

 <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p> <p>CAPROVIMPO</p> <p>Caja Promotora de Vivienda Militar y de Policía BIENESTAR Y EXCELENCIA</p>	<p>FORMATO</p> <p>ESTUDIO PREVIO DE NECESIDAD</p> <p>CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p> <p>PARA LA CONTRATACIÓN DE</p> <p>BIENES, OBRAS O SERVICIOS</p>	FECHA APROBACIÓN:	22/11/2013
		VERSIÓN:	001
		CÓDIGO:	GC-NA-FM-031

Bogotá, D.C., 4 de junio de 2014

DE: ÁREA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

PARA: PROFESIONAL DE DEFENSA – ÁREA DE CONTRATACIÓN

I. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS A CONTRATAR.

Por la naturaleza y objeto social de la Entidad, la calidad de sus directivos, funcionarios y afiliados, las circunstancias de orden público y las constantes acciones de la delincuencia común; aparte del servicio de vigilancia privada, se requiere contar con medios de Vigilancia y Seguridad electrónica que nos ayuden a controlar y mitigar los riesgos y vulnerabilidades a los que se ve expuesta la Entidad.

El circuito cerrado de televisión Ip (CCTV) es una herramienta fundamental de apoyo al servicio de vigilancia privada como medio de protección para controlar las vulnerabilidades, evaluar en forma permanente los factores de riesgos de seguridad, con el fin de diseñar políticas y estrategias en el planeamiento, coordinación, supervisión e implementación de medidas de protección que mitiguen los riesgos existentes, permitiendo garantizar a la Entidad una oportuna y efectiva seguridad integral.

Sumado a lo anterior la Superintendencia Financiera de Colombia mediante la circular 052 de 2007, la cual fue actualizada mediante la circular 022 de 2010, establece en su título I Capítulo décimo segundo: *“Requerimientos mínimos de Seguridad y calidad en el manejo de la información a través de medios y canales de distribución de productos y servicios, numeral 4.1.3. “Contar con cámaras de video, las cuales deben cubrir al menos el acceso principal y las áreas de atención al público. Las imágenes deberán ser conservadas por lo menos ocho (8) meses o en el caso en que la imagen respectiva sea objeto o soporte de una reclamación, queja, o cualquier proceso de tipo judicial, hasta el momento en que sea resuelto”.*

En este orden de ideas atendiendo a la naturaleza, es necesario contratar la Fase II que consiste en La ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, REUBICACIÓN, MONTAJE, PRUEBA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN IP DE VIDEO VIGILANCIA (CCTV) POR MEDIO DEL SISTEMA DE LLAVE EN MANO, INCLUIDA LA INSTALACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS Y DE DATOS DEL SISTEMA PARA LA SEDE PRINCIPAL Y LOS PUNTOS DE ATENCIÓN DE LA CAJA PROMOTORA DE VIVIENDA MILITAR Y DE POLICÍA”

II. OBLIGACIONES ESPECIFICAS

El contratista deberá desarrollar las siguientes actividades, esenciales para la ejecución del objeto del contrato:

1. Entregar, instalar, montar, y poner en funcionamiento a todo costo el sistema de circuito cerrado de televisión Ip (CCTV), acorde con las especificaciones técnicas exigidas en el presente estudio, así mismo adquisición de elementos e instalación de la infraestructura de la Red de cableado estructurado y red de corriente regulada, solicitadas por parte de CAPROVIMPO.
2. Desarrollar todas las adecuaciones y pruebas que se requieran para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del sistema de circuito cerrado de televisión Ip (CCTV), conforme a las necesidades de la Entidad, previa solicitud del supervisor.
3. Incluir los requerimientos técnicos de hardware, software y comunicaciones necesarios para que el sistema de vigilancia electrónica opere óptimamente.
4. Adelantar el diseño e implementación tecnológica pertinente, para que el CCTV Ip permita un monitoreo y seguimiento permanente desde el Centro de Operaciones de la Sede Principal y los puntos de atención de la entidad.
5. Aportar todas las herramientas e implementos necesarios para la correcta ejecución del contrato.
6. Todos los materiales adquiridos o suministrados para la instalación que cubren estas especificaciones, deberán ser originales, nuevos (entregados en sus empaques originales), elementos de primer uso, no re manufacturados, ni repotenciados; de utilización actual en el Mercado Nacional e Internacional, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase.
7. Los equipos deben cumplir con los protocolos de compatibilidad **ONVIF**, que agrupa los fabricantes reconocidos en el mercado interoperabilidad entre las mismas.
8. Todo el material y la mano de obra empleada, estarán sujetos a la Inspección del Supervisor del contrato designado por CAPROVIMPO, quien tiene el derecho a rechazar el material que se encuentre dañado, defectuoso o en el evento de que la instalación de elementos no cumpla con lo indicado en las Especificaciones Técnicas.
9. Asumir los costos y demás gastos ocasionados (transporte, traslados de los equipos, personal necesario para el desarrollo del contrato) que se generen en la correcta ejecución del objeto del contrato y será responsable por el bodegaje temporal, seguridad, empaque y protección de forma adecuada de los equipos que deben ser instalados en la sede y los puntos de atención de la CAJA.
10. Adjuntar los catálogos de los equipos Ofrecidos en la propuesta, en los cuales se puedan verificar las características y requerimientos técnicos descritos en la oferta.

- 11.** Entregar los procedimientos, manuales, protocolos y claves master establecidas para la operatividad del circuito cerrado de televisión Ip (CCTV).
- 12.** Cualquier cambio durante la ejecución que obligue a modificar el Proyecto será resuelto por CAPROVIMPO, a través del Supervisor del Contrato.
- 13.** El Contratista debe realizar una capacitación nivel usuario y administrador al personal de la Entidad que determine el supervisor del contrato, con el fin de garantizar el correcto uso y manipulación de los equipos de video vigilancia adquiridos (Mínimo 1 sesiones de 4 horas).
- 14.** El Contratista se obliga a realizar dos tipos de mantenimiento del circuito cerrado de televisión (CCTV):
 - a. Mantenimientos preventivos semestrales que cubra el tiempo de la garantía ofrecida, el primero a los 6 meses después de la instalación del sistema.
 - b. Mantenimiento correctivo de la falla en el menor tiempo posible, pero en ningún caso podrá superar veinticuatro (24) horas después de reportada la falla. Así mismo, en caso de que la falla del equipo no pueda ser solucionada en un tiempo máximo de veinticuatro (24) horas, se deberá cambiar por uno de iguales o mayores características en un tiempo no mayor a dos días hábiles, sin costo alguno.
- 15.** El Contratista deberá suministrar la garantía directa del fabricante y/o proveedor según el caso de los equipos y elementos suministrados, así como garantizar la operatividad, calidad del video, grabación y correcto funcionamiento de un (1) año, ofreciendo el cambio de los equipos, partes o elementos, cuantas veces se requiera, en el evento que presenten defectos, sufran daños o no cumplan con las especificaciones técnicas exigidas por la Entidad, en un tiempo máximo de veinticuatro (24) horas siguiente a la fecha de comunicación que en tal sentido realice CAPROVIMPO a través del Supervisor del Contrato. Los cambios que efectúe el contratista no generarán ningún costo adicional a la Entidad.
- 16.** El contratista debe garantizar la perfecta integración, homogeneidad y administración del sistema de forma remota por medio del Software de la plataforma del Centro de Operaciones y Control ubicado en la sede principal de la Caja Promotora de Vivienda Militar y de Policía - Bogotá; se requiere como requisito indispensable que tanto las cámaras de video vigilancia, el sistema de grabación en red (NVR) ofrecidos y demás equipos; sean de la misma plataforma a la existente en el Centro de operaciones y control en Bogotá, así mismo al efectuar la instalación y configuración deberán estar concatenados entre el sistema existente y el requerido.
- 17.** El contratista deberá presentar en su propuesta técnica una carta en la que certifica que la solución de video ofertada cuenta con total y garantizada interoperabilidad, estabilidad, compatibilidad y administración desde la plataforma del Centro de Monitoreo y Control de la Sede principal de Bogotá.

- 18.** Instalar los equipos en los diferentes puntos de atención de CAPROVIMPO, indistintamente de la cantidad solicitada para los mismos, las cuales podrán variar de ubicación dependiendo de las necesidades de la Entidad, información que será oportunamente suministrada por el supervisor del contrato.
- 19.** Suministrar equipos adicionales bajo las características mínimas requeridas o superiores, en el evento de que la entidad así los requiera, previa presentación de la cotización, la cual deberá ser aprobada por el supervisor del contrato.
- 20.** Realizar la ejecución del proyecto teniendo en cuenta la normatividad eléctrica vigente de acuerdo con el código eléctrico nacional y RETIE.
- 21.** La ejecución del presente proyecto será bajo el sistema "LLAVE EN MANO", de manera tal que se asegure el correcto e integral funcionamiento del sistema así como su continuidad y soporte permanente.
 - Se entiende LLAVE EN MANO como la modalidad bajo la cual el Contratista es responsable de la ingeniería, procura, ejecución, implementación y puesta en servicio del sistema contratado.
 - El Contratista bajo esta modalidad está obligado a realizar el servicio dentro de los alcances, monto y plazo contractual de su propuesta técnico económico; no siendo causal de ningún tipo de ajuste en la compensación económica por los componentes que son materia de su propuesta.
- 22.** El Contratista presentará al supervisor del contrato para su aprobación el plan de trabajo con el cronograma de actividades, el cual debe contemplar las actividades de forma tal que no afecte las labores de los funcionarios de la Caja y un periodo de prueba de funcionamiento mínimo de 10 días hábiles, siendo la presentación del precitado documento previo a la suscripción del acta de inicio, para su ejecución.
- 23.** Deberá entregar los equipos instalados, configurados, programados y en correcto funcionamiento en un plazo no superior a cinco (05) meses, contados a partir de la fecha del acta de inicio.
- 24.** El contratista se compromete a que el funcionamiento del Sistema de Circuito Cerrado de Televisión tendrá continuidad sin limitaciones funcionales, todos los días del año.
- 25.** Realizar desmonte, reubicación y correcto funcionamiento de los diferentes equipos que integran el sistema de CCTV, en la sede principal o en cualquiera de sus puntos, en caso de requerirse según las necesidades de la Entidad, previa solicitud del supervisor y autorización de la Gerencia General.
- 26.** El contratista deberá garantizar la funcionalidad de la conexión del CCTV; y los elementos adicionales o necesarios utilizados para este fin será por cuenta del contratista.

27. El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estos se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.
28. Cumplir con todas la normas de seguridad industrial.
29. Cumplir y ejecutar el contrato dentro de los términos y condiciones acordados con el supervisor del Contrato.
30. Presentar los informes que le sean solicitados en desarrollo del objeto contractual.
31. Las demás que le sean solicitadas en desarrollo del objeto contractual.

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El presente objeto contractual cuenta con los siguientes Sub Sistemas. A continuación se desarrolla los componentes, especificaciones técnicas, cantidades e información de carácter técnico correspondiente a cada Sub Sistema.

La oferta debe contemplar las licencias de operación de equipos y software para la administración local y remota a que dé lugar.

El sistema de Cámaras de Video Vigilancia IP y equipos a implementar comprende:

I	CÁMARAS	PPAL	VENECIA	B/QUILLA	CARTAGENA	B/MANGA	MEDELLIN	IBAGUE	CALI	FLORENCIA	CANT
A	INTERIOR TIPO BULLET	4	0	5		4	4	4	5	3	29
B	MINI DOMO	11	0	3		3	3	0	3	3	26
C	MINI DOMO ESPECIAL PARA INTERIOR DE ASCENSOR	1	0	0		0	0	0	0	0	1
II	EQUIPOS										CANT
A	NVR – IP, CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 8 MESES, TIEMPO CONTINUO DE TODAS LAS CÁMARAS QUE INTEGRAN EL SISTEMA, DE 64 CANALES.	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8
B	SISTEMA DE VIDEO WALL 3x2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
C	MONITOR TIPO INDUSTRIAL DE 46 PULGADAS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
D	MONITOR LCD 19"	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8
E	SWITCHES PoE	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
F	GABINETE O RACK PARA EQUIPOS (DVR - NVR)	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4

NOTAS:

1. Las cantidades descritas en el cuadro anterior podrán variar de un sitio a otro según las necesidades de CAPROVIMPO.
2. Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas por lo tanto, los oferentes podrán ofrecer mejores características de las solicitadas.

3.1. SUB SISTEMA DE CÁMARAS IP

La solución de Video Vigilancia será una solución basada en el uso de tecnología de última generación de Cámaras de video IP, altamente confiable, escalable, robusta y de alto desempeño.

La solución tecnológica para la administración, grabación, control y visualización del sistema de Video Vigilancia IP será completamente digital y todos sus componentes de Hardware y Software deberán interactuar de manera totalmente compatible e integrada con la plataforma de la sede principal en Bogotá.

Adquisición, instalación, integración y puesta en servicio de un sistema de Circuito Cerrado de Televisión Ip (CCTV) de Video Vigilancia Fija, ubicada en puntos fijos, compuesto por las cámaras tipo IP; montadas en brazos, mástiles o soportes rebatibles adosados a muro o techo y ubicadas en diferentes puntos de la Sede. Los puntos serán suministrados por el Supervisor del Contrato de CAPROVIMPO.

A. Cámaras Ip tipo Bullet.

Características Generales.

1. Alimentación a través de ETHERNET (POE) que permite alimentar el sistema de vigilancia.
2. Detección facial, detección de movimiento, detección de audio, lente varifocal motorizado de 2.8x.
3. Cámaras Ip que disponga de interfaces abiertos (una interfaz de programación o api). La cámara Ip no debe limitar las opciones y funciones disponibles.
4. Protección IP66
5. Control y supervisión desde equipos móviles como Tablets o teléfonos inteligentes (Ipad, Iphones o Smartphone).

Características Mínimas

1. Alto rendimiento, cámara mínimo de 2 megapíxeles
2. IP capaz de mostrar múltiples resoluciones de la CIF (320 x 180) a través de formato 16:9 de alta definición de 1080p, que completa de 2 megapíxeles (1280 x 1024).
3. Mínimo detección de movimientos 4 zonas.
4. Ajuste de calidad de video: H.264 / MPEG4: Nivel de compresión, Control de nivel de velocidad. de bits de destino, MJPEG: Control de nivel de calidad
6. Seguridad: Autenticación de inicio de sesión HTTPS (SSL), Filtro de dirección IP, registro de acceso de usuarios
7. Detección de sabotaje.
8. Se completa con LEDs de alto rendimiento de infrarrojos que le permiten iluminar objetos de hasta 30 metros de distancia. También incluye un multi-stream H.264 / MPEG-4 / MJPEG códec. Lente de 2.8 x de distancia focal variable objetivo de diafragma automático.

9. especificación de iluminación mínima de 0,3 lux color (sin LED), Día / Noche con ICR operación, híbrido (analógico) de salida de vídeo, un local de tarjetas de memoria SD ranura, y se alimenta a través de cualquiera de PoE o 24 VAC.
10. Velocidad de fotogramas máxima es de 30 fps 1280 x 1024, 60fps @ 720p. Además, es IP66 para aplicaciones en interiores o al aire libre y se suministra con un soporte de montaje para la instalación de montaje en la pared, la superficie o en el techo.

B. Cámara Ip tipo Mini domo para interior

Características mínimas

1. Sensor de imagen CMOS PS de 1,3 M y 1/3".
2. Resolución 1.3M (1280 x 1024), HD (720p).
3. 60fps a 1280 x 1024.
4. Sistema de barrido Progresivo.
5. Debe tener lente varifocal motorizado de 3 a 8,5mm (2.8x).
6. Debe tener Rango de paneo / inclinación / giro.
7. Dual Códec para H.264 y MJPEG.
8. PoE.
9. IPv4, IPv6.
10. Ranura para memoria SD/SDHC/SDXC.
11. IP66.
12. Detección de cara, movimiento y audio.
13. Seguridad: Autenticación de inicio de sesión HTTPS (SSL), autenticación de inicio de sesión, Filtrado de dirección IP, registro de acceso de usuarios, autenticación 802.1x
14. Compresión de video de H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), Movimiento JPEG.

C. Cámara Ip tipo Mini domo Especial para interior de ascensor

Características mínimas

1. Sensor de imagen CMOS PS de 1,3 M y 1/3".
2. Resolución 1.3M (1280 x 1024), HD (720p).
3. 60fps a 1280 x 1024.
4. Sistema de barrido Progresivo.
5. Debe tener lente varifocal motorizado de 3 a 8,5mm (2.8x).
6. Debe tener Rango de paneo / inclinación / giro.
7. Dual Códec para H.264 y MJPEG.
8. PoE.
9. IPv4, IPv6.
10. Ranura para memoria SD/SDHC/SDXC.
11. IP66.
12. Detección de cara, movimiento y audio.
13. Seguridad: Autenticación de inicio de sesión HTTPS (SSL), autenticación de inicio de sesión, Filtrado de dirección IP, registro de acceso de usuarios, autenticación 802.1x
14. Compresión de video de H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), Movimiento JPEG.

3.2. SUB SISTEMA EQUIPOS Y SISTEMA DE GRABACIÓN

A. NVR IP

El sistema de grabación IP – NVR en red, requerido para este proyecto, deberá ser capaz de almacenar la grabación continua de las cámaras de video vigilancia a máxima resolución de forma simultánea, a 4CIF con 30fps durante un periodo mínimo de **ocho (8) meses** de manera autónoma e independiente de la Red.

El NVR o sistema de grabación IP, deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

1. Formato de compresión H.264, MPEG-4 y MJPEG
2. 1 puerto (RJ-45 10/100 Base-T)
3. La grabación del video se realiza en un sistema de NVR de función exclusiva.
4. Soporte de 64 canales.
5. Grabación: permitir la posibilidad de configurar cámaras en resolución FullHD y configurar velocidades de 30 FPS.
6. Número de usuarios remotos: mínimo 20 simultáneos en multicast.
7. Protocolo de red soportado: TCP/IP, DHCP, PPPoE, SMTP, NTP, HTTP, DDNS, RTP, RTSP, ONVIF.
8. Notificación remota: notificación vía e-mail.
9. La unidad de grabación (NVR) deberá grabar video proveniente de las cámaras de video IP, adicionalmente permitirán la revisión del video en las distintas estaciones de trabajo. También realizarán las funciones de almacenamiento y envío de alarmas.
10. Grabación y revisión se podrán realizar en forma simultánea sin que se afecte la grabación de las cámaras.
11. El sistema de NVR debe ser capaz de sincronizar las cámaras en forma simultánea.
12. El sistema de NVR debe ser capaz de administrar el espacio libre en disco en forma automática, cuando se llegué al mínimo.
13. Función de reproducción: Avance / Retroceso rápido, Avance / Retroceso lento, Avance / Retroceso por fotograma
14. La unidad NVR deberá contar con seguridad incorporada para protección contra accesos no autorizados.
15. Administración de Backup.
16. El sistema de NVR debe estar disponible para ser montado como una unidad de rack con discos duros removibles Hot-Swappable con arreglo RAID 5 para grabación y permitir la configuración de parámetros de ancho de banda y configuración de características de grabación por cámara, así mismo deberá permitir administración vía web.
17. El sistema debe garantizar la grabación en HDD mínimo 8 meses en resolución 4 CIF o D 1.

OPCIONAL: PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS OCHO (8) MESES, SE PUEDE CONTAR CON UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO INTERNO O CON ARREGLOS DE DISCOS TIPO NAS, SAN o iSCI (Para BackUp de Video).

El sistema de almacenamiento NAS, SAN o iSCI deberá ser capaz de almacenar la grabación continua de la NVR con el fin de garantizar el periodo mínimo de grabación de los ocho (8) meses de manera autónoma e independiente de la Red y con capacidad de crecimiento futuro.

B. SISTEMA DE VIDEO WALL 3x2

Se deberá garantizar la visualización de 6 monitores con arreglo de 3x2 con 3 monitores existentes de 46" más 1 monitor industrial solicitado y un monitor tipo Spot existente (monitor de respaldo) de 23,6" mediante una matriz de monitoreo tipo video wall, la cual deberá ser compatible con la plataforma actual del centro de monitoreo de CAPROVIMPO.

C. MONITOR LCD 46"

Monitor industrial, para uso profesional de video, permitiendo operación continua las 24 horas por día, 7 días por semana, 365 días del año y debe cumplir con las siguientes características Técnicas mínimas:

1. Tipo de tecnología de pantalla LCD de formato amplio.
2. Resolución: 1,366 x 768 resolución
3. Relación de aspecto 16:9
4. Contraste : 4000:1
5. 450 cd/m2 Alto brillo
6. Display color: 16.7 millones
7. Tipo de interface para señales de video: HDMI, DVI.

La conexión de video es directamente desde la estación de trabajo.

D. MONITOR LCD 19"

Para uso profesional de video, permitiendo la visualización de las cámaras y operación continúa las 12 horas por día, 7 días por semana, 365 días del año.

La conexión de video es directamente desde la NVR.

E. SWITCHES PoE

Las cámaras serán llevadas al switch que se ubicaran en el cuarto de rack de sistemas. Se llevara energía a las cámaras Ip a través de PoE (potencia a través de Ethernet), conservando las distancias máximas permitidas (hasta 90 mts).

Debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

1. 24 puertos 10/100/1000 Ethernet

2. Soportará tecnología Power over Ethernet Plus (IEEE 802.3at)
3. Potencia disponible mínima de 370W distribuida en los 24 puertos Ethernet.

4. Puertos disponibles para dos (2) SFP plus o SFP para fibra.
5. Monitoreo y administración con protocolos SNMPv3 y SSHv2.
6. Soporta Rapid Spanning Tree Protocol (IEEE802.1s/w) y Multiple Spanning Tree Protocol.
7. Soporta IEEE 802.1Q.
8. Autenticación con servidores Radius.
9. Control de acceso a la red con IEEE802.1X.
10. Switch capa 2* con características básicas de capa 3.
11. Configuración de puerta de enlace por defecto en IPv4 e IPv6 para administración remota.
12. Administración del Switch en IPv4 e IPv6.
13. Listas de control de acceso en IPv4 e IPv6, basada en capa 2, capa 3 y VLAN.
14. Soporta IEEE 802.1p o calidad de servicio basada en capa 2.
15. Soporta Link Aggregation Control Protocol o IEEE 802.3ad.
16. El Switch deberá ser compatible con el sistema de monitoreo actual de la caja y su módulo Netflow.
17. Capacidad de apilamiento de hasta 8 switches.

* Capa 2 y capa 3 hace referencia al modelo OSI o ISO/IEC 7498-1.

Nota: Con el fin de estandarizar los Switches de acceso de la Caja con sus Switches Core, este requerimiento debe lograr plena compatibilidad de los protocolos de monitoreo del módulo NetFlow, calidad de servicio, enrutamiento y seguridad de los equipos activos de la red de voz y datos y demás servicios basados en el protocolo TCP/IP.

F. GABINETE

Las características mínimas para el Gabinete o Rack de comunicaciones son:

1. Gabinete tipo Rack de 42 U metálico.
2. Totalmente desmontable, con cerraduras y llaves.
3. Acceso por los 4 lados del Gabinete.
4. Ruedas y patas niveladoras preinstaladas incluidos en el Rack.
5. Cuatro ventiladores en el panel superior.
6. Estructura en acero laminado.
7. Sistema de conexión a tierra apropiado. Los componentes deben tener descarga a tierra conectada al marco del rack.
8. Cuatro PDU de 110 voltios verticales, cada uno con cuatro (4) tomas dobles con polo a tierra.
9. Pintura electrostática color negro.
10. Puerta en malla.
11. Entrada de cables será por la parte superior e inferior.
12. Puntos de conexión en cada puerta desmontable para puesta a tierra.

3.3 MATERIALES, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA A TODO COSTO

MATERIALES, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA A TODO COSTO
DISEÑO, GERENCIA PROYECTO y PUESTA EN SERVICIO
INSTALACIÓN
MATERIALES
RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y DATOS
RED ELÉCTRICA

La Red de Área Local (LAN) a implementarse para el transporte del vídeo IP dentro del centro de control y grabación, deberá ser de categoría 6A.

Se llevara energía a las cámaras Ip a través de PoE (potencia a través de Ethernet), conservando las distancias máximas permitidas (hasta 90 mts).

Las instalaciones de red eléctrica, datos y cableado HDMI deberán estar distribuidas en canaleta metálica color beige, blanco o similar.

Las áreas aproximadas de los locales son:

SEDE	ÁREA BASE (Mts. 2)
MEDELLÍN	145
	37
VENECIA	189
CALI	280
BUCARAMANGA	450
BARRANQUILLA	300
CARTAGENA	70
IBAGUÉ	152
FLORENCIA	80

Para el ítem RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y DATOS, los puntos de redes deben ser certificados e identificados en cada uno de los extremos de las instalaciones de datos y eléctricas, se deberán usar Patch Cord certificados categoría 6A de 2 metros y de color azul, deberán suministrar los patchs panel necesarios para la debida organización del

cableado en cada rack y se debe garantizar la conectividad del Rack hasta la cámara de manera independiente. También se deberá instalar un patch cord (con las características antes mencionadas) del switch de CCTV a switch principal de cada sede.

3.4 REQUERIMIENTO ADICIONALES:

Debido a los cambios que se están presentando en la infraestructura de la entidad, La CAJA considera pertinente manejar como adicional la eventual reubicación y configuración de los puntos de cámaras, por tanto considera un aproximado de 20 reubicaciones.

Atentamente,

(ORIGINAL FIRMADO)

MY. (RA) JORGE IVAN GONZÁLEZ PATIÑO
Jefe de Área Servicios Administrativos

Ing. BLANCA ESTHER SIATOYA MERCHAN
Oficina Asesora de Informatica

VºBº

RICARDO WILLIAM BENDECK ACEVEDO
Subgerente Administrativo

Proyectó y elaboró	Revisó	Aprobó	Aprobó
Nombre : JORGE IVAN GONZALEZ PATIÑO	Nombre: ANA MILENA ROSERO ALVAREZ	Nombre: JANEFRIEND CAROLINA DUCUARA GRANADOS	Nombre: RICARDO WILLIAM BENDECK ACEVEDO
Jefe Área Servicios Administrativos	Profesional Especializado	Profesional de Defensa – Área Contratación	Subgerente Administrativo (a)



Portal web. www.cprovimpo.gov.co

E mail. cpvmp@caprovimpo.gov.co



Edificamos sueños con el corazón!