ÍTEM	DESCRIPCIÓN
22	**WORKSTATION (ALTO DESEMPEÑO)**
22.1	Cantidad: Especificar.
22.2	Marca: Especificar.
22.3	Modelo: Especificar.
22.4	Tecnología: Torre
22.5	Año de fabricación: 2023
22.6	Color: Negro y/o gris
22.7	Todos los componentes que se describen a continuación deben ser para equipos de cómputo tipo torre
	PROCESADOR
22.8	Marca: Especificar
	Modelo: Especificar
	Procesador para ambiente corporativo, fecha lanzamiento desde CUARTO trimestre 2021 Potencia de diseño térmico (TDP) desde 125 W hasta 280 W
	Velocidad máxima o frecuencia turbo máximo debe estar para mínimo doce núcleos: a Mínimo 3.9 GHZ.
	Memoria Caché: Mínimo 30 MB
	Cantidad de núcleos: mínimo 12
	Cantidad de subprocesos: mínimo 24
	Litografía, tecnología de semi conducción del circuito integrado: hasta 10 nm
	Fecha de lanzamiento desde cuarto trimestre 2021 o Superior
	Expansión máxima de mínimo CPU: 1
	Indicar link del fabricante donde se pueda verificar el componente.
	Tipo: Corporativo y Modelo para ambiente empresarial. El procesador debe estar bloqueado para la opción de OVERCLOCKING. Debe ser verificable en la página web del fabricante del procesador. Anexar certificación del fabricante del procesador ofertado donde se pueda verificar que es la última versión liberada, que el procesador es para ambiente corporativo y que cumple con todas las especificaciones técnicas solicitadas.
22.9	Chipset Corporativo WORKSTATION: especificar
	ADMINISTRACIÓN FUERA DE BANDA
	Mínimo debe tener habilitada la administración fuera de banda con capacidad de KVM
	DISCO DURO
22.10	01 unidad de estado sólido SSD, 1TB de capacidad hardware para Sistema Operativo y herramientas. PCIe Gen 4 x4 NVME. M.2
	01 disco duro SDD de mínimo 1TB, para datos y almacenamiento de archivos, PCIe Gen 4 x4 NVME. M.2
	MEMORIA RAM
22.11	Mínimo: DDR4 ECC Total 64 GB (4x16GB), 3200 MHz o superior.
	TARJETA GRÁFICA
22.12	Marca: Especificar
	Modelo: Especificar
	Núcleos de procesamiento: mínimo 3840
	Memoria de la GPU: mínimo 16 GB GDDR6 ECC o HBM2 ECC
	Interface de sistema: PCI Express 4.0 x16
	Ancho de banda de memoria: mínimo 448 GB/s
	Puertos: Mínimo 4 DP 1.4
	FUENTE DE PODER
22.13	Marca: Especificar
	Modelo: Especificar
	Voltaje Estable
	Fuente de Poder: el rango de la fuente de poder debe estar a mínimo 500 watts y máximo 1350 watts, que soporte una eficiencia del 92% y que cumpla con certificación 80 PLUS: Interna Platinum o superior.
22.14	Factor de forma: Torre
	SISTEMA OPERATIVO
22.15	Licenciamiento para Windows 11 Pro OEM (Instalado en fabrica) de 64 bits última versión en español para ambiente corporativo PC de escritorio. Una vez validados los niveles de seguridad requeridos por la dependencia, se puede solicitar al contratista se realice la customización a windows 10 pro (este servicio deberá ser cubierto por el contratista). Durante el tiempo de la garantía el contratista debe prestar todo el acompañamiento necesario para realizar las actualizaciones de los equipos, cuando se instalen nuevas versiones.
	OFIMÁTICA
22.16	Mínimo Microsoft Office Home & Business última versión liberada en el mercado ESD (Electronic Software Distribution) edición de 64 bits. 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.
22.17	El contratista a través de la página del fabricante deberá garantizar un link que le permita que cada equipo debe tener software de administración con el objeto de dar el soporte para recuperación de datos, o para la restauración de la maquina a su estado original de fábrica. (El contratista debe indicar el link de acceso de la página del fabricante.) El contratista entregar un video tutorial que sirva como guía y se evidencie, el paso a paso para realizar la restauración de la maquina a su estado

	original de fábrica empleado el link de acceso de la página del fabricante.
MONITORES (misma marca del equipo).	
22.18	Cantidad: dos (02) por cada equipo Dos (02) pantallas LED IPS de mínimo 27" o superior. Base de la pantalla: Debe permitir: 5.1 Altura ajustable. 5.2 Inclinación ajustable. 5.3 Giro sobre el mismo eje de la base de la pantalla. Resolución de la pantalla: Mínimo 1920×1080 Tasa de refresco: Mínimo 60 Hz. Puertos de conexión integrados: Display Port, HDMI, mínimo (04) USB Panel IPS 178°- Angulo de visión amplio que elimina el cambio de color en la pantalla, sin importar dónde y cómo se mire. Incluye: Cable AC; cable USB; cable DisplayPort, por pantalla. NOTA 1: Se debe anexar el DataSheet de los monitores a ofertar donde se evidencien las características relacionadas y los puertos de conexión de acuerdo a los cables requeridos. La salida de video de la tarjeta debe ser compatible con las entradas de video de los monitores, permitiendo conectar los dos (02) monitores de manera simultánea.
PERIFÉRICOS	
22.19	Mouse USB Óptico de dos (2) botones y scroll, de la misma marca del equipo.
22.20	Teclado USB en español Latinoamérica de la misma marca del Fabricante del computador.
PUERTOS	
22.21	Puertos USB periféricos mínimo: Seis (06) puertos USB 3.2 a 5 Gbps, (01) Tipo C mínimo a 10 Gbps. Los puertos deben ser de la última generación liberada en el mercado.
22.22	Salida de audio TRS 3,5 mm.
22.23	Entrada y salida de Audio en combo - TRS 3,5mm.
DISPOSITIVO DE RED	
22.24	Dispositivo de red 10/100/1000, RJ45.
22.25	Dispositivo de sonido integrado, parlante interno.
PATCH CORD	
22.26	Suministro Patch Cord categoría 6A de fábrica de mínimo 3 mts.
GARANTÍA	
22.27	Garantía: Tres (03) años para todos los ítems, a partir del recibido a satisfacción con cubrimiento de mano de obra, partes y en sitio.
22.28	El contratista debe garantizar mediante una certificación, que es el representante del fabricante en Colombia para los computadores y todos sus componentes, debe ofrecer una garantía mínima de tres (3) años, contada a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. (anexar certificación en la oferta).
22.29	Debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforma que compone los equipos de cómputo por un tiempo no menor a cinco (05) años. (Anexar certificación, del representante del fabricante en Colombia).
22.30	La garantía ofrecida por el fabricante deberá tener un control y seguimiento de los tickets generados para los mantenimientos correctivos donde se escale a los niveles adecuados para su solución y cierre. El contratista deberá entregar un usuario que permita acceder al sistema de información que soporta la mesa de ayuda o autoservicio (acceso vía web), con el objeto de realizar seguimiento a los casos reportados y tickets generados. El funcionario policial será asignado por el supervisor del contrato. Además, se deberán presentar informes mensuales al supervisor del contrato de los casos reportados a la mesa de servicio del contratista y el estado en que se encuentran
RESTAURACIÓN DE LA MAQUINA	
22.31	software de administración: con el objeto de dar el soporte para recuperación de datos, o para la restauración de la maquina a su estado original de fábrica. El contratista entregar un video tutorial que sirva como guía y se evidencie, el paso a paso para realizar la restauración de la maquina a su estado original de fabrica
CERTIFICACIONES	
22.32	El contratista debe anexar certificación que indique que los equipos ofrecidos son de un fabricante con representación en Colombia.
22.33	El contratista debe anexar certificación de distribuidor autorizado directamente por el fabricante.
22.34	El contratista debe anexar certificación que indique que los equipos ofrecidos cuentan con certificación en estándar militar MIL-STD-810H
22.35	El contratista debe anexar certificación TCO CERTIFIED, debe ser verificable en la pagina: https://tcocertified.com/product-finder/
22.36	El contratista debe anexar manifestación escrita sobre el tipo de garantía y soporte técnico que prestará el contratista.
22.37	Los equipos deben cumplir como mínimo con certificación EPEAT Platinum, será verificable en la página web EPEAT.
22.38	Los equipos deben cumplir Energy Star certificación Versión 8.0 o superior (anexar certificación).
22.39	El contratista debe anexar la certificación MIL-STD810H, para garantizar la durabilidad y resistencia de los equipos.
22.40	En atención al numeral 15 del capítulo IX *"Parámetros y recomendaciones adicionales que orientan el cumplimiento del régimen jurídico del derecho de autor y los derechos conexos de la circular conjunta número 004 del 24/04/2006 de la Procuraduría General de la Nación y la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derechos de autor".* el contratista deberá presentar con la oferta certificación de distribuidor autorizado, certificado de autenticidad y facturas de compra generadas directamente por el fabricante del software.
INFORME MENSUAL	
22.41	Durante los tres (3) años de garantía, el contratista mensualmente deberá entregar informe (físico y medio digital) al supervisor del contrato en

el que se describa como mínimo los siguientes campos:

- El informe debe estar rotulado con el nombre y logo de la compañía.
- Fecha.
- Ciudad.
- Unidad policial.
- Centro de servicio.
- Número de contrato.
- Número del reporte que genera Help Desk para la atención de los requerimientos.
- Número total de equipos a los cuales se le realizó los correctivos.
- Serie del equipo.
- Modelo.
- Tipo falla.
- Dispositivo que presento la falla
- Numero de fallas
- Describir el correctivo del componente tecnológico reparado, reemplazado.
- Aval del técnico del grupo telemática de la Policía Nacional que aprobó la visita técnica.

El informe debe estar firmado por el profesional en Ingeniería de Sistemas y/o Eléctrica y/o Electrónica y/o Telecomunicaciones y/o Industrial, asignado por el contratista.

Nota: El modelo del informe debe ser presentado al supervisor del contrato para su aprobación, durante la apertura del acta de inicio

GENERALIDADES

NOTA: las generalidades son ajustadas a las necesidades de cada una de las unidades policiales a nivel país.
A partir del numeral 3.39 la unidad policial deberá ajustar los acuerdos de nivel de servicio o ANS

RECEPCIÓN DE LOS BIENES

22.42 Los equipos serán entregados y probados uno a uno (Procedimientos básicos de encendido, cargue de sistema operativo, reconocimiento de dispositivos instalados, verificación de configuración, instalación de software).

22.43 A todos los equipos que entregará el contratista se les realizará la prueba de recepción de los bienes para verificar el funcionamiento de los equipos (partes externas e internas), periféricos y la ofimática, donde se confirme que se cumplan con cada uno de los numerales solicitados en presente anexo.
Para la prueba de recepción de los bienes, el contratista debe disponer de todo el lote de los equipos de cómputo con sus respectivos periféricos, accesorios y ofimática instalada con las respectivas cajas marcadas y rotuladas que soporta este proceso contractual.

A todos los equipos de cómputo se le hará revisión del hardware del equipo de cómputo (marca y modelo descrita en el contrato), (apertura de la carcasa que contiene la parte interna del equipo), sus componentes internos, externos y periféricos, revisión de conexiones (cables de poder y adaptador de corriente, data, sata, puertos), ajustes mecánicos, sistema de refrigeración procesadores, fuentes de alimentación, disco duro, tarjetas de memoria, leds de indicación, chasis (botón de inicio, tapas, tornillos de seguridad).

PARÁMETRO	ACEPTACIÓN
Revisión Física	
Apertura de cajas respectivamente identificadas, marcadas y verificación del equipo y accesorios entregados: Equipo, Cable de alimentación, Manuales, sello de Energy star	
Verificación externa equipo: Sin rayones, roturas o elementos sueltos	
Encendido	
Conexión alimentación AC – Encendido.	
Componentes internos y externos.	
Validación componentes internos Herramientas de Sistema.	
Puerto Ethernet	
Conexión a red y verificación operación puerto	
Puertos USB	
Verificación reconocimiento automático dispositivos USB.	
Verificación Operaciones Escritura y Lectura.	
Cámara	
Verificación Funcionamiento - Fotografías / Video / reconocimiento facial	
Audio Verificación	
Grabación y Reproducción Locales	

NOVEDADES NO CONFORMES

- Verificar que los equipos de cómputos no presenten rayones, fragmentaciones, golpes o abolladuras.
- Comprobar que todos los componentes estén colocados y conectados correctamente.
- La carcasa que recubre la parte interna del equipo de cómputo no debe poseer tornillería.

Los equipos de cómputo deben ser customizados de fábrica no pueden estar ensamblados de manera artesanal en su diseño y carcasa externa, como por ejemplo uniones de la parte externa con tornillería, cables, cintas conexiones indebidas que afecten la instalación, funcionamiento y operacionalización del componente tecnológico por parte del usuario final.

- Probar que los ventiladores no estén atascados.
- Monitor con ruptura o fragmentación.
- Botones: Averiados con ruptura o fragmentación.
- Encendido: El no encendido del equipo de cómputo.
- Cables y periféricos con ruptura o fragmentación.
- Conexiones internas de los cables realizadas con elementos como silicona citas, grapas, amarres entre otros.
- Elementos internos: no cumplan con la capacidad solicitada (memoria, Disco duro, procesador. entre otros).
- Dispositivos que conforman los equipos de cómputos defectuosos.
- Puertos mal instalados y con movimiento que no permitan realizar una conexión y reconocimiento estable de los periféricos.

	• Los componentes tecnológicos (cables, tarjetas, entre otros) que permiten dar video en la pantalla del equipo de cómputo no pueden tener conexión en la parte exterior del equipo • Todos lo componente se le verificara el año de fabricación. El contratista deberá tener todos los equipos de medición (hardware y software) necesario que permitan verificar la capacidad de todos los componentes que conforman el equipo como por ejemplo fuente, disco duro, memoria, entre otros. El contratista será el responsable de disponer del personal idóneo, en profesiones de Ingeniería de Sistemas y/o Eléctrica y/o Electrónica y/o Telecomunicaciones y/o técnico en sistemas y/o electrónicos, instalaciones físicas, logística, conexiones, transporte del personal técnico de la Policía Nacional designado por el supervisor contrato a las instalaciones donde se realizará la prueba y todo lo necesario para realizar la prueba de recepción de los bienes. Los gastos que llegase a generarse con ocasión a las diferentes revisiones y pruebas correrán a cargo del contratista. Durante el periodo de la prueba de recepción de los bienes, el contratista deberá cumplir con el protocolo de seguridad de instalaciones y seguridad de la información de la Policía Nacional**.** El contratista deberá entregar durante la etapa de ejecución el cronograma y el plan de trabajo para prueba de recepción de los bienes, previa aprobación del supervisor del contrato
CALIDAD DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO ENTREGADOS (APLICAN DURANTE EL TIEMPO DE GARANTÍA)	
22.44	Si el equipo de cómputo presenta la misma falla en el hardware dos (2) veces, el Contratista debe cambiar el equipo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo menor o igual a cinco (5) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra la segunda (2ª) falla.
22.45	Si el equipo de cómputo presenta tres (03) falla en distintas partes en el Hardware, el Contratista debe cambiar el equipo de cómputo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo menor o igual a cinco (5) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra la tercera (3ª) falla.
22.46	Si del total de los equipos de cómputo adquiridos falla el 5% por diferentes causas, el Contratista debe cambiar el porcentaje de los equipos de cómputo que presenta falla por equipos nuevos de características iguales o mejores y debe entregarlos en un tiempo menor o igual a Siete (7) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra el incidente.
22.47	Si del total de los equipos de cómputo adquiridos falla el 10% en la misma pieza de Hardware, el Contratista debe cambiar el porcentaje de los equipos que presenta falla por equipos nuevos de características iguales o mejores y debe entregarlos en un tiempo menor o igual a Siete (7) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra el incidente.
MANTENIMIENTO	
22.48	El contratista es responsable de realizar los mantenimientos correctivos a todos los equipos de cómputo.
22.49	Es responsabilidad del contratista toda la logística necesaria para realizar los mantenimientos correctivos de los equipos de cómputo
PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	
22.50	Las propuestas se harán en forma clara y en idioma español. Deberán presentar la carta de representación del fabricante o de distribuidor autorizado donde se indique su nombramiento por lo menos por el tiempo de ejecución del contrato, tiempo de garantías.
22.51	La propuesta presentada, deberá ser y firmada avalada por un ingeniero electrónico y/o sistema, y/o electricista y/o telecomunicaciones anexando tarjeta profesional. Como lo indica el ARTÍCULO 20 de la LEY 842 DE 2003 “PROPUESTAS Y CONTRATOS. Las propuestas que se formulen en las licitaciones y concursos abiertos por entidades públicas del orden nacional, seccional o local, para la adjudicación de contratos cuyo objeto implique el desarrollo de las actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, deberán estar avalados, en todo caso, cuando menos, por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería.”
SOPORTE TÉCNICO	
22.52	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía y soporte técnico tanto para el hardware y ofimática ofertados.
22.53	Horario de atención para las actividades correctivas debe ser de 08:00 a 18:00 horas los días hábiles.
22.54	El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web. • Número telefónico. • Correo electrónico.
22.55	El contratista deberá garantizar soporte técnico vía telefónica e Internet, como primer nivel de atención.
22.56	Durante el periodo de garantía, el contratista se compromete a atender las llamadas de mantenimiento correctivo, en un tiempo máximo de cuatro (4) horas. Cuando se presente fallas generales o particulares en los equipos de cómputo; el contratista deberá dar soporte en sitio con personal certificado y experimentado en un tiempo no mayor a Doce (12) horas para ciudades principales y Cuarenta y Ocho (48) horas para lugares de difícil acceso tales como Inírida-Guainía, San Andrés y Providencia, Mitú-Vaupés, Puerto Carreño-Vichada, Arauca- Arauca y Leticia-Amazonas, contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos en los numerales del 3.51 al 3.52
22.57	Durante el periodo de garantía, el contratista se comprometerá a reparar los equipos y dejarlos en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de Setenta y Dos (72) horas para ciudades principales y cuarenta y ocho (48) horas para lugares de difícil acceso contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medíos definidos en los numerales del 3.51 al 3.52
22.58	Si el equipo no ha sido reparado en las primeras Cuarenta y Ocho (48) horas para ciudades principales y en las primeras Setenta y Dos (72) horas para lugares de difícil acceso, el contratista deberá suministrar de inmediato un equipo de iguales o superiores características durante el tiempo que dure su reparación. Antes de retirar el equipo de cómputo el contratista deberá permitir, realizar el respaldo de la información y el procedimiento de borrado seguro al disco duro.
22.59	En caso de que la reparación del equipo demore más de dos (02) días, el contratista deberá suministrar equipo de cómputo por uno de características iguales o mejores, en un tiempo máximo de Cuarenta y Ocho (48) horas para ciudades principales y Setenta y Dos (72) horas para lugares de difícil acceso contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medíos definidos en los numerales del 3.51 al 3.52
22.60	Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.
LUGAR DE ENTREGA	
22.61	La entrega de los computadores de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas requeridas establecidas en el presente estudio previo; será en ciudades principales del territorio nacional. Como lo indica el anexo xx
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL	

22.62	El contratista debe anexar en la oferta el acuerdo de confidencialidad diligenciado establecido por la unidad policial
MANUALES	
22.63	El contratista deberá entregar toda la documentación técnica de cada uno de los equipos, elementos y periféricos. El contratista deberá entregar los manuales originales de fábrica para operación; con todos sus catálogos de partes, en idioma castellano y/o inglés, debidamente actualizados a la fecha de entrega y correspondiente certificado de suscripción de actualización.
AMBIENTAL	
22.64	El fabricante y el representante del fabricante en Colombia para los computadores y todos sus componentes, certificará que cumple con lo estipulado en la Resolución 1512/2010 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial “Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones. (Anexar certificación en la oferta).
SEGURIDAD DE INSTALACIONES	
22.65	Durante el tiempo de garantía el contratista deberá cumplir con el protocolo de seguridad de instalaciones y normas internas de seguridad física en cada una de las unidades policiales en todo el territorio colombiano y Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional (resolución 08310 del 28/12/2016).