Página 1 de 12	**LOGÍSTICA Y ABASTECIMIENTO**	
Código: 1LA-FR-0228		
Fecha:	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS DE LA POLICÍA NACIONAL**	**POLICÍA NACIONAL**
Versión: 0		

ANEXO 8. VEHICULO CENTRO DE MONITOREO

Justificación: La presente especificación técnica nace de la necesidad institucional de adquisición de una solución móvil de video vigilancia, adecuado con una solución necesaria para transportar un componente tecnológico de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) móvil, los cuales estarán dotados por subsistema móvil de monitoreo, cámaras, pantallas, equipos, plantas, sistemas de comunicación y dotación tecnológica que permita la movilización u operación de dispositivos que permitan transmitir en tiempo real las imágenes y videos captados por las cámaras y así actuar como centro de monitoreo en diferentes lugares o sitios donde se requiera el apoyo al servicio de policía, de acuerdo con las especificaciones técnicas referidas por la Policía Nacional.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	
ESPECIFICACIÓN	**DESCRIPCIÓN**
Capacidad de carga	Carga mínimo 2,400 kilogramos, y 15,4 metros cúbicos.
Dimensiones mínimas Área de trabajo.	El área de trabajo de los Operadores tiene unas medidas estimadas así: • Largo mínimo: 4.650 milímetros • Ancho mínimo: 1.780 milímetros. • Alto mínimo: 1.850 milímetros
Espacio libre para adecuación	Se debe disponer de un espacio mínimo de 15,4 metros cúbicos de carrocería ubicado atrás de la cabina de conducción
Sistema eléctrico	12 V, con alternador mínimo de 250 Amperios de capacidad para abastecer los requerimientos de todos los componentes eléctricos en pleno funcionamiento.
MOBILIARIO	
Escritorios	cuatro (4) escritorios fijos de consistencia sólida, estructura metálica anclada a la carrocería y superficie en madera MDF recubierta en fórmica retardante al fuego, con su respectiva forma borde en caucho, cada uno con archivadores metálicos de tres (3) cajones anclados a la carrocería y al escritorio a color y ubicación sujeto a aprobación del supervisor del contrato.
Archivadores	Archivador flotante: Un (1) mueble superior al interior del vehículo, fabricado en madera MDF y recubierto en fórmica pos formable y auto extinguible tipo gavetero con tapa abatible hacia arriba ubicado en la pared superior interna junto a la puerta corrediza sobre las sillas. Archivador de piso: Un (1) archivador ubicado en la parte lateral derecha, fabricado en estructura metálica fijada a la carrocería para evitar desajustes, con recubrimiento en madera MDF pos formable y auto extinguible con puertas corredizas con su respectiva llave de seguridad. El tablero de control (rack) debe estar incluido al interior del mueble protegido mediante una puerta de acceso corrediza Las dimensiones del mueble deben ser mínimo longitud- 2200 mm x profundidad 450 mm
Cajas de seguridad	Dos (2) Cajas de seguridad para equipos portátiles con teclado digital de fácil programación con tipo de cierre electrónico y llave de emergencia, con cerradura electrónica con más de 100.000 combinaciones, que se bloquea temporalmente si se introduce el código erróneo 3 veces, que el botón de reinicio se encuentre en la parte interna de la puerta, debe incluir las baterías para su funcionamiento.
Tablero	Un (1) tablero acrílico adosado a la división de Mando — Bodega.
Sillas operativas	Cuatro (4) sillas de escritorio tipo puesto individual con espaldar reclinable en espumas moldeadas que garanticen la durabilidad y calidad de la silla forrada en materiales de fácil limpieza retardante al fuego debidamente ancladas al piso para evitar daños en el desplazamiento.
Iluminación	Mínimo seis (6) lámparas LED interior vehicular blanco de 15 LED. • El contratista deberá garantizar que se obtengan los niveles de temperatura óptimos para alcanzar el mejor performance de la planta eléctrica dentro de su compartimento.

	•Dicha distribución se realizará previa aprobación del supervisor del contrato debiendo entregar dicho plano dentro de la documentación requerida en el presente proceso.
Soportes	Mínimo tres (3) soportes fijos en la parte superior de diseño en (L) para la ubicación de tres pantallas de visualización las cuales deben ser instaladas donde indique el supervisor del contrato, previa verificación del diseño.
Extintores	Tres (03) Extintores multipropósito tipo ABC de 10 lb, de acuerdo a la norma ambiental vigente.
Muebles	Un (1) mueble superior al interior del vehículo, fabricado en madera MDF y recubierto en fórmica pos formable y auto extinguible tipo gavetero con tapa abatible hacia arriba.
Gabinete	Un (1) mueble gabinete escritorio con archivador metálico de 3 cajones anclado a la carrocería color a sujeto a aprobación del supervisor del contrato.
Bodega	En la parte trasera del vehículo se debe contar con una bodega para almacenamiento de las cajas de transporte con sus respectivas correas de seguridad para evitar daños cuando el vehículo se encuentre en movimiento, también deberá contar con un espacio para la planta eléctrica cuyas dimensiones corresponderá a los accesorios de transporte adquirido por el contratista. La totalidad de la Bodega debe ser fabricada en estructura metálica revestida en todas las paredes, superiores, laterales y divisiones en Lámina Galvanizada o de Acero Recubierta en pintura electrostática, incluyendo reja de seguridad con candado. El diseño y fabricación de la bodega para la acomodación de los elementos anteriormente descritos será aprobado por el supervisor del contrato, para ello se debe suministrar plano de la bodega.
COMPONENTE TECNOLÓGICO	
PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Tamaño	Mínimo de 40 pulgadas (en diagonal)
Formato de TV digital	TDT DVB-T2 INCORPORADO O EXTERNO
Tecnología	RETROILUMINACION LED
Resolución	Mínimo Full HD
Audio	Parlantes
Puertos	Mínimo (1) HDMI & (1) DVI-D
Instalación y Visualización	Serán instalados dentro del vehículo ofertado, el oferente seleccionado debe realizar el tendido eléctrico y de datos que permita visualizar el video captado por las cámaras y en caso de que se integren drones se debe permitir su visualización.
Temperatura de operación	De 0°C a 45°C
Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación
Instalación	Cableado eléctrico regulado, protecciones, video, control y datos, debe quedar instalado y funcionando.
Año de Fabricación	2021
Alimentación	100/240 v 60 HZ
Ficha técnica	El oferente debe presentar el datasheet del equipo ofertado
COMPUTADORES PORTATILES	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Procesador	Ultima Generación lanzada al mercado
Velocidad	Mínimo 2.8 GHz
Memoria Cache	3 MB
Memoria	16 GB DDR 3
Controladora de Video	aceleradora mínimo 2 GB
Batería	Litio 8700 mAh
Maletín	Será de lona para el equipo ofertado
Disco Duro	500 GB estado sólido
Monitor	Mínimo 15 pulgadas
Teclado	Español

ANEXO 1 VEHICULO CENTRO DE MONITOREO

Puertos	Tres puertos USB de los cuales como mínimo dos puertos deben ser USB 3.0, un puerto HDMI, comunicación bluetooth, un lector de tarjetas SD
Dispositivo de Red	Puerto Ethernet 10/100/1000
Sistema Operativo	Licenciamiento para Windows 10 Pro de 64 bits última versión en español para ambiente corporativo, los equipos a entregar deberán tener instalado y funcionando el sistema operativo.
Software e Ofimática	Microsoft Office Home & Business última versión liberada en el mercado ESD (Electronic Software Distribution). El contratista deberá entregar cada equipo de ofimática instalado. Para el proceso de alistamiento e instalación de la ofimática en cada uno de los equipos de cómputo la Policía Nacional, entregara las cuentas de correo electrónico para la respectiva activación. El contratista entregará la documentación al supervisor del contrato en donde se indique el serial, unidad policial de cada equipo, al cual se le instalo cada la licencia (llave del producto) con su respectivo número de identificación.
Alimentación	100/240 v 60 HZ
Temperatura de operación	De 0°C a 45°C
Ficha Técnica	El oferente debe presentar el datasheet del equipo ofertado
Año de Fabricación	2021
Pantalla	Antirreflejo
SWITCH DE DATOS	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Puertos	24 puertos 10/100/1000 Base T Full PoE+
Puertos Uplink	02 Puertos 1000/10000 SFP/SFP+
Tipo	Administrables vía CLI, web-based network management system, o SSH v2.
Tasa de reenvío	Mínimo 125 Mpps
Ancho de banda de conmutación	Mínimo 176 Gbps
Gestión y Protocolos	SNMP
	RMON
	IEEE802.1D
	SSL y/o SSH
	QoS (Soportar mínimo 8 colas)
	IPv4
	IPv6
	Vlans
	WEB
	ERPS (G.8032) o protocolo de seguridad equivalente.
	STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w), Y MSTP (IEEE 802.1s)
	Rutas estáticas , RIP v1/2 RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP.
	VXLAN
	NETCONF y/o REST API
	ACL
	El equipo debe soportar Autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similar y/o el que haga sus veces, que facilite el control del equipo y restrinja el acceso no autorizado de usuarios que puedan modificar la configuración del equipo.
Autenticación	802.1x
Alimentación	100 - 240 VAC
Frecuencia	50 / 60 Hz
Ficha Técnica	Adjuntar ficha técnica del equipo ofertado.
Accesorios	Se deben proveer todos los cables y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento y establecimiento de bucle local (stack) con el grupo de equipos existentres a 10 Gbps.
Compatibilidad	Deberan ser totalmente compatible e integrable con la solución de administración, configuración y monitoreo.

TRANSMISIÓN DE VIDEO - ROUTER	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Redes de operación	Con conexión automática 4G/LTE en todas las redes de los operadores en Colombia. 3G, HPSDA en zonas que no tengan cobertura de redes 4G/LTE en todos los operadores de Colombia, con conexión automática.
Bandas de operación	Dual SIM CARD. Bandas 3G y 4G para 4G/LTE. GSM/EDGB2/3/4/5/7.
Conectividad	Ethernet (RJ45) 10/100 base-t.
Diseño	Uso en automoción resistente a impactos y vibraciones.
Temperatura de operación	De 0°C a 40°C
Servicio de datos	Plan ilimitado por cada SIM de operador suministrado. Se debe proveer dos (02) SIM: Claro, Movistar, Tigo, Avantel u otro, con servicio pago por el tiempo de Garantía, soporte y mantenimiento establecido para este proyecto, contados a partir del recibo a satisfacción de la solución. La determinación de los operadores de internet serán los de mejor cobertura en la ciudad donde se implementa el proyecto en coordinación con el supervisor del contrato. El servicio del plan de datos debe garantizar un ancho de banda como mínimo 15 Mbps de subida y en bajada mínimo 15 Mbps en la ciudad donde será implementado el proyecto. Este servicio de datos deberá estar en capacidad de recepcionar y transmitir a la sala estratégica el video de los 08 puntos del subsistema unidad móvil de CCTV y de las cámaras del subsistema móvil de monitoreo.
Antenas	La solución debe contar con uso de antenas exteriores de alta ganancia debidamente cableadas conservando la estética del trailer, para preservar la mejor señal del operador celular.
Seguridad	Configurable para usuario y contraseña de conexión y demás aspectos de seguridad que demanden las plataformas de la Policía Nacional.
Conectividad por Ethernet y WiFi	El dispositivo deberá contar con la opción de conexión a internet mediante acceso a una red Wifi o conexión Ethernet Cableada.
Gestión de Datos Móviles	Deberá permitir realizar la Gestión de datos móviles para garantizar un consumo responsable de los mismos
Año de Fabricación	2021
CONVERSORES DE VIDEO, DATOS Y ELECTRICOS	
Se deberán incluir todos los conectores y encoders de video necesarios para el funcionamiento de la plataforma y ajuste de la solución en un vehículo del cual se realizará la transmisión y servirá como centro de control	
Se deberán incluir todos los conectores de datos necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema sin costo adicional	
RACK DE EQUIPOS	
Material	Metálico en láminas calibre 16.
Formato	12"
Tamaño	Debe permitir la instalación de los dispositivos de rack de la solución
Cerradura.	En la parte frontal.
Pintura.	Electroestática.
Color.	Negro.
Puerta.	Punzonada.
Temperatura de operación	De 0°C a 45°C
Organizadores	incluidos los necesarios para la organización del cableado
Tomas eléctricas	incluidas para los equipos que se instalen en el rack
PLANTA ELECTRICA	
Motor:	Especificar
Modelo.	Especificar
Ficha técnica.	El oferente debe presentar el datasheet del fabricante.
Año fabricación.	El año de fabricación de la ejecución del proceso.
Cantidad:	Una (1) unidad por vehículo

ANEXO 1 VEHICULO CENTRO DE MONITOREO

Tipo:	4T OHV
Combustible:	gasolina
Sistema de arranque:	Manual y eléctrico.
Refrigeración:	por aire.
GENERADOR	
Marca:	especificar
Potencia maxi:	7200 W
Potencia nominal:	6000 W
Voltaje:	120V /240V 60 Hz
Sistema de regulación de voltaje:	AVR
Tipo:	sin escobillas.
GENERALIDADES	
Autonomía:	8 horas.
Nivel de ruido:	75 db a 7 metros.
Indicador de combustible:	si
Luz de advertencia de aceite:	si
Capacidad del tanque de combustible:	mínimo 26 litros
Batería	SI
Horómetro.	SI
Manual de propietario.	SI
Interruptor de sobrecarga	SI
Soportes para vibración	SI
Cabina de insonorización:	instalación y operación interna del vehículo
Toma de aire y expulsión de gases – exosto.	Debe diseñarse de tal manera que no se presenten fallas de sobrecalentamiento, apagado, ineficiencia que afecten la operación, mantenimiento y garantía ofertada. Así mismo, la salida de ducto de escapes de la planta eléctrica quede al exterior del vehículo quedando al lado contrario del inversor y de las bacterias de ion-litio. La planta eléctrica instalada debe tener un sistema de corredera que permita extraerla o ingresarla al vehículo en la parte posterior.
Mantenimientos preventivos y correctivos.	Durante el periodo de Garantía deberán realizarse mínimo cada seis (6) meses los cuales deben realizarse incluyendo todos insumos, repuestos, accesorios y elementos de reemplazo por el normal funcionamiento de la misma. Los mantenimientos preventivos y correctivos deben ser asumidos por la empresa contratista.
Garantía	dos (2) años a partir del recibo a satisfacción del supervisor.
Alimentación de combustible	Esta debe estar aprobada por el fabricante del vehículo en caso de ser integrada al tanque principal del vehículo o independiente hasta el sistema de alimentación de la planta ofertada.
Suministro elementos	Suministro extensión para planta eléctrica cableado encauchetado 3x10 AWG con Clavija eléctrica industrial 32 A (2P+T) (4H) tensión 100-130 V tipo serie Multimax. y/o equivalente.
Instalación	El contratista debe instalar la planta eléctrica en compartimento de carga desde donde debe operar. Para los efectos, debe realizar las adecuaciones necesarias para operar con seguridad con el vehículo, considerando los riesgos físicos, químicos, biológicos y mecánicos generados por el funcionamiento de la Planta.
Funcionamiento:	Debe proveer con seguridad eléctrica la energía a las pantallas de visualización, computador portátil, cargador de baterías y el sistema de reconocimiento remoto que operara desde el exterior del vehículo.
Tablero de Transferencia y distribución:	resistente a la intemperie, protección IP67 ubicada al lado izquierdo del vehículo debe instalarse para permitir la conmutación de la red eléctrica comercial y la planta eléctrica, el cual alimentará el cargador inversor de voltaje. La transferencia será de modo manual. Incluye protección principal, brakers de alimentación de todas las cargas, selectores, llave de bypass y/o adaptar especial, enclavamientos, luces

	indicadoras, medidores digitales de corriente, voltaje, frecuencia y demás elementos que permitan su conexión y puesta en operación ubicados en el mueble lateral izquierdo ubicado en el centro de comando y control y/o de acuerdo al diseño entregado por la parte contratante.
Protección de salida:	Se deben implementar sistemas eléctricos de protección contra sobre tensiones y corrientes a la entrada del BY pass con el fin de reducir el riesgo de daño eléctrico generado por la red normal y planta eléctrica.
CERTIFICACIÓN RETIE.	El contratista anexó certificación RETIE por parte del fabricante de la planta eléctrica, que se encuentre vigente. Entendiendo que el certificado RETIE se expide para el generador del grupo electrógeno. Todos los materiales a utilizar en las instalaciones eléctricas y materiales a utilizar cuentan con la respectiva certificación y/o homologación RETIE.
EXTENSIONES ELECTRICAS	
Extensión 1	De 25 metros con cable encauchetado de 3 hilos calibre No. 10 con las siguientes clases de clavijas:
	clavija eléctrica industrial monofásica polarizada aterrizada con abrazadera macho
	clavija aérea bipolar IP-44 tipo cetac de 3+t 32 a.
Extensión 2	De 25 metros con cable encauchetado de 3 hilos calibre No. 10 con las siguientes clases de clavijas:
	clavija aérea bipolar IP-44 tipo cetac de 3+t 32 a
	clavija aérea cetac 2P +tt IP-44, todo el cableado será certificado de acuerdo a Norma RETIE
RECEPTOR DIGITAL MULTIMEDIA	
Marca	Especificar
Modelo.	Especificar
Capacidad de interconexión	Compatible con sistema operativo IOS, ANDROID Y WINDOWS para reproducción de la pantalla mediante red WIFI
Año fabricación	2021
Requisitos del sistema	Red inalámbrica Wi-Fi 802.11a/b/g/n o Ethernet 10/100BASE-T.
Puertos e interfaces	HDMI
	Ethernet 10/100 Base-T
Alimentación	Fuente de alimentación integrada
Formatos de vídeo compatibles	Vídeo H.264 de hasta 1080p, 30 fotogramas por segundo y sonido estéreo en formatos de archivo .m4v, .mp4, y .mov.
	Vídeo MPEG-4 de hasta 2,5 Mb/s, 640 por 480 píxeles, 30 fotogramas por segundo, perfil simple (Simple Profile) con sonido AAC-LC de hasta 160 Kb/s, 48 kHz y sonido estéreo en formatos de archivo .m4v, .mp4 y .mov.
	Motion JPEG (M-JPEG) de hasta 35 Mb/s, 1.280 por 720 píxeles, 30 fotogramas por segundo, sonido en ulaw y audio estéreo PCM en formato de archivo .avi.
NVR	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Año de fabricación	2021
Canales	Mínimo 8
Capacidad	Capacidad de disco duro necesario para el almacenamiento para las cámaras contempladas en el proyecto.
Debe permitir configurar por cada señal de video las siguientes características	En visualización
	Resolución
	Velocidad de transmisión
	En grabación
Servicio web de visualización	La solución se visualizará a través del Software de administración de video usando por el sistema de cctv.
Control de visualización	Utilizando usuario y contraseña para tal fin
Grabación.	Grabación y reproducción de Vídeo H.264
licenciamiento	Deberá suministrar todo el licenciamiento necesario para el funcionamiento del NVR a nombre de la Policia Nacional.

ANEXO 1 VEHICULO CENTRO DE MONITOREO

Diseño.	De operación y montaje en vehículo con protecciones contra vibración e impacto.
Rack.	Debe montarse dentro del rack ofertado.
VMS	El sistema contará con el software necesario como video managment system, con el licenciamiento para almacenamiento, como para visualización, permitiendo que esta sea tanto en el vehículo como remotamente.
ROUTER WIFI ADMINISTRABLE	
Marca	Especificar
Modelo.	Especificar
Año de Fabricación	2021
Estándares de red	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
Puertos	1 WAN 10/100,
	1 LAN conmutado a 10/100
Compatibilidad	Con sistema variedad de sistemas operativos
Banda de operación	802.11 b/g/n; a/n; Option of dual Wi-Fi modules
Interoperable	Con 802.11a, 802.11b, 802.11g, y 802.11n
Capacidades de red	NAT, DHCP, PPPoE, VPN Passthrough (IPSec, PPTP, and L2TP), DNS, SNMP, IPv6
	Wi-Fi (WPA/WPA2)2
	Wireless security (WEP) 40-bit y 128-bit de encripcion
	MAC filtrado por MAC
Configuración	Administrable vía Web.
Temperatura de operación	De 0°C a 35°C
CÁMARAS FIJAS PARA VISUALIZACIÓN EXTERNA	
Marca	Especificar
Modelo.	Especificar
Tipo.	Fija.
Instalación	Las cámaras serán instaladas en un vehículo y por ende deben soportar la operación del mismo. (vibraciones, impacto y cambios de temperatura)
Salida de video	Ip directamente de la cámara.
Resolución	1920 * 1080P
Fps	30
Operación	Diurna y Nocturna (debe permitir la visualización). Con IR que garantice una distancia de mínimo 10 metros de alcance.
Grabación	En el NVR ofertado
CÁMARA PTZ EXTERNA	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Tipo	PTZ 1920x1080 a 320x180, , 4.25-170 mm, F1.6-4.95
Resolución	1080p
Compresión	H.264, H.265
Instalación	Las cámaras serán instaladas en la parte externa del vehículo y por ende deben soportar la operación del mismo. (vibraciones, impacto y cambios de temperatura)
Lente	autofoco
	autoiris
Paneo	360° sin fin
Zoom	40x óptico, 12x digital
Energía	Deberá estar conectada a la energía soportada para el sistema.
Instalación	La cámara deberá estar instalada en un (1) Mástil telescópico de accionamiento eléctrico o neumático para instalación al interior del vehículo, debe tener una altura máxima entre 2200 mm (replegado) hasta una máxima elevación de 10000 mm (desplegado). El mástil debe estar compuesto por la cantidad de secciones necesarias para su elevación. La base del mástil debe ser fija, la brida de soporte en el techo de la carrocería debe contar con los elementos necesarios para que no se presenten filtraciones al momento de atravesar el techo, el mástil debe tener la capacidad de cargar en su punto más alto un peso máximo de 50 Kg, además, que la sección inferior debe tener un diámetro mínimo de 180mm y el diámetro de la sección superior debe tener un diámetro mínimo de 80mm y el mástil debe estar construido en aluminio anodizado. El despliegue del mástil debe

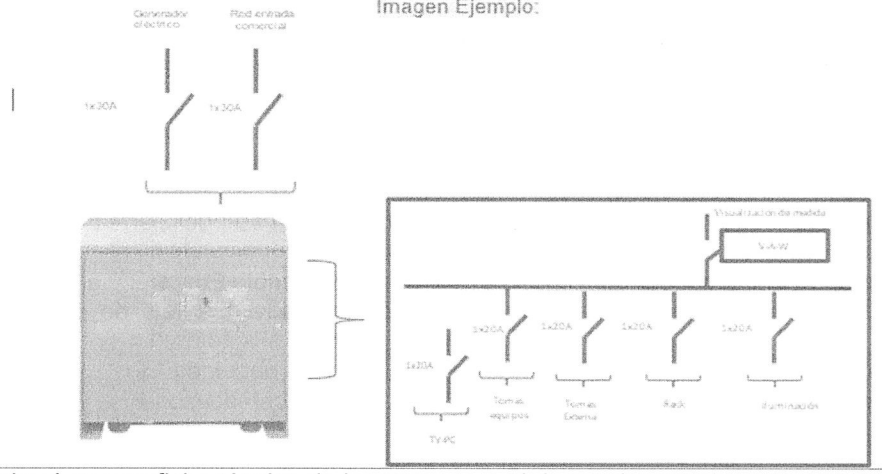
	ser eléctrico o neumático accionado desde un mando. El mando multifunción, con o sin cable, será capaz de manejar el despliegue del mástil. Debe tener un control de presión de aire en caso de ser neumático. El mástil estará ubicado en la carrocería del vehículo junto con los equipos de accionamiento. La propuesta debe incluir los accesorios de montaje externo del mástil, así como el sistema de suministro de aire para desplegar el mástil. Deberá almacenar el video en el NVR provisto en la solución y monitoreada según los requerimientos en la ficha técnica.
SISTEMA EXTERIOR ILUMINACION	
Exterior: Cuatro (4) reflectores tipo LED de escena ubicados en la parte lateral superior del vehículo (techo), dos (2) en la parte trasera y dos (2) en la parte delantera con inclinación de 15 grados con respecto a la perpendicular del piso.	
Dos (2) Luces de Búsqueda con reflector halógeno de 100 Wattios de potencia, ubicadas en la parte superior (techo) delantera, Base en Policarbonato, lente en policarbonato incoloro, intensidad lumínica de 100,000 candelas, para búsqueda en lugares lejanos y oscuros manejado mediante control remoto inalámbrico para que se pueda operar desde el interior o exterior del vehículo, que direccione 360° en horizontal y 150° de ajuste vertical, de uso exterior, resistente a intemperie, polvo, agua e impactos como apoyo la iluminación, cada uno ubicados en la parte superior externa del vehículo. Voltaje: 12v, Consumo de corriente: 6 Amp,	
Una (1) Luz Trafico Direccional o auxiliar de 8x4 en LED de 1w. 8 Módulos de LED ámbar y dos módulos rojos esquineros para stop, más de 5 funciones de destellos para direccionamiento de tráfico y parqueo, voltaje de tensión 12.8v con SWITCH para cambio de funciones.1 Luz auxiliar interior en LED dual, 2 módulos de 6 LED de 1w en color Rojo y azul, para trafico delantero panorámico con succión al vidrio con funciones de destello cambiantes por medio de SWITCH 12V.	
Nota: La iluminación debe estar incluida con el dimensionamiento del vehículo. Cada juego de reflectores y luz direccional debe venir protegida con un interruptor de encendido – apagado en la parte inferior izquierda del vehículo.	
INVERSOR CARGADOR	
Debe estar programado para cambiar automáticamente del modo generador al modo batería / inversor y alimentar los equipos. Cuando la red de alimentación de 120V se conecta, los equipos automáticamente regresan a ser alimentadas por la red y al mismo tiempo carga las baterías para su uso. El equipo alternará automáticamente entre las fuentes de poder a medida que éstas estén disponibles, asegurándose que las baterías se estén cargando de manera eficiente y que las cargas de CA estén siendo alimentadas sin demora. Inversor Cargador de onda pura Sinusoidal	
Dos entradas de CA separadas para Red y Generador las cuales pueden estar conectadas simultáneamente. Se da prioridad a la Red. Ambos rangos de entrada de CA son totalmente programables. La entrada del Generador está diseñada específicamente para tener más tolerancia a la distorsión de la onda.	
Generador Automático de Arranque/Parada Señal de cierre de contacto programable para iniciar el generador automático arranque/parada para mantener las baterías completamente cargadas.	
Modo de Ahorro de Energía Programable	Debe poderse seleccionar el modo de Reposo o el modo Activo en función de la carga de consumo. Configurar que las cargas intermitentes se activen consistentemente en el modo de ahorro de energía para extender el tiempo de uso de la batería/inversor cuando la red falla.
Potencia:	5000W
Conmutador de transferencia integrado:	SI
Rango de tensión de entrada:	110 – 120 V
Tensión de salida:	120V
Frecuencia de entrada:	60Hz +-5%
Corriente máxima:	100 A
Temperatura de Enfriamiento	Controlada Mínimo 2 Ventiladores – Controlados por temperatura, velocidad variable.
Cantidad.	Uno (1) por vehículo
Corriente de carga	Máximo 130 A
Eficiencia Cargador	Mínima 93%
Año fabricación:	El año de fabricación de la ejecución del proceso.
Sistema eléctrico y electrónico.	Salida para alimentar cargas CA Mínimo 2 Entradas de CA para red Urbana
Entrada de CA	para generador
Terminales de Batería	SI

ANEXO 1 VEHICULO CENTRO DE MONITOREO

Cargador de Batería Adaptable	SI
Sensor de Temperatura	SI
Conector de Tierra	SI
Fuente de Salida de baja Potencia	SI
Temperatura de enfriamiento controlada	SI
Cumplir con la norma de seguridad	IEC 60335-1, IEC 60335-2-29, IEC 62109-1, Normatividad de Emisiones / inmunidad EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, ENIEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3 y la ECE R10-5.
Garantía	2 AÑOS.
Anexar Ficha técnica.	SI
BATERIAS DE RESPALDO	
Suministro e instalación de 4 baterías de Ion-Litio. Con una capacidad de 2550Wh, y una tensión de 24VDC, al 90% de descarga garantizando una vida útil mayor a 6000 ciclos a 25°C. Corriente de carga de 56A y pico de 100A por 15 segundos. Comunicación RS485, CAN, Temperatura de trabajo de 0 a 50 °C, humedad relativa entre 5% a 85%. Altitud recomendada para garantizar los 6000 ciclos menor a 2000 metros sobre el nivel del mar.	
Debe cumplir con la norma	IEC62619/UN38.3.
Garantía	2 años.
Anexar Ficha técnica.	SI
SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO ELECTRICO	
Un sistema de arranque/parada altamente personalizable. Se definirá en sitio por parte de la supervisión el estado de carga, tensión, carga en baterías, carga de salida y otros parámetros.	
El sistema de monitoreo y control deberá conectarse a Internet con un cable Ethernet vía Wi-Fi, para ser monitoreado en línea desde las pantallas instaladas en vehículo, incluirá licencia y usuarios de conexión del integrador del componente.	
Debe actualizarse automáticamente.	SI
Idioma disponible:	Inglés - español.
Debe contener una pasarela Modbus-TCP hacia todos los productos conectados.	SI
Contar con sistema operativo integrado.	SI
Interfaz con terceros.	SI
Rango de tensión de la fuente de alimentación	8 – 70V CC.
Consumo de corriente	12V CC 24V CC 48V CC
Pantalla intensidad máxima	245mA 125mA 65mA
Contacto sin tensión	3A / 30V DC / 250V AC (Normally open)
Puerto de comunicaciones	VE.Direct - VE.Can - VE.Bus - USB – Ethernet.
Normativa	Seguridad EN 60950-1:2005+A1:2009+A2:2013 EMC EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2 Sector de la Automoción E4-10R-053535
Garantía	5 años
El sistema de alimentación eléctrica independiente a la del vehículo que garantice y soporte el funcionamiento del componente tecnológico por un espacio mínimo de ocho (8) horas o más, sin funcionamiento de planta eléctrica ni conexión a red pública, con capacidad de entregar un voltaje final de salida de 120VAC +/- 5%.	
El sistema de alimentación eléctrica independiente a la del vehículo que garantice y soporte el funcionamiento del componente tecnológico por un espacio mínimo de ocho (8) horas o más, sin funcionamiento de planta eléctrica ni conexión a red pública, con capacidad de entregar un voltaje final de salida de 120VAC +/- 5%.	

EQUIPO	Cantidad	Potencia unitaria KW	Potencia unitaria KW	Horas por día	WH/DIA
V 40"	3	200	600	18	10800
PORTÁTIL	2	135	270	12	3240
SWITCH	1	50	50	12	600
SPLITTER	2	40	80	12	960
CONVERSOR	1	40	40	12	480
Receptor	2	40	80	12	960
NVR	1	50	50	12	600
MATRIZ HDMI	1	50	50	12	600
INTERCOMUNICADOR	2	20	40	12	480
CÁMARAS	2	20	40	24	960
Cargador dron	2	200	400	8	3200
Cargador celular	3	200	600	6	3600
Carga EXTERNA	2	500	1000	2	2000
			3300		29680
		S-inversor=1,25*Scarga	4125	Autonomía 8h w=	9493
		Batería 4*24V de 2550 Wh = 10200Wh			

Imagen Ejemplo:



NOTA: El oferente deberá anexar ficha técnica de inversor, control de monitoreo y baterías para su validación por parte del comité técnico evaluador.

SISTEMA ELÉCTRICO 110 / 120 V	
SISTEMA ELÉCTRICO 110 / 120 V	Se adecuará una toma industrial de incrustar 32 A (2P+T) (4H) tensión 100-130 V para la instalarse a la entrada en la parte exterior de la carrocería para alimentación por red exterior para conectar el vehículo en algún sitio a la red urbana resistente a la intemperie protección IP67, tipo Serie TOP TER y/o equivalente.
	Extensión para conexión exterior: mínimo 30 metros con cable encauchetado de 3 hilos calibre No. 10 con la siguiente clase de clavija: Dos clavijas eléctricas industriales 32 A (2P+T) (4H) tensión 100-130 V tipo serie Multimax. y/o equivalente.
	Se debe suministrar y adecuar con todos los elementos de instalación por parte del contratista el punto de carga en el lugar que indique la Policía Nacional para soportar la capacidad del equipo el sistema cargador inversor de 5. kVA, junto con su toma industrial de incrustar 32 A (2P+T) (4H) tensión 100-130 V, con el fin de alimentar el equipo en horas de no operación. Lo anterior cumpliendo el reglamento Técnico de instalaciones eléctricas RETIE.
	Dos (2) tomas externas 20 A 120 V para intemperie IP67 una a cada lateral para salida de corriente AC que permita la conexión de equipos, herramientas y otros propios a la labor de escena.
	El cableado eléctrico interior para las conexiones entre tablero y tomas será del tipo encauchetado mínimo 3*12. O mejor Cumpliendo la normatividad RETIE.

ANEXO 1 VEHICULO CENTRO DE MONITOREO

GENERALIDADES
El vehículo debe adaptarse en su exterior e interior a las necesidades del subsistema de video vigilancia móvil, integrando todo el componente tecnológico, mobiliario, eléctrico según la ficha general en un solo sistema, previo diseño establecido en coordinación con el supervisor.
El vehículo debe permitir la integración de la planta eléctrica sin que ocasione perjuicios al componente eléctrico del vehículo y garantice el soporte a todo el componente del sistema.
El vehículo deberá en su exterior e interior contar con logos y diseños según identidad corporativa de la policía nacional, previa coordinación de diseños con el supervisor del contrato.
Se deberá poder acceder a la visualización en tiempo real de este sistema desde la Sala de Operaciones DISEC como desde la Sala Estratégica de la Policía Nacional en los correspondientes Puestos de Mando Unificados de estas dos salas, por tal razón el contratista deberá realizar las configuraciones necesarias.
El video y control en cuanto a transmisión debe ser en tiempo real y libre de interferencia, inducciones o ruido en las imágenes. No se permitirá retardo que pueda ser perceptible al ojo humano en la transmisión o recepción del video transmitido desde las cámaras hacia las pantallas de visualización.
Todos los equipos deben ser nuevos y deben quedar instalados, configurados, programados y operando correctamente.
La implementación tanto del software como del hardware de la solución será basada en el diseño global del sistema elaborado por el contratista.
Se deben instalar todas las protecciones necesarias antes y después de la puesta en funcionamiento del sistema.
Será un sistema con una garantía posventa de (2) años, lo cual incluye mantenimientos preventivos y correctivos (reparación) cuando sea necesario y lo requiera el sistema, este será contado a partir de la entrega a satisfacción del sistema.
Se deben instalar las ducterias, canaletas y bandejas necesarias.
El oferente está en la obligación de incluir en su propuesta la totalidad de los equipos que sean necesarios que permitan la correcta utilización y procesamiento del video para su uso inmediato o posterior.
Todo equipo electrónico será conectado al sistema desde la UPS
Todo el cableado instalado será certificado de acuerdo a Norma RETIE
Funcionamiento continuo sin limitaciones funcionales durante las 24 horas del día, todos los días del año.
Es obligación del contratista realizar todos los ajustes de diseños requeridos al igual que constatar todas las cantidades
Es responsabilidad del contratista, suministrar todo lo necesario para el desarrollo de la solución tecnológica propuesta, incluyendo los accesorios para la instalación y correcto funcionamiento.
No se reconocerán valores adicionales al ofertado en cada propuesta por concepto mayores cantidades en la instalación. Es obligación del oferente contemplar en su propuesta el costo de la instalación de la red y su mantenimiento a todo costo por el tiempo solicitado en las presentes especificaciones. La topología de red debe ser acorde, si se presentan cambios considerables en el trazado de fibra esta debe tener justificación técnica por el contratista.
Licenciamiento necesario para el adecuado funcionamiento del sistema.
El Funcionamiento debe ser en tiempo real no se permitirá retardo en su funcionamiento.
Todo el hardware ofertado debe ser nuevo y fabricado mínimo 2021
Todo el software ofertado debe ser en sus últimas versiones disponibles en el mercado, garantizando las actualizaciones durante el periodo de garantía sin costo adicional.
El contratista deberá garantizar que el hardware y software, sea compatible y funcional entre sí.
El contratista deberá entregar en medios magnéticos extraíbles, las plantillas para el restablecimiento de la configuración de los equipos como cámaras, switches, servidores, estaciones de trabajo, para el rápido restablecimiento de operación del sistema.
Garantía postventa dos (2) años, lo cual incluye mantenimientos preventivos cada tres (3) meses a todos los equipos y correctivos cuando sea necesario y lo requiera el sistema, este será contado a partir del acta de recibo a satisfacción del sistema, para lo cual el contratista seleccionado entregará el plan de mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos de mantenimiento por cada uno de los equipos avalado por el fabricante.
Será un proyecto y contrato en el cual se debe entregar instalado y funcionando a todo costo.
Instalación de reflectores exteriores con la potencia lumínica suficiente para ampliar la visibilidad en horas nocturnas garantizando mínimo de 30 metros, los cuales serán instalados en el vehículo.
El contratista deberá incluir el suministro de las cometidas eléctricas y datos necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento de todos los elementos que componen la solución en el sistema móvil del centro de monitoreo.
El tiempo de garantía técnica es de dos (2) años.

Igualmente, el contratista debe garantizar el suministro de partes y/o repuestos de todos y cada uno de los componentes del sistema por un tiempo no menor a 2 años.
TRANSFERENCIA DE CONOCIMENTOS
Se debe habilitar mínimo a (10) funcionarios en nivel del manejo, uso y operación del sistema instalado. La transferencia de conocimientos debe ser dictada por personal idóneo, altamente capacitado y calificado (el personal que dicte los temas deberá tener las mismas competencias exigidas al contratista en la experiencia del contratista en cuanto al nivel de educación y experiencia y debe ser aprobado por la supervisión del contrato). La duración de esta es de mínimo 8 horas. El contratista garantizará las locaciones y material adecuado para llevar a cabo la capacitación. Temas a tratar: 3 horas operación 3 horas de administración técnica y operativa 2 horas mantenimiento preventivo del sistema. Nota: la capacitación no genera costos para las presentes condiciones técnicas. Se deberá suministrar el material de capacitación el cual será verificado y aprobado por supervisor del contrato. El contratista deberá realizar acta firmada por los funcionarios que realizaron y participaron, con el grado, nombres completos, numero de cedula, cargo y correo electrónico institucional. Se debe indicar en el acta los temas vistos y entregar en original al supervisor del contrato.
SERVICIO POSTVENTA
El contratista deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema durante el periodo de garantía, para lo cual se debe desarrollar las siguientes actividades:
Durante el periodo de garantía el contratista, actualizará e instalará las versiones de software que hayan sido liberadas o mejoradas por el fabricante, sin costo adicional, entregando en medio digitales junto con los manuales respectivos
Tiempo de Atención 7 x 24 Este tiempo será de máximo 6 horas para hacer presencia en sitio.

ELABORARON LA ESPECIFICACIÓN:

Elaboró:	Revisó y Aprobó:
CT. MAURICIO OCAMPO SERNA Analista Proyectos y Tecnologías de la Información	
MY DANY ALBERTO RUA MORALES Jefe Grupo Telemática DISEC	
MY FELIX HERNAN ARAGON PINTO Jefe Grupo Administración y Soporte de Recursos Tecnológicos	MG. CEIN CASTRO GUTIÉRREZ Jefe Oficina Telematica
Revisó:	
TC. RAFAEL HUMBERTO LOPEZ SAAVEDRA Enlace de Policía, Ministerio de Tecnologías de la Información y Ministerio del Interior.	
FECHA 28/03/2021	
VERSIÓN: 01	