la SDG para el manejo de la plataforma y manuales de plataforma (web-aplicación). - Alertas (botón SOS – corte de energía externo) a través de SMS correo electrónico institucional y llamada aun número celular determinado por la supervisión del contrato. - Registro de velocidad. - Informe de recorrido hasta de 1 año, en plataforma (Excel o PDF). - Trazos de recorrido en mapa. - Consulta registro de posición (nomenclatura y ciudad). - Centro de monitoreo 24/7. - App para iOS y Android. - Mapas habilitados Gmaps, satelital, híbrido. - Control de kilometraje y combustible promedio. - Informe horas encendido y apagado en formato Excel. - Puntos de interés. - Bloqueo encendido de motor. - Agrupación de dispositivos. - Geocercas. - Sim Multiredes.
SOPORTE TÉCNICO	El contratista deberá garantizar la completa disponibilidad del servicio contratado (incluyendo los equipos, dispositivos, software, accesorios instalados, etc.) durante el plazo de ejecución del contrato y de la garantía de este que será mínimo de un (1) año. El contratista deberá realizar el soporte técnico de manera telefónica, virtual y/o presencial de acuerdo con lo requerido para dar solución al problema o falla, y realizar un diagnóstico y dar solución en máximo 24 horas.

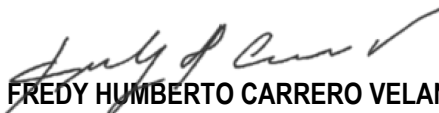
CAPACITACIÓN	El contratista deberá realizar una capacitación inicial o las que requiera al momento de la activación de los equipos instalados en los vehículos de la Secretaría de Educación del Distrito, indicados por el supervisor del contrato. La(s) capacitación(es) debe estar dirigida en los temas de manejo, funcionalidades, características, parametrización, configuración, interfaz y demás que requiera para la adecuada utilización y administración de la plataforma. Las capacitaciones pueden ser presenciales o de forma virtual, según convenga para el entendimiento de las personas encargadas en la entidad.
COSTOS QUE SE INCLUYEN EN EL VALOR A PAGAR POR EL SERVICIO	En todos los casos, el valor del servicio incluye: el pago de recurso humano, instalaciones, equipos, elementos y sistemas requeridos en la ficha técnica, mantenimientos de los sistemas y demás costos directos e indirectos que se deriven de la prestación del servicio, así como impuestos y seguros a los que haya lugar.
LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	El lugar de ejecución será en la ciudad de Bogotá D.C. en las zonas urbanas y rurales de sus localidades, en caso de requerirse se realizarán recorridos hasta los municipios aledaños al Distrito Capital.
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2026, con una vigencia del servicio de monitoreo el cual incluye la disponibilidad del Software, soporte en caso de ser requerido, alquiler de los catorce (14) equipos, por un (1) año contado a partir del acta de inicio del presente contrato.
FORMA DE PAGO	FORMA DE PAGO: La Secretaría de Educación Distrital se compromete a pagar el valor del contrato de la siguiente manera: 1. Un único pago, una vez se realice la instalación de los GPS en los catorce (14) vehículos propiedad de la SED, allegada la factura dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la correcta presentación de la factura, el cual se tramitará una vez se realice la instalación física y la correcta activación (puesta en funcionamiento) de los dispositivos GPS, acompañada de los siguientes soportes y anexos: Certificación de cumplimiento del servicio prestado que debe entregar el PROVEEDOR a la supervisión.

	Este contrato estará sujeto al régimen tributario vigente para la República de Colombia Requisitos para el pago: Para el correspondiente pago, el contratista deberá entregar los siguientes documentos: a. Para el pago se debe presentar como soporte el acta de entrega y de recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios objeto del contrato b. Informe de actividades sobre la ejecución del contrato. c. Certificado de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato (cuando aplique). d. Acta de ingreso de los bienes al almacén (cuando aplique). e. Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral de los últimos seis (6) meses, de conformidad con la normativa vigente. f. Presentar factura electrónica, conforme con las disposiciones señaladas en la normativa vigente, la cual debe contener cada uno de los ítems, con la cantidad, unidad de medida, descripción específica y valor que permitan la identificación de los bienes entregados o servicios prestados de acuerdo con lo estipulado en el contrato o el documento equivalente en el caso en que no se tenga la obligación de expedir factura electrónica. g. Los demás documentos requeridos por la Dirección Financiera de la SED. PARÁGRAFO 1º: Dicha información será verificada por parte del Supervisor de la SED y se procederá a dar visto bueno para el trámite de la cuenta. El CONTRATISTA deberá cumplir con los requisitos de pago. PARÁGRAFO 2º. Todo pago estará sujeto a la Programación Anualizada de Caja -PAC de la Dirección Distrital de Tesorería y a las fechas de pago establecidas por la SED, sin generar intereses moratorios. PARÁGRAFO 3º. En el evento que el CONTRATISTA no cumpla con todos los requisitos para el pago, la SED no lo tramitará mientras no se cumpla con la totalidad de estos, y en consecuencia el retraso en el pago que se produzca por esta circunstancia no generará interés moratorio alguno a cargo de la SED. PARAGRAFO 4º. De cada pago se realizarán los respectivos descuentos de Ley. Los impuestos, tasas, contribuciones y retenciones que surjan del presente contrato serán sufragados por el contratista, para cuyos efectos se harán las retenciones del caso y se cumplirán las obligaciones fiscales que ordene la normatividad vigente PARÁGRAFO 5º. En el evento en que algún pago sea objeto del proceso de Pasivo Exigible, la duración de este trámite presupuestal no ocasionará ningún tipo de responsabilidad, ni interés por parte de la SED a favor del contratista. Dicho pago estará sujeto al cumplimiento del procedimiento establecido en la Resolución No. SDH-000037 del 6 de marzo de 2019
--	--



	expedida por la Secretaría Distrital de Hacienda, o la que se encuentre vigente. PARÁGRAFO 6°. El CONTRATISTA deberá, al momento del pago, diligenciar el formato exigido por la Dirección Financiera de la SED con el fin de proporcionar la información necesaria para la realización de los pagos por parte de la Secretaría de Educación del Distrito Capital, los cuales se harán por medio del Sistema Automático de Pagos S.A.P. PARÁGRAFO 7°. Las variaciones que llegaren a suscitarse dentro del desarrollo del contrato, tendrán repercusión en las fechas previstas para los pagos programados con cargo al mismo. PARÁGRAFO 8°. Para la realización de los pagos se debe cumplir con todos y cada uno de los aspectos señalados en el procedimiento, implementado mediante la Resolución No. SDH-000191 del 22 de septiembre de 2017, expedida por la Secretaría Distrital de Hacienda, o la que se encuentre vigente. PARÁGRAFO 9°. En aplicación de la Ley 2024 de 2020 - "Ley de pagos a plazos justos" (Cuando aplique), del Decreto Reglamentario 1733 de 2020 y del Decreto Distrital 189 de 2020; el plazo de pago a contratistas será máximo de treinta (30) días calendario luego de recibido el bien o servicio que determine la cláusula contractual, siempre y cuando se cuente con el recibo a satisfacción por parte del supervisor o interventor y con el cumplimiento de todos los demás requisitos que correspondan a cargo del contratista
--	--

VoBo.


FREDY HUMBERTO CARRERO VELANDIA
 Director de Servicios Administrativos
SED

Proyectó: Gustavo Humberto Orozco Hoyos -Contratista DSA 
 Revisó: Gina Paola Ochoa Vivas- Abogada - Contratista DSA 