**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA**
**DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**
**REPUBLICA DE COLOMBIA**

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, MANTENIMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) INCLUIDO EL CENTRO DE MONITOREO A TODO COSTO, PARA LA SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR

## 1º. OBJETO:

**ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, MANTENIMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) INCLUIDO EL CENTRO DE MONITOREO A TODO COSTO, PARA LA SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR.**

## 2º. PLAZO DE EJECUCIÓN:

Se tiene previsto un plazo de ejecución de 4 meses, sin superar el 31 de diciembre de 2025.

## 3º. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

El objeto contractual se enmarca dentro de los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

| CLASIFICACIÓN UNSPSC | SEGMENTO |
|---|---|
| 72151700 | SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD FÍSICA E INDUSTRIAL |
| 46171600 | EQUIPO DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN |
| 92121700 | SERVICIOS DE SISTEMAS DE SEGURIDAD |

## 4. CONDICIONES GENERALES:

El contratista deberá asumir los costos de transporte en que se incurra para la entrega de los productos, así como la instalación y puesta en funcionamiento de los mismos.

La instalación y programación de los equipos será definida y acordada con el supervisor del Contrato; por lo anterior el contratista debe calcular todos los costos que derive la ejecución.

El contratista deberá acreditar personal idóneo para la ejecución del proyecto y garantizar el cumplimiento de los sistemas de seguridad; formación y administración de trabajo seguro en alturas que se requiere para la instalación de los equipos (cámaras).

El contratista deberá presentar un cronograma de ejecución resultado de un trabajo previo realizado con la Corporación, donde se establezcan las prioridades y la distribución por zonas de las actividades a realizar.

**GARANTÍA:**

Los equipos objeto de cotización para la ejecución del proyecto deberán certificar una garantía mínima de 1 año.

La propuesta además deberá incluir a partir de la fecha de recibo de los equipos a conformidad por parte de la Corporación, cuatro mantenimientos preventivos con intervalos de seis meses entre cada uno sin que estos generen costo alguno adicionales por concepto de mano de obra o viáticos.

El proponente al terminar la instalación, programación y puesta en funcionamiento deberá suministrar en medio físico o magnético la siguiente documentación de la cual depende la aceptación del proyecto:

- Manuales de los equipos suministrados.
- Acta con pruebas de funcionamiento de todos los equipos.
- Certificado de garantía de los equipos.
- Certificado de compromiso de los mantenimientos preventivos.
- Acta de capacitación de los sistemas de seguridad electrónica.
- Certificado de claves de fábrica.

## 5. EJECUCION DEL PROYECTO:

### 5.1. LUGAR DE EJECUCION:

| ÍTEM | UBICACIÓN | DIRECCIÓN |
|---|---|---|
| 1 | SEDE CENTRAL PISO 6 Y 7 COMPLEJO EMPRESARIAL GRAN ESTACIÓN | CALLE 24 NO. 62-49 COMPLEJO EMPRESARIAL GRAN ESTACIÓN II PISO 6 Y 7-BOGOTÁ |
| 2 | PISO 5º Y ARCHIVO CENTRAL OFIC 304 EDIFICIO CRA 10 | CARRERA 10 N° 16 - 92-BOGOTÁ |
| 3 | BOGOTÁ LA CALERA EDIFICIO MANUEL MEJÍA PISO 4° - CARRERA 10 N° 16 – 82 | CARRERA 10 N° 16 – 82 BOGOTÁ |
| 4 | SEDE TEUSAQUILLO | CARRERA 20 N° 37 – 34-BOGOTÁ |
| 5 | DIRECCIÓN REGIONAL SABANA OCCIDENTE- FACATATIVÁ | CARRERA 4 N° 4 – 38 |
| 6 | DIRECCIÓN REGIONAL GUALIVÁ- VILLETA | CALLE 7 N° 10-243 |
| 7 | DIRECCIÓN REGIONAL BAJO MAGDALENA -GUADUAS | CALLE 4 N° 5 – 68 |
| 8 | DIRECCIÓN REGIONAL VIANÍ- VIANÍ | CARRERA 5 N° 3 – 02 |
| 9 | DIRECCIÓN REGIONAL RIO NEGRO - PACHO | CALLE 10 N° 19 – 72 |
| 10 | DIRECCIÓN REGIONAL SABANA CENTRO – ZIPAQUIRÁ INCLUYE 2 BODEGAS DEL ARCHIVO HISTÓRICO | CALLE 7ª N° 11 – 40 |
| 11 | DIRECCIÓN REGIONAL ALTO MAGDALENA- GIRARDOT | CALLE 21 N° 8 – 21/23 |
| 12 | DIRECCIÓN REGIONAL SUMAPAZ- FUSAGASUGÁ | AV. LAS PALMAS N° 15 – 17 |
| 13 | DIRECCIÓN REGIONAL TEQUENDAMA - LA MESA | CARRERA 20 N° 2 – 57 |
| 14 | DIRECCIÓN REGIONAL SOACHA | CALLE 21 N° 7 – 90 |
| 15 | DIRECCIÓN REGIONAL CHOCONTÁ | CARRERA 5 N° 6 – 53 PISO 3 |
| 16 | DIRECCIÓN REGIONAL CHIQUINQUIRÁ | CARRERA 6 N° 9 – 40 |
| 17 | DIRECCIÓN REGIONAL UBATÉ | TRANSVERSAL 2 N° 1E – 40 |

| | | |
|---|---|---|
| 18 | LABORATORIO AMBIENTAL MOSQUERA | BODEGA 13 MANZ C, PARQUE INDUSTRIAL SANTO DOMINGO |
| 19 | CABAÑAS PARQUE NEUSA | MUNICIPIO DE COGUA, VEREDA QUEBRADA HONDA Y CARDONAL |
| 20 | PARQUE EL HATO - | MUNICIPIO CARMEN DE CARUPA, VEREDA EL HATO |
| 21 | PARQUE SOPO | KM 17 AUTOPISTA NORTE |
| 22 | PARQUE JUAN PABLO II | MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ |
| 23 | PARQUE LAGUNA DE GUATAVITA CEREMONIA Y 2 LOCALES) | MUNICIPIO DE SESQUILÉ |
| 24 | PARQUE RIO NEUSA Y 4 DIVISIONES). | MUNICIPIO COGUA-VEREDA CARDONAL |
| 25 | EMBALSE NEUSA - | MUNICIPIO COGUA, VEREDA LA PLAZUELA |
| 26 | CAV DE FLORA ( Área oficinas) | BODEGA 16 MANZ I, PARQUE INDUSTRIAL SANTO DOMINGO |
| 27 | CAV DE FAUNA (Área administrativa) | TOCAIMA |

**5.2. El proyecto debe ejecutarse en cuatro fases, así:**

| ITEM | NOMBRE FASE | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| **FASE 1** | **DIAGNOSTICO** | Con base en el cuadro de necesidades existentes en la entidad, el contratista deberá realizar visitas a cada una de las sedes a intervenir con el fin de realizar los ajustes técnicos, revisar cantidades, redes y demás aspectos que permitan estructurar la segunda fase.<br><br>Como resultado de estas visitas se debe presentar un informe general que contenga las actas por cada una de las sedes a intervenir en el que se detalle la cantidad equipos a instalar con su respectivas características, cableado, tubería y plano final de instalación.<br><br>Se debe entregar todos los protocolos de manejo del circuito cerrado, que incluya como acceder al sistema, quién o quiénes serían las personas encargadas de acceder a dicha información.<br><br>Como sería la política de manejo de datos e información, de conformidad con la Ley 1281 |

| | | |
|---|---|---|
| | | Así mismo, el protocolo para el manejo adecuado de las situaciones, casos o eventos adversos que se susciten al interior de las instalaciones de la Corporación y que sean captadas por el sistema cerrado de televisión a instalar,<br><br>Igualmente debe, si es el caso, ajustarse con el manual de vigilancia y seguridad existente en la Corporación |
| **FASE 2** | **ADQUISICION E INSTALACION** | En esta fase el CONTRATISATA deberá adquirir, suministrar e instalar bajo su responsabilidad en cada una de las sedes a intervenir de LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR, los equipos de iguales o mejores condiciones técnicas y las cantidades descritas en el documento técnico. |
| **FASE 3** | **IMPLEMENTACION DEL CENTRO DE COMPUTO.** | El contratista debe proceder en esta fase a implementar todo el funcionamiento del Circuito Cerrado de Televisión, realizando la verificación del óptimo funcionamiento de los equipos adquiridos y su correcta instalación.<br><br>Debe realizar pruebas debidamente avaladas por la Supervisión del contrato en las que se detalle el buen funcionamiento de equipos.<br><br>Así mismo, debe garantizar la implementación del centro o cuarto de cómputo en la Dirección General, donde estarán los equipos y el centro de dirección del Circuito, previa verificación por parte del supervisor que determine el suministro de los equipos de cómputo y demás dispositivos necesarios para que los operadores de cámaras puedan cumplir con su labor de monitoreo de las áreas a intervenir. |
| **FASE 4** | **PUESTA EN MARCHA Y ENTREGA CCTV** | En esta fase, luego de verificarse por parte del supervisor la correcta implementación del centro de cómputo y su optimo funcionamiento, debe verificar la adecuada sincronización de todos los equipos instalados con el centro de cómputo o de monitoreo, garantizando la confidencialidad a que se compromete el contratista, deberá entregar documentos físicos por cada sede intervenida en que se detalle la cantidad, la calidad y el correcto funcionamiento de los mismos. Esta acta deberá ser suscrita por quien ejerza la supervisión de este contrato y el representante legal de la firma contratista.<br><br>Igualmente, se debe hacer entrega de los manuales técnicos de cada equipo instalado con sus especificaciones respectivas, protocolos de uso, de acceso a la información conforme quedo establecido desde la fase diagnóstica.<br><br>En esta fase, el contratista debe realizar la transferencia del conocimiento a través de capacitaciones dirigidas a los directivos de la sede central, de las direcciones regionales, al |

| | | |
|---|---|---|
| | | personal de planta y contratista de la Corporación en el buen uso y adecuado manejo del circuito cerrado de televisión.<br><br>Así mismo, se deberá transferir dicho conocimiento a los directivos y funcionarios de la Corporación en los protocolos para los casos adversos y cómo se realizará el acceso al manejo de la información capturada.<br><br>Finalmente, se realizará la entrega a la Corporación y/o a quien éste delegue o manifieste, con la salvedad que debe estar en pleno funcionamiento en todas y cada una de las sedes intervenidas. |

## 6. PERSONAL MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

| PERFIL REQUERIDO | CANTIDAD | DEDICACIÓN H / MES | FORMACIÓN ACADÉMICA | EXPERIENCIA GENERAL/ESPECIFICA |
|---|---|---|---|---|
| **GERENTE DE PROYECTO (EVALUABLE)** | 1 | 70% | PROFESIONAL EN CUALQUIER DISCIPLINA.<br><br>CURSO EN ESPECIALIZACIÓN MEDIOS TECNOLÓGICOS. EXPEDIDO POR ENTIDAD CON LICENCIA OTORGADA POR EL MINISTERIO DE DEFENSA.<br><br>POSGRADO EN LA MODALIDAD DE MAESTRIA: EN DIRECCION Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS. | **EXPERIENCIA GENERAL**: CERTIFICADA DE CINCO (5) AÑOS, CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICION DE LA TARJETA PROFESIONAL |
| **INGENIERO ELECTRONICO (EVALUABLE)** | 1 | 70%. | PROFESIONAL EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA.<br><br>TÍTULO DE POSGRADO EN LA MODALIDAD DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MANTENIMIENTO.<br><br>CONSULTOR DE LA SUPERINTENDENCIA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA VIGENTE. | **EXPERIENCIA GENERAL**:<br><br>CERTIFICADA DE TRES (3) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICION DE LA TARJETA PROFESIONAL |
| **APOYO A LA INSTALACION (EVALUABLE)** | | 50% | TITULO TECNICO PROFESIONAL EN INGENIERIA DE SISTEMAS.<br><br>CURSO: ESPECIALIZACION MEDIOS TECNOLOGICOS, EXPEDIDO POR ENTIDAD CON | EXPERIENCIA GENERAL:<br><br>TRES (3) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE GRADO Y/O A PARTIR DE LA EXPEDICION DE LA |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | | LICENCIA OTORGADA POR EL MINISTERIO DE DEFENSA | TARJETA PROFESIONAL, SEGÚN APLIQUE. |
| **OPERADOR LIDER DE MEDIOS TECNOLOGICOS (EVAUABLE)** | 1 | 100% | BACHILLER EN CUALQUIER MODALIDAD.<br><br>CURSO EN MEDIOS TECNOLOGICOS.<br><br>CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL DEL SENA EN EVALUAR LA COMPETENCIA LABORAL SEGÚN PROCEDIMIENTO DEL ORGANISMO CERTIFICADOR-NIVEL AVANZADO. | **EXPERIENCIA GENERAL:** CERTIFICADA DE CINCO (5) AÑOS. |
| **INSTALADORES (EVALUABLE)** | 2 | 100% | BACHILLER EN CUALQUIER MODALIDAD. | **EXPERIENCIA GENERAL**:<br><br>CERTIFICADA DE DOS (2) AÑOS. |

## 7. EQUIPOS:

El sistema CCTV y las cámaras deberán cumplir con la siguiente ficha técnica y especificaciones mínimas:

| Cámara IP fija varifocal, 4 MP | |
|---|---|
| Sensor de imagen | CMOS de barrido progresivo de 1 / 2,5 " |
| Min. Color de iluminación | 0.008 lux @(F1.2, AGC ON), 0.011 lux @(F1.4, AGC ON), 0 lux with IR |
| Velocidad de obturación | 1/3 s to 1/100,000 s |
| Obturador lento | Si |
| Filtro de corte de infrarrojos para día y Noche | Si |
| Reducción de ruido digital | 3D DNR |
| WDR | 120Db |
| Panorámica de ajuste de 3 ejes | 0 ° a 360 °, inclinación: 0 ° a 90 °, rotación: 0 ° a 360 ° |
| Distancia focal de | 2,7 a 13,5 mm |
| Apertura | F1.4 |
| Enfoque | Automático |
| Accionamiento de CC | con iris automático |
| FOV | horizontal: 116 ° a 30 °, FOV vertical: 60 ° a 17 °, FOV diagonal: 144 ° a 33,5 |
| Alcance IR | hasta 60 m |
| Longitud de onda | 850nm |

| | |
|---|---|
| Tasa de bits de video | 32 Kbps a 16 Mbps |
| Codificación de video escalable | (SVC) Codificación H.264 y H.265 |
| Máxima Resolución | 2688 × 1520 |
| Transmisión principal | 50Hz: 25 fps (2688 × 1520, 2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280×720) 60Hz: 30 fps (2688 × 1520, 2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280×720) |
| Mejora de imagen | BLC / 3D DNR / HLC |
| Configuraciones de imagen | El modo de rotación, la saturación, el brillo, el contraste, la nitidez, el AGC y el balance de blancos se pueden ajustar mediante software de cliente o navegador web y ajustables a tecnología IP. |

| Cámara PTZ IP 4 MP 25 × Velocidad de red IR | |
|---|---|
| Sensor de imagen | CMOS de escaneo progresivo de 1 / 2.5" |
| Píxeles efectivos: | 2560 × 1440; 4 MP |
| Zoom digital: | 16X |
| Longitud focal | 4.8 mm a 120 mm, zoom óptico de 25× |
| Velocidad de zoom: | Aprox. 3.6 s (lente óptica, teleobjetivo) |
| Rango Pan: | 360° sin fin |
| Modelo | 4 escaneos de patrones, tiempo de grabación de más de 10 minutos para cada escaneo |
| Distancia de irradiación IR: | 150m |
| Resolución de imagen | máx: 2560 × 1440 |
| Protocolos: | IPv4 / IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, Bonjour |
| Fuente de alimentación: | 24 VCA y Hi-PoE |
| Nivel de protección | IP66 estándar (domo para exteriores) |
| Iluminación mínima: | Color: 0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON); B / N: 0.001 Lux @ (F1.6, AGC ON); 0 Lux con IR |

| UPS Interactiva 750va | |
|---|---|
| Especificaciones | Ups Interactiva 750va 375w 6 Tomas 25 Minutos 120v |

| MONITOR 22” | |
|---|---|
| Cuerpo de dispositivo | ultra fino con borde ultrafino en 3 lados. |
| Canales | |
| Canales | 2 canales de pantalla LVDS HD de 8 bits/10 bits (1920 × 1080). |
| Pantalla | Pantalla de visión ultra ancha de 178°. |
| Ruido | Reducción de ruido 3D. |
| Diseño Pantalla | Diseño con poca luz azul para el cuidado de los ojos. |
| Interfaz | Interfaz dual de HDMI y VGA. |
| Soporte | Soporte de montaje en pared VESA |

| NVR DE 32 CANALES | |
|---|---|
| Funciones de Grabación y Visualización: | Detección de movimiento multizona.<br>Zoom digital en visualización y grabación.<br>Dual stream (main stream y sub stream).<br>Soporta avance rápido, lento, cuadro a cuadro, etc.<br>Tecnología de discos duros S.M.A.R.T.<br>Múltiples tipos de grabación, incluyendo tiempo real, grabación manual,videosensor, videosensor y alarma, videosensor o alarma.<br>Grabación cíclica (sobreescritura) y no cíclica. |
| Resolución de Grabación por Canal | 1 Megapixel: 32 Canales@30IPS.<br>2 Megapixel: 32 Canales@30IPS.<br>5 Megapixel: 32 Canales@12IPS.<br>8 Megapixel (4K): 30 Canales@8IPS.<br>Reproducción síncrona en canales: 16 Canales. |
| Interfaces Entradas / Salidas**:** | Salida HDMI: 4K (3840 × 2160)/60Hz, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 1920 × 1080p/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz.<br>También salida VGA: 1920 × 1080p/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz.<br>Además de salida independiente HDMI y VGA.<br>Entrada de Audio: 1 Canal.<br>Salida de Audio: 1 Canal.<br>Entrada de Alarma: 4<br>Salida de Alarma: 1<br>Soporta audio bidireccional (audio de dos vías).<br>Grabación externa: iSCSI y NFS (SYNOLOGY) / hasta 64 TB.<br>Capacidad de discos SATA: 4 HDD´s de hasta 6TB.<br>Soporte para e-SATA: N/A.<br>Arreglo de discos: N/A. |
| Características físicas y eléctricas**:** | Compresión de vídeo: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264.<br>Soporta mouse USB para operar (incluido).<br>Soporta 4 HDD´s de hasta 6TB. (no incluido).<br>Soporta búsqueda de agenda en forma local ó remota.<br>Soporta tecnología ANR con cámara IP HIKVISION cuando la red esta desconectada.<br>Soporta DDNS (Hik-Connect, DynDNS, No-IP, etc).<br>Soporta Hik-Connect P2P (Hik-Connect).<br>Acceso remoto vía teléfono: Android, iPhone, iPad (IVMS-4500 / Hik-Connect).<br>Compatibilidad con navegadores IE, Safari, Chrome (ietab).<br>Software cliente IVMS-4200 (gratuito).<br>Soporta múltiples marcas como: AXIS, ONVIF, PANASONIC, PSIA, SAMSUNG, ACTi, SANYO, ZAVIO, VIVOTEK entre otros.<br>Dimensiones: 445 × 390 × 75mm.<br>Alimentación: 100 a 240Vca / 20 W.<br>Temperatura de operación: -10°C a 55°C.<br>Peso: 3 Kg sin HDD. |

| JOYSTICK | |
|---|---|
| Especificaciones | Joystick IP con pantalla táctil de 7" compatible con cámaras IP, domos IP, DVRS y NVRS , entre otros |

| SERVIDORES | |
|---|---|
| Especificaciones | Procesador Intel® Xeon® E-2124 (4-Core, 4-Subprocesos, 3.4 up to 4.6GHz Turbo, 8MB SmartCache, Bus Speed 8 GT/s, TDP 71W), Memoria RAM 16GB (1x 16GB) DDR4-2133MT, Disco Duro 1x 2TB 7.2K rpm SATA 6Gbps 3.5", Controladora PERC H330 (Soporta RAID 0-1-10-5-50), Unidad DVD/RW SATA, Red Ethernet On-Board LOM 2-Port Gigabit, Fuente de Poder 1x 365W, Puertos (Front Ports: 1x Dedicated iDRAC micro-USB, 1x USB 3.0 - Rear Ports: 1x Serial, 2x USB 3.0, 4x USB 2.0, 1x VGA - Internal Ports: 1x USB 3.0), iDRAC9 Basic. Incluye Teclado/Mouse. Garantía 15 Meses 5x10 NBD On Site. |

| PCS | |
|---|---|
| Especificaciones | 2 PCS , CON 2 MONITORES DE 32” GRADUALES PARA LA ALTURA, 2 MOUSES, 2 TECLADOS EXTERNOS CON DOS SOPORTES Y CON DOS VENTIALADORES DE CONTROL DE TEMPERATURA. PROCESADOR Intel Core i7, RAM: 8GB, DDR4, TARJETA DE VIDEO, 2 GB CON SALIDA A 2 MONITORES, ALMACENAMIENTO: mínima de 512 GB SSD, 1TB ESCLAVO, PUERTOS: USB, HDMI, DVI LICENCIAMIENTO: Office 365 con aplicativos(word, Excel, power point, correo electrónico outlook), o superior, con su antivirusy |

| DISCOS DUROS | |
|---|---|
| Especificaciones | Clase: Discos Duros |
| | Tipo: HDD |
| | Capacidad: 8TB |
| | Bahía de Disco: 3.5" |
| | Velocidad: 5400 RPM |
| | Interface: SATA 6 Gb/s |
| | Cache: Cache 128MB |
| | Características: Intellipower |

| SWITCH POE | |
|---|---|
| Interface: | 10/100Mbps RJ45 Ports |
| Medios de Red: | 10BASE-T: UTP category 3, 4, 5 cable (maximum 100m)<br>• EIA/TIA-568 100Ω STP (maximum 100m)<br>• 100BASE-TX: UTP category 5, 5e cable (maximum 100m)<br>• EIA/TIA-568 100Ω STP (maximum 100m) |
| Fuente de Alimentación Externa | External Power Adapter(Output: 48VDC / 1.25A) |
| Puertos PoE (RJ45): | • Standard: 802.3 af compliant |

| | |
|---|---|
| | • PoE Ports: Port1- Port4<br>• Power Supply: 57W |

| RACK | |
|---|---|
| Especificaciones | Gabinetes de pared puerta con chapa de guantera y 2 llaves; tapa superior punzonada para instalación de 1 ventilador de 4". Calibre del cajón 20 Cold Rolled, 2 parales Cal 18 Cold Rolled, perforación en la parte posterior para anclar a pared, pintura electrostática color negro gofrado. Incluir 1* bandeja para rack 30cm, 1* multitoma para rack 8 servicios 8* kit tuerca canastilla m6 para montaje de equipos, debe caber el<br>NVR, ups y modem de internet |

## 8. REQUERIMIENTOS TECNICOS PARA LA CENTRAL DE MONITOREO

Como mínimo se debe contar con un software licenciado de administración centralizado que permita manejar todas las cámaras y PTZ del sistema, este debe reportar fallas de conexión de los NVR, estado del sistema (Red, CPU, RAM), capacidad para creación de múltiples vistas (predefinidas y customizadas por el usuario), captura de imágenes y grabación en tiempo real desde la vista en vivo, zoom digital desde software, configuración sencilla de brillo, contraste y saturación, reproducción instantánea desde la vista en vivo audio en dos vías, Control PTZ, Administración de usuarios y restricción de permisos, log de eventos, manejo de alarmas, Manejo de Video Wall, gestión de mapas para ubicación de equipos y administración de alarmas, Importación y exportación de archivos de configuración. Operación bajo plataformas Windows y MAC, entre otros

El software de monitoreo deberá contemplar las licencias correspondientes para el monitoreo de mínimo las cámaras y PTZ solicitadas o más, de acuerdo al servicio, permitiendo el monitoreo continuo y constante de CCTV, además se deberá certificar que es propiedad del proponente. El cableado debe ser CAT 6 exteriores y 6 interiores cobre Monomarca de punta a punta, marquillado desde el rack hasta los puntos de instalación, encorazado.

El rack debe tener altura útil: 45U, Formato: 2 Parales en formato de 19" de acuerdo a estándar EIA-310- E, Tornillo 12-24, Altura Externa: 2030 mm, Ancho:525 mm, Capacidad de Carga: 850 Kg, Material Estructura: Construcción en acero laminado en frío, Acabados: Conjunto tratado en tanques especiales con procesos desengrasantes y fosfatizantes que garantizan resistencia a la oxidación. • Acabados en pintura de polvo electrostática horneada y fijada por paneles infrarrojos. Estándares: ANSI / EIA - RS -310-D • DIN 41494: PART. 1 • DIN 41494: PART.7 • EIA / ECA - 310 -E • ETSI STANDAR • IEC-297-2 • PCI DSS, Garantía: 5 años

Y 2 Puestos de trabajo, con pasacables lateral izquierdo, con superficie de largo 1.50, Altura de 73 a 75, Fondo 60 parte Angosta, Parte curva 73, con su archivador metálico (cajonera) con llave que da la seguridad para los 3 cajones, con Niveladores Para graduar altura.

Ocho Sillas Tipo Gerencial Ergonómicas: Giratoria con respaldo en malla de nylon, asiento tapizado en tela de malla, con cabecero ajustable, Apoya brazos fijos al asiento, con base cromada de 5 puntas, elevación a gas, mecanismo de inclinación de 145 grados en diferentes posiciones, rodachinas, ergonómica, incluyendo los descansa pies.

**NOTA 1:** Antes de la instalación del centro de monitoreo el HSE debe generar el aval el proponente, con relación al cumplimiento de la normatividad de ARL.

**NOTA 2:** EL CONTRATISTA debe garantizar que los amplificadores de señal de las cámaras cuenten con transmisión de señal a largas distancias y sean inmunes a interferencias de imagen.

**NOTA 3:** Todos los equipos y demás elementos deben ser en su totalidad nuevos. Esta exigencia garantiza que los componentes estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que cumplan con los estándares de calidad y seguridad.

**NOTA 4:** EL CONTRATISTA deberá implementar y suministrar un sistema de grabación y custodia digital, dicho sistema debe permitir el almacenamiento de información de mínimo tres (3) meses atrás.

**NOTA 5:** El costo o valor del sistema, de las cámaras y de todos los equipos a suministrar, incluyen los costos de Materiales, Insumos, Mano de Obra, Transporte y todos los que se requieran con IVA incluido para el buen funcionamiento del sistema, deben ser incluidos en la propuesta asumidos en su totalidad por el proponente sin costo alguno para LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR

**NOTA 6:** El servicio de Internet deberá ser suministrado por la entidad, no obstante, el contratista deberá garantizar el respaldo (otra red de internet) en caso de falla o novedad con el fin de mantener la continuidad en la prestación del servicio.

**NOTA 7:** Todos los equipos instalados, deben contar con una garantía mínima de cinco (5) años. Esta garantía es fundamental para asegurar la fiabilidad y el rendimiento a largo plazo de los sistemas, proporcionando a la Corporación una protección adicional en caso de fallos o defectos.

**GABRIEL ALEJANDRO ÁLVAREZ SIERRA**
**DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO**

| **Proyección** | **Proyección** | **Aprobó** |
|---|---|---|
| Firma: | Firma: | Firma: |
| Nombre Completo:<br>Mauricio Carrillo López | Nombre Completo:<br>Sandra Viviana Garzón Moreno | Nombre Completo:<br>Nelly Yolanda Russi Quiroga |
| Cargo: Contratista DAF | Cargo: Contratista DAF | Cargo:<br>Directora Operativa DAF |
| Dependencia: DAF | Dependencia: DAF | Dependencia: |