GS-2026- 062053 -REGI2

Neiva, 23 de julio de 2026

Señor coronel
HECTOR JAIRO BETANCOURT ROJAS
Comandante Policía Metropolitana de Neiva
Calle 21 No 12 – 50 Avenida Tenerife
Neiva – Huila

ASUNTO: informe de supervisión del contrato No. 93-7-10010-26

TIPO DE INFORME

PERIÓDICO _X_ O FINAL

Periodo del informe de supervisión

Desde	**23/06/2026**	**Hasta**	**23/07/2026**

En cumplimiento a los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 "*Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención; investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*", así como de la Resolución No.03049 del 30 de julio del 2014 "*Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional*", Resolución No. 00090 del 15/01/2018, "*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional adoptado mediante Resolución No. 03049 de 2014*", y la *"Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado*" expedida por Colombia Compra Eficiente, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, sin perjuicio de las funciones establecidas contractualmente y aquellas inherentes a la naturaleza del ejercicio de la supervisión, me permito presentar el correspondiente informe del contrato u orden de compra del asunto a través del cual se detalla, el seguimiento y el grado de cumplimiento de las obligaciones establecidas en el respectivo contrato u orden, así:

INFORMACIÓN GENERAL:

- Mediante comunicación oficial No. GS-2026-031648-MENEV del 15-04-2026, el señor coronel, HECTOR JAIRO BETANCOURT ROJAS obrando en calidad de comandante de la Policía Metropolitana de Neiva, nombró como supervisores del contrato del asunto a los señores Mayor JORGE ARMANDO LOPEZ OYUELA y Capitan JONATHAN STIVEN SUAREZ ARGOTE.

- Es pertinente señalar que, mediante comunicación oficial No. GS-2026-008306-REGI2 del 23 de abril de 2026, el señor Mayor JORGE ARMANDO LÓPEZ OYUELA solicitó el cambio de supervisor del contrato, en razón a que se encontraba en calidad de encargado como Jefe de Seguridad de Instalaciones de la Región de Policía No. 2.

- Mediante comunicación oficial No. GS-2026-035371-MENEV del 27-04-2026, el señor coronel, HECTOR JAIRO BETANCOURT ROJAS obrando en calidad de comandante de la Policía Metropolitana de Neiva, nombró como supervisores del contrato del asunto de los recursos de la Región de Policía No. 2 a las

señoras Capitan MARIA FERNANDA PADILLA RODRIGUEZ y Teniente LISETH PAOLA MONTEALEGRE ANGARITA.

- **Periodicidad establecida para la entrega del informe de supervisión:** Mensual

- **No. de informes de supervisión presentados y publicados en SECOP II: 02**

Informe de supervisión del mes mayo de 2026 del periodo comprendido entre el 23/04/2026 y el 23/05/2026, presentado mediante comunicación oficial No. GS-2026-010729-REGI2 del 23/05/2025 de manera física a la Oficina de Contratos, correspondiente al contrato en mención.

Informe de supervisión del mes junio de 2026 del periodo comprendido entre el 23/05/2026 y el 23/06/2026, presentado mediante comunicación oficial No. GS-2026-053870-MENEV del 23/06/2025 de manera física a la Oficina de Contratos, correspondiente al contrato en mención.

Información del contrato u orden de compra

Contrato No. / Orden de compra No.	93-7-10010-26
Objeto del Contrato / instrumento de agregación de la orden de compra	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO BOLSA DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION (CCTV) UBICADO EN LAS INSTALACIONES DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA, SALA PUMA REGIÓN DE POLICÍA No 2 Y LA GUARDIA DE LA REGIÓN DE POLICÍA No 2"
Contratista	MASTER BUSINESS S.A.S
Representante legal	ANDERSON JAVIER BARRIOS MONTES
Valor inicial del contrato u orden de compra	MENEV: $30.000.000 REGI2: $10.000.000 TOTAL: $40.000.000
Valor adiciones del contrato u orden de compra	No aplica
Valor total del contrato u orden de compra	$40.000.000
Plazo de ejecución inicial	El plazo de ejecución para contrato, iniciará a partir de la aprobación de la garantía única, y previa notificación mediante la carta de inicio al contratista, en un plazo hasta el **15 DE SEPTIEMBRE DE 2026**. La forma de ejecución del contrato se realizará mediante la prestación del servicio, en la periodicidad establecida y de acuerdo con los requerimientos realizados por el (los) supervisor(es) del contrato. El objeto de la aceptación de la oferta se ejecutará en forma tracto sucesivo, en la periodicidad establecida y de acuerdo con los requerimientos realizados por el (los) supervisor(es) del contrato.
Fecha de inicio del plazo de ejecución del contrato u orden de compra	23 de abril de 2026
Fecha de terminación del plazo de ejecución	15 de septiembre de 2026

del contrato u orden de compra (pactada inicialmente)	
Fecha de inicio del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	No aplica
Fecha de terminación del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	No aplica
Adiciones	No aplica
Modificatorios	No aplica
Prorrogas	No aplica
Otros	No aplica

1. DESARROLLO DE LA SUPERVISIÓN AL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA

1.1 Acciones adelantadas:

REGIÓN DE POLICÍA No. 2

- A la fecha, la empresa MASTER BUSINESS S.A.S. no ha adelantado ninguna actividad de mantenimiento en los circuitos cerrados de la Sala de Recepción y Análisis de Comunicaciones Interceptadas, ni en la Seguridad de Instalaciones de la Región de Policía No. 2, tras la visita realizada a las instalaciones el pasado 8 de mayo de 2026.

- Por lo anterior, la señora mayor María Fernanda Padilla Rodríguez, jefe de la Sala de Recepción y Análisis de Comunicaciones Interceptadas REGI2, envió dos correos electrónicos al contacto masterbusinesssas@gmail.com (los días 18/06/2026 y 10/07/2026), en los cuales se manifestó lo siguiente: *"En atención al Contrato No. 93-7-10010-26, cuyo objeto es el "Mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo bolsa de repuestos para el sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) ubicado en las instalaciones de la Policía Metropolitana de Neiva, la Sala Puma de la Región de Policía No. 2 y la guardia de la misma Región"; respetuosamente solicito la programación y ejecución del mantenimiento al sistema CCTV dispuesto para la Sala de Recepción y Análisis de Comunicaciones Interceptadas de la Región de Policía No. 2. Lo anterior, en razón a que, tras la primera visita de verificación, a la fecha no se han adelantado actividades relacionadas con la ejecución del objeto contractual. Es de anotar que ya han pasado dos meses y no se ha realizado ningún mantenimiento en el CCTV de la Sala de Recepción y Análisis de Comunicaciones Interceptadas de la Región de Policía No. 2".*

  De igual manera, la señora teniente Liseth Paola Montealegre Angarita, jefe de Seguridad de Instalaciones de la REGI2, en este periodo de supervisión remitió dos correos electrónicos a la misma dirección los días 03 de julio de 2026 y 21 de julio de 2026, solicitando lo siguiente *"La realización del respectivo mantenimiento del sistema CCTV dispuesto para la seguridad de las instalaciones de la Región. Lo anterior, teniendo en cuenta que, después de la primera visita de verificación, no se han adelantado nuevas actividades relacionadas con la ejecución del contrato".*

- También, por parte de la señora mayor María Fernanda Padilla Rodríguez, jefe de la Sala de Recepción y Análisis de Comunicaciones Interceptadas REGI2, envío el día 14/07/2026 un mensaje mediante WhatsApp al número telefónico de la empresa (3188318442), manifestando lo siguiente: *"Estimado equipo de Master Business SAS, reciban un cordial saludo. Con el fin de revisar el avance del Contrato No. 93-7-10010-26, les solicito cordialmente una reunión virtual prioritaria. Esto debido a que han*

transcurrido dos meses desde la verificación inicial sin que se registren actividades de mantenimiento en el CCTV de Sala de Recepción y Análisis de Comunicaciones y Seguridad de Instalaciones de Región de Policía No. 2. Agradecemos nos confirmen su disponibilidad en su agenda para coordinar el encuentro lo antes posible, a fin de definir un plan de acción inmediato. Muchas gracias".

- Finalmente, ante la falta de respuesta de los correos electrónicos y mensaje, se expidió Comunicado Oficial No. GS-2026-014669-REGI2 el día 21/07/2026, suscrito por las supervisoras del recurso asignado a la Región de Policía No. 2, el cual fue remitido mediante correo electrónico solicitando que, *"a más tardar el 22 de julio de 2026, el cronograma de visitas y de ejecución de actividades que permita garantizar el cumplimiento integral del objeto contractual dentro del plazo establecido, cuya fecha de terminación corresponde al 15 de septiembre de 2026".*

  Es importante señalar que, a la fecha, no se ha recibido respuesta escrita a dicha solicitud. No obstante, el 21 de julio de 2026, la señora Marcela, funcionaria del área de mercadeo de la empresa Master Business, se comunicó telefónicamente con la señora teniente Liseth Montealegre, manifestando que la empresa se encontraba programando la ejecución de los mantenimientos para finales del mes de julio.

METROPOLITANA DE NEIVA

- Por parte de la empresa se realizó la verificación y diagnóstico del sistema de videovigilancia correspondiente a la Policía Metropolitana de Neiva, identificando cámaras que se encontraban fuera de servicio. Como resultado de las actividades de revisión, mantenimiento y restablecimiento de la conectividad, se logró la puesta en funcionamiento de 29 cámaras que permanecían inactivas, mejorando la cobertura de monitoreo y fortaleciendo la capacidad operativa del sistema de seguridad institucional.

2. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES LEGALES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA LEGALES	CUMPLIÓ	OBSERVACIONES
Cumplir con el objeto contractual de conformidad con lo pactado con base en las características y condiciones propias del objeto contratado y en las cantidades solicitadas y ofertadas por el Oferente.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Responder en los plazos que la Policía Metropolitana de Neiva establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.		
No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el OFERENTE deberá Informar de tal evento a que la Policía Metropolitana de Neiva y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Restituir a la Policía Nacional – Policía Metropolitana de Neiva y Región Dos de Policía, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso de que se hayan suministrado.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Mantener indemne a la Policía Metropolitana de Neiva de cualquier reclamación proveniente de terceros por daños ocasionados por el oferente en la ejecución del contrato.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
El oferente cumplirá con las normas ambientales expedidas por los organismos competentes en el territorio Nacional; los insumos contaminantes y/o peligrosos deben cumplir con toda la normativa ambiental y de prevención de riesgos aplicable, protegiendo la salud humana y el ambiente mismo.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Los precios ofertados deben cubrir todos los costos de envío, transporte, embalaje, IVA unitario y gastos de administración por garantías y utilidad del oferente, los cuales deben ser asumidos por el oferente.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Eliminar posibles riesgos que afecten el objeto contractual, en todo caso el oferente asumirá los sobrecostos que se generen.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Mantener comunicación con los Supervisores del Contrato para realizar todas las coordinaciones previas a fin de evitar errores en el presente proceso contractual.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Las demás obligaciones del OFERENTE contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
El oferente deberá suministrar mediante certificados, que el personal que tiene como empleados presentan curso en manejo de alturas vigente, el cual deberá presentar la certificación por cada funcionario, de igual forma contará con personal certificado en mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Dispondrá de los elementos necesarios para los mantenimientos, de modo que garantice el correcto funcionamiento de los equipos a intervenir.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Se deberá utilizar y ubicar señales informativas que permitan preservar la integridad del personal y equipo que se encuentra en áreas intervenidas, donde se realizarán los mantenimientos a los equipos de aires acondicionados.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

La adquisición e instalación de todos los bienes y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento serán suministradas por el oferente. La ejecución del proyecto debe regirse cumpliendo la normatividad eléctrica vigente, como el código Eléctrico Nacional y RETIE.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
En todo caso cualquier modificación o adecuación de la infraestructura que se realice durante el mantenimiento de los aires acondicionados y demás equipos, no deberá afectar la estética o función de la misma. Previa coordinación con el supervisor del contrato.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
El transporte del personal técnico, elementos adquiridos y herramientas o maquinaria necesarias para la instalación en el sitio indicado, estará a cargo del oferente.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLIO	OBSERVACIONES
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA CÁMARAS SAMSUNG ANTI VANDÁLICAS SEGURIDAD FIJAS, IP, POE, IR INTEGRADO, MODELO SND-7080-7080F FULL HD. **GENERALIDADES:** • Identificar el problema específico que está causando el fallo de la cámara. • Analizar la causa raíz del problema utilizando herramientas de diagnóstico y pruebas. • Revisar y calibrar el voltaje que alimenta la cámara. • Revisar y corregir las conexiones de alarmas, datos y energía para que estén correctamente conectadas. • Revisar que los empaques no estén rotos o doblados, de estarlos cambiarlos si es necesario. • Ajustar el exterior de la cámara, garantizando hermetismo para que no ingrese agua, polvo y/o algún tipo de insecto. • Revisar y ajustar sujeción de la cámara al soporte. • Limpieza y calibración de la cámara (carcasa, acrílico, lente, filtros, conectores y engranaje). • Limpieza detallada del lugar donde se encuentra instalada cada cámara. • Revisar y garantizar que los adaptadores, alojamiento para las cámaras tengan una atmósfera seca y limpia, aislando las lentes, los circuitos y mecanismos del entorno, entre otros. • Limpieza, ajuste e impermeabilización de los brazos, soportes y herrajes metálicos, que se encuentran instalados en el CCTV. • En caso de que la cámara no esté correctamente encuadrada, aflojar los tornillos de fijación de la rótula y reorientar la cámara, fijándola a continuación firmemente. • Limpieza exterior e interior de la carcasa con un producto no abrasivo, prestando especial atención al cristal frontal. • Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie. • Revisar el estado de los tornillos de fijación de la carcasa, será necesario sustituir los tornillos que presenten muestras de oxidación o desgaste y comprobar el apriete de todos ellos.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

• Revisar el estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, si presentan algún tipo de grieta, tensión, torsión y/o cable en corto que provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Deberá realizar el cambio, limpieza o ajuste, según aplique. • Limpieza o cambio de las partes que presente restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto. • Garantizar la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de vídeo. • Corregir o cambiar el cableado dentro de los Racks que estén con presiones por el mobiliario, retorcidos y doblados. • Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de video. • Garantizar que el sistema de registro esté funcionando correctamente y que la información se esté almacenando de manera adecuada en el sistema de grabación. • Garantizar de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de acuerdo con los parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema. • Revisar el estado del del cargador o fuente de poder que alimenta con energía eléctrica la cámara, de encontrarse dañado sustituirlo **HARDWARE:** Revisión de todos los dispositivos que componen el sistema: • Comprobación visual del estado de la carcasa de las cámaras. • Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie. • Comprobación del estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, no presentando ningún tipo de grieta ni tensión ni por torsión ni por cable corto que provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Previamente se habrá procedido a la limpieza del cable. • Inspección visual comprobando que no presenten restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto. • Verificación de la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de vídeo. • Verificación de que el cableado dentro de los Racks se encuentra libre de presiones por el mobiliario, retorcimientos, cocas ni ángulos cerrados. El cableado debe discurrir de manera lineal. • Comprobación de la idoneidad de la instalación: rosetas, cableado, alimentación, superficies sustentoras de cámaras, en resumen: todos los elementos que rodean a la cámara y de las ella dependa, sean o no objeto del mantenimiento descrito en este proceso. En caso de detectarse alguna irregularidad el contratista deberá remitirlo al supervisor del contrato o en quien este delegue para su correspondiente subsanación. Esto aplicará al resto de elementos a mantener **SOFTWARE:** Revisión de: • Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de visualización de video. • Comprobación de la correcta grabación de las cámaras en el sistema de grabación. Comprobación de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de acuerdo con los		

parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA CÁMARAS SAMSUNG DE SEGURIDAD DOMOS (OJO DE PEZ), IP, POE, IR INTEGRADO, MODELO SND-7080-7080F FULL HD. **GENERALIDADES:** • Identificar el problema específico que está causando el fallo de la cámara. • Analizar la causa raíz del problema utilizando herramientas de diagnóstico y pruebas. • Revisar y calibrar el voltaje que alimenta la cámara. • Revisar y corregir las conexiones de alarmas, datos y energía para que estén correctamente conectadas. • Revisar que los empaques no estén rotos o doblados, de estarlos cambiarlos si es necesario. • Ajustar el exterior de la cámara, garantizando hermetismo para que no ingrese agua, polvo y/o algún tipo de insecto. • Revisar y ajustar sujeción de la cámara al soporte. • Limpieza y calibración de la cámara (carcasa, acrílico, lente, filtros, conectores y engranaje). • Limpieza detallada del lugar donde se encuentra instalada cada cámara. • Revisar y garantizar que los adaptadores, alojamiento para las cámaras tengan una atmósfera seca y limpia, aislando las lentes, los circuitos y mecanismos del entorno, entre otros. • Limpieza, ajuste e impermeabilización de los brazos, soportes y herrajes metálicos, que se encuentran instalados en el CCTV. • En caso de que la cámara no esté correctamente encuadrada, aflojar los tornillos de fijación de la rótula y reorientar la cámara, fijándola a continuación firmemente. • Limpieza exterior e interior de la carcasa con un producto no abrasivo, prestando especial atención al cristal frontal. • Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie. • Revisar el estado de los tornillos de fijación de la carcasa, será necesario sustituir los tornillos que presenten muestras de oxidación o desgaste y comprobar el apriete de todos ellos. • Revisar el estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, si presentan algún tipo de grieta, tensión, torsión y/o cable en corto que provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Deberá realizar el cambio, limpieza o ajuste, según aplique. • Limpieza o cambio de las partes que presente restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto. • Garantizar la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de vídeo. • Corregir o cambiar el cableado dentro de los Racks que estén con presiones por el mobiliario, retorcidos y doblados. • Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de video. • Garantizar que el sistema de registro esté funcionando correctamente y que la información se esté almacenando de manera adecuada en el sistema de grabación. • Garantizar de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de acuerdo con los parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

• Revisar el estado del del cargador o fuente de poder que alimenta con energía eléctrica la cámara, de encontrarse dañado sustituirlo **HARDWARE:** Revisión de todos los dispositivos que componen el sistema: • Comprobación visual del estado de la carcasa de las cámaras. • Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie. • Comprobación del estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, no presentando ningún tipo de grieta ni tensión ni por torsión ni por cable corto que provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Previamente se habrá procedido a la limpieza del cable. • Inspección visual comprobando que no presenten restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto. • Verificación de la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de vídeo. • Verificación de que el cableado dentro de los Racks se encuentra libre de presiones por el mobiliario, retorcimientos, cocas ni ángulos cerrados. El cableado debe discurrir de manera lineal. • Comprobación de la idoneidad de la instalación: rosetas, cableado, alimentación, superficies sustentoras de cámaras, en resumen: todos los elementos que rodean a la cámara y de las ella dependa, sean o no objeto del mantenimiento descrito en este proceso. En caso de detectarse alguna irregularidad el contratista deberá remitirlo al supervisor del contrato o en quien este delegue para su correspondiente subsanación. Esto aplicará al resto de elementos a mantener **SOFTWARE:** Revisión de: • Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de visualización de video. • Comprobación de la correcta grabación de las cámaras en el sistema de grabación. Comprobación de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de acuerdo a los parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema.		
<u>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA SISTEMA DE ALMACENAMIENTO NVR HILOOK 216MH-C/16P VERSIÓN V3.4.97 171219 CON SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN:</u> • Revisar el estado del NVRo DVR, incluyendo el cableado (UTP), fuentes de alimentación, conectores y terminales. • Revisión de los parámetros de configuración • Revisión de la alimentación eléctrica, conectividad, entre otros. • Revisión de las funcionalidades de los equipos en lo relacionado con hardware y software. • Cambio o remplazo de cualquier elemento que requiera el sistema. • Comprobación de los conectores y señalizaciones. • Verificar y garantizar la transmisión de video, reproducción y almacenamiento de datos. • Se comprobará que no existen elementos dispuestos sobre los equipos, que impidan su correcta aireación. • Se comprobarán los parámetros programados en el sistema de grabación, así como la fecha, hora y el estado de los discos duros que	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

componen el servidor de grabación mediante acceso al aplicativo de supervisión del sistema. • Verificación del estado útil de los discos duros (temperatura, errores y tiempo de uso). • Actualización del firmware para mejorar la seguridad y estabilidad del sistema. • Limpieza interna y externa del polvo y suciedad de la unidad, monitor, paneles de control y teclado. • Limpieza del rack de comunicaciones. • Verificar la conectividad y garantizar que las cámaras y otros dispositivos se conecten correctamente. • Revisar el estado de cableado eléctrico y de datos. • Corregir averías simples (oxidación). • Verificar la contraseña del NVR, de no lo tenerla se deberá restablecer la misma y ser entregada al encardo del monitoreo de las cámaras de todas las contraseñas. **RACK DE EQUIPOS**: • Limpieza y verificación de los dispositivos de administración y almacenamiento (DVR, NVR según aplique) • Limpieza del rack de comunicaciones. • Revisar el estado de cableado eléctrico y de datos. • Revisar el estado de conexiones eléctricas y de datos. • Corregir averías simples (oxidación)		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA PANTALLA DE VISUALIZACIÓN CCTV, MARCA: SAMSUNG MODELO UN58RU7100K DE 58". **GENERALIDADES:** • Limpieza detallada del sistema • Revisar el adecuado funcionamiento del monitor incluyendo las configuraciones de brillo, color, contraste y backlight (o retroiluminación), de encontrarse en mal estado sustituir el backligh. • Revisar el cableado eléctrico, las protecciones, conectividad de video, conectividad de control, conectividad de datos, entre otros aspectos que permiten el adecuado funcionamiento del monitor. • Revisar el correcto funcionamiento de la matriz de video física (cuando aplique) • Revisar el montaje y los herrajes. • Remplazo de cables, etc. Configuraciones necesarias para su correcto funcionamiento.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA DE LA RED ELÉCTRICA DE LAS CÁMARAS. **GENERALIDADES:** • Realizar la inspección visual del cableado para detectar desgaste, cortes o conexiones sueltas. • Revisar de continuidad eléctrica para asegurar que no haya interrupciones en la alimentación. • Limpieza y organización del cableado para evitar enredos y daños por acumulación de polvo. • Es necesario validar que los materiales elegidos para las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado. • Verificación de conectores y terminales para garantizar una conexión segura y estable. • Reemplazar los cables dañados por desgaste, cortes o exposición a condiciones adversas.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

• Corregir daños y/o remplazar el cableado y elementos de la red defectuosos. • Se debe comprobar que existan los contactos de protección para choques eléctricos para baja o alta tensión. • Es necesario revisar la señalización e identificación en las zonas comunes y lugares a los que tienen acceso los funcionarios. Esta debe ser clara, actualizada, de fácil interpretación y de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente. Probar el estado de los interruptores, fusibles y diferenciales con el objetivo de que no exista pérdida de electricidad en ellos.		
CABLEADO ESTRUCTURADO • Comprende la revisión del cableado estructurado y los puntos de cableado. • Se debe revisar el recorrido de la red del cableado estructurado. • Se debe verificar la calidad de resistencia en los puntos extremos de los componentes. • Se debe verificar el correcto funcionamiento de los distribuidores intermedios de redes y principal del cableado estructurado como: canalizaciones, cajas, conectores, paneles, etiquetación, etc. • Se deben realizar pruebas con un analizador de energía eléctrica a cada nodo para garantizar un rendimiento adecuado del cableado estructurado. • Garantizar que el cable UTP se encuentre debidamente canalizado desde la cámara hasta el cuarto principal o de equipo. • Marquillado de cable de red en el rack. Las posibles modificaciones conllevarían a la actualización de los planos técnicos, en donde se indicarían los puntos de datos actualizados, así como componentes utilizados para la transferencia de voz y datos como: armario de comunicaciones (Rack), switches, hub, router, firewall, etc.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA CÁMARAS HIKVISION TIPO BULLET FIJA DE INTEMPERIE, IP, POE, IR INTEGRADO, INFRARROJA TECNOLOGÍA HD DE 4 MP: **GENERALIDADES:** • Revisar el voltaje que alimenta la cámara. • Revisar que las conexiones de alarmas, datos y energía estén correctamente conectadas. • Revisar empaques, que no estén rotos o doblados. • Cerrar y verificar el estado del exterior de la cámara, si existe alguna anomalía reportarla, adjuntar fotografías. • Revisar y ajustar sujeción de la cámara al soporte. • Verificación, limpieza y calibración de la cámara (acrílico, lente, filtros y engranaje, si aplica). • Realizar el cambio de cámara(s) cableado, canalizar o elemento averiado si es necesario. • Limpieza detallada del lugar donde se encuentra instalada cada cámara. • Revisión de los soportes de fijación, adaptadores, alojamiento para las cámaras que comprende una atmósfera seca y limpia, aislando las lentes, los circuitos y mecanismos del entorno, entre otros. • Revisión de los equipos auxiliares de los videos cámaras tales como brazos, soportes y herrajes.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

Revisar el estado del del cargador o fuente de poder que alimenta con energía eléctrica la cámara, de encontrarse dañado sustituirlo **HARDWARE:** Revisión de todos los dispositivos que componen el sistema: • En caso de que la cámara no esté correctamente encuadrada, aflojar los tornillos de fijación de la rótula y reorientar la cámara, fijándola a continuación firmemente. • Comprobación visual del estado de la carcasa de las cámaras. • Limpieza exterior e interior de la carcasa con un producto no abrasivo, prestando especial atención al cristal frontal. • Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie. • Revisar el estado de los tornillos de fijación de la carcasa, será necesario sustituir los tornillos que presenten muestras de oxidación o desgaste y comprobar el apriete de todos ellos. • Comprobación del estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, no presentando ningún tipo de grieta ni tensión ni por torsión ni por cable corto que provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Previamente se habrá procedido a la limpieza del cable. • Inspección visual comprobando que no presenten restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto. • Verificación de la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de vídeo. • Verificación de que el cableado dentro de los Racks se encuentra libre de presiones por el mobiliario, retorcimientos, cocas ni ángulos cerrados. El cableado debe discurrir de manera lineal. • Comprobación de la idoneidad de la instalación: rosetas, cableado, alimentación, superficies sustentoras de cámaras, en resumen: todos los elementos que rodean a la cámara y de las ella dependa, sean o no objeto del mantenimiento descrito en este proceso. En caso de detectarse alguna irregularidad el contratista deberá remitirlo al supervisor del contrato o en quien este delegue para su correspondiente subsanación. Esto aplicará al resto de elementos a mantener. **SOFTWARE:** Revisión de: • Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de visualización de video. • Comprobación de la correcta grabación de las cámaras en el sistema de grabación • Comprobación de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de acuerdo con los parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA CÁMARAS HIKVISION INFRARROJA TECNOLOGÍA HD DE 1MP 1080*720*720P SENSOR CHIP CMOS 1/3.6 TIPO BULLET FIJA EXTERIOR CON LENTE VARI FOCAL DE 3 A 9 MM.: **GENERALIDADES:** • Revisar el voltaje que alimenta la cámara. • Revisar que las conexiones de alarmas, datos y energía estén correctamente conectadas. • Revisar empaques, que no estén rotos o doblados. • Cerrar y verificar el estado del exterior de la cámara, si existe alguna anomalía reportarla, adjuntar fotografías.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

- Revisar y ajustar sujeción de la cámara al soporte.
- Verificación, limpieza y calibración de la cámara (acrílico, lente, filtros y engranaje, si aplica).
- Realizar el cambio de cámara(s) cableado o elemento averiado si es necesario.
- Limpieza detallada del lugar donde se encuentra instalada cada cámara.
- Revisión de los soportes de fijación, adaptadores, alojamiento para las cámaras que comprende una atmósfera seca y limpia, aislando las lentes, los circuitos y mecanismos del entorno, entre otros.
- Revisión de los equipos auxiliares de los videos cámaras tales como brazos, soportes y herrajes.
-

HARDWARE: Revisión de todos los dispositivos que componen el sistema:

- En caso de que la cámara no esté correctamente encuadrada, aflojar los tornillos de fijación de la rótula y reorientar la cámara, fijándola a continuación firmemente.
- Comprobación visual del estado de la carcasa de las cámaras.
- Limpieza exterior e interior de la carcasa con un producto no abrasivo, prestando especial atención al cristal frontal.
- Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie.
- Revisar el estado de los tornillos de fijación de la carcasa, será necesario sustituir los tornillos que presenten muestras de oxidación o desgaste y comprobar el apriete de todos ellos.
- Comprobación del estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, no presentando ningún tipo de grieta ni tensión ni por torsión ni por cable corto que provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Previamente se habrá procedido a la limpieza del cable.
- Inspección visual comprobando que no presenten restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto.
- Verificación de la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de video.
- Verificación de que el cableado dentro de los Racks se encuentra libre de presiones por el mobiliario, retorcimientos, cocas ni ángulos cerrados. El cableado debe discurrir de manera lineal.
- Comprobación de la idoneidad de la instalación: rosetas, cableado, alimentación, superficies sustentoras de cámaras, en resumen: todos los elementos que rodean a la cámara y de las ella dependa, sean o no objeto del mantenimiento descrito en este proceso. En caso de detectarse alguna irregularidad el contratista deberá remitirlo al supervisor del contrato o en quien este delegue para su correspondiente subsanación. Esto aplicará al resto de elementos a mantener.
- Revisar el estado del del cargador o fuente de poder que alimenta con energía eléctrica la cámara, de encontrarse dañado sustituirlo

SOFTWARE: Revisión de:

- Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de visualización de video.
- Comprobación de la correcta grabación de las cámaras en el sistema de grabación
- Comprobación de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de

acuerdo con los parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA CÁMARAS HIKVISION INFRARROJA TECNOLOGÍA HD DE 1MP 1080*720P SENSOR CHIP CMOS TIPO DOMO FIJA INTERIOR CON LENTE VARI FOCAL DE 3 A 9 MM.: **GENERALIDADES:** • Revisar el voltaje que alimenta la cámara. • Revisar que las conexiones de alarmas, datos y energía estén correctamente conectadas. • Revisar empaques, que no estén rotos o doblados. • Cerrar y verificar el estado del exterior de la cámara, si existe alguna anomalía reportarla, adjuntar fotografías. • Revisar y ajustar sujeción de la cámara al soporte. • Verificación, limpieza y calibración de la cámara (acrílico, lente, filtros y engranaje, si aplica). • Realizar el cambio de cámara(s) cableado o elemento averiado si es necesario. • Limpieza detallada del lugar donde se encuentra instalada cada cámara. • Revisión de los soportes de fijación, adaptadores, alojamiento para las cámaras que comprende una atmósfera seca y limpia, aislando las lentes, los circuitos y mecanismos del entorno, entre otros. • Revisión de los equipos auxiliares de los videos cámaras tales como brazos, soportes y herrajes. • Revisar el estado del del cargador o fuente de poder que alimenta con energía eléctrica la cámara, de encontrarse dañado sustituirlo. **HARDWARE:** Revisión de todos los dispositivos que componen el sistema: • En caso de que la cámara no esté correctamente encuadrada, aflojar los tornillos de fijación de la rótula y reorientar la cámara, fijándola a continuación firmemente. • Comprobación visual del estado de la carcasa de las cámaras. • Limpieza exterior e interior de la carcasa con un producto no abrasivo, prestando especial atención al cristal frontal. • Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie. • Revisar el estado de los tornillos de fijación de la carcasa, será necesario sustituir los tornillos que presenten muestras de oxidación o desgaste y comprobar el apriete de todos ellos. • Comprobación del estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, no presentando ningún tipo de grieta ni tensión ni por torsión ni por cable corto que provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Previamente se habrá procedido a la limpieza del cable. • Inspección visual comprobando que no presenten restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto. • Verificación de la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de vídeo. • Verificación de que el cableado dentro de los Racks se encuentra libre de presiones por el mobiliario, retorcimientos, cocas ni ángulos cerrados. El cableado debe discurrir de manera lineal. • Comprobación de la idoneidad de la instalación: rosetas, cableado, alimentación, superficies sustentoras de cámaras, en resumen: todos los elementos que rodean a la cámara y de las ella dependa, sean o no objeto del mantenimiento descrito en este proceso. En caso de	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

detectarse alguna irregularidad el contratista deberá remitirlo al supervisor del contrato o en quien este delegue para su correspondiente subsanación. Esto aplicará al resto de elementos a mantener. **SOFTWARE:** Revisión de: • Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de visualización de video. • Comprobación de la correcta grabación de las cámaras en el sistema de grabación • Comprobación de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de acuerdo con los parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA UPS 2 KVA, BATERÍAS: SELLADAS LIBRES DE MANTENIMIENTO (LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO) • Comprobar la estabilidad y estado de carga de la batería haciendo uso de los indicadores visuales de las UPS y sus logs de eventos de SNMP. • Inspección visual externa, comprobación de todas las conexiones, alimentación de la UPS, internas y externas, analizando contactos incorrectos que puedan causar cortocircuitos, calentamientos, desconexiones, etc. • Comprobación visual de todos los indicadores de la UPS, tanto ópticos como acústicos. • Comprobación y calibración de valores eléctricos, si fuera necesario mediante equipos de medida externa (multímetro). • Limpieza de la parte de control y electrónica, sin afectar la garantía del elemento en el caso que aplique. • Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos, temperatura, humedad, etc. • Remplazar, cambiar o reponer la UPS o baterías si es necesario.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO SISTEMA DE ALMACENAMIENTO NVR HIKVISION CON SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN. (LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO HARDWARE Y SOFTWARE.): • Revisión del adecuado funcionamiento de los equipos • Revisión de los parámetros de configuración • Revisión de la alimentación eléctrica, conectividad, entre otros. • Limpieza detallada de los equipos • Revisión de las funcionalidades de los equipos en lo relacionado con hardware y software. • Verificación de la configuración de hardware y/o software • Cambio o remplazo de cualquier elemento que requiera el sistema. • Comprobación de los conectores y señalizaciones. • Se realizará una prueba de grabación para comprobar la correcta reproducción de las imágenes grabadas. • Se comprobará que no existen elementos dispuestos sobre los equipos, que impidan su correcta aireación. • Se comprobarán los parámetros programados en el sistema de grabación, así como la fecha, hora y el estado de los discos duros que componen el servidor de grabación mediante acceso al aplicativo de supervisión del sistema. • Revisar el adecuado funcionamiento del monitor incluyendo las configuraciones de brillo, color, contraste y backlight (o retroiluminación), de encontrarse en mal estado sustituirlo.		

RACK DE EQUIPOS: • Limpieza y verificación de los dispositivos de administración y almacenamiento (DVR, NVR según aplique) • Limpieza del rack de comunicaciones. • Revisar el estado de cableado eléctrico y de datos. • Revisar el estado de conexiones eléctricas y de datos. • Corregir averías simples (oxidación).		
CANALIZACIÓN ELÉCTRICA DE CÁMARAS Y NODOS (LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CÁMARA HASTA EL PUNTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SIN IMPORTAR SI ES CANALIZACIÓN METÁLICA Y/O PLÁSTICA, ENTRE OTROS) INCLUYENDO MANO DE OBRA. • Se deben revisar los elementos que conducen la corriente eléctrica de las fuentes a las cargas. • Se deben probar los tomacorrientes de energía (normal y regulada según sea el caso) y verificar que estén en buenas condiciones, así mismo, deben ofrecer la electricidad esperada (medir su voltaje). Remplazar la toma de ser necesario. • Es necesario validar que los materiales elegidos para las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado. • Corregir daños y/o remplazar el cableado y elementos de la red defectuosos. • Se debe comprobar que existan los contactos de protección para choques eléctricos para baja o alta tensión. • Verificar el estado de los envolventes de las partes en voltaje y su respectivo distanciamiento. • Probar el estado de los interruptores, fusibles y diferenciales con el objetivo de que no exista pérdida de electricidad en ellos. • Es necesario revisar la señalización e identificación en las zonas comunes y lugares a los que tienen acceso los funcionarios. Esta debe ser clara, actualizada, de fácil interpretación y de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente. **CABLEADO ESTRUCTURADO:** • Comprende la revisión del cableado estructurado y los puntos de cableado. • Se debe revisar el recorrido de la red del cableado estructurado. • Se debe verificar la calidad de resistencia en los puntos extremos de los componentes. • Se debe verificar el correcto funcionamiento de los distribuidores intermedios de redes y principal del cableado estructurado como: canalizaciones, cajas, conectores, paneles, etiquetación, etc. • Se deben realizar pruebas con un analizador de energía eléctrica a cada nodo para garantizar un rendimiento adecuado del cableado estructurado. • Las posibles modificaciones conllevarían a la actualización de los planos técnicos, en donde se indicarían los puntos de datos actualizados, así como componentes utilizados para la transferencia de voz y datos como: armario de comunicaciones (Rack), switches, hub, router, firewall, etc.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA PANTALLA DE LED DE 55". (LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CABLEADO ELÉCTRICO REGULADO, PROTECCIONES, VIDEO, CONTROL Y DATOS, DEBE ESTAR FUNCIONANDO): • Limpieza detallada del sistema	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

• Revisar el adecuado funcionamiento del monitor incluyendo las configuraciones de brillo, color, contraste y backlight (o retroiluminación), de encontrarse en mal estado sustituir el backligh. • Revisar el cableado eléctrico, las protecciones, conectividad de video, conectividad de control, conectividad de datos, entre otros aspectos que permiten el adecuado funcionamiento del monitor. • Revisar el correcto funcionamiento de la matriz de video física (cuando aplique) • Revisar el montaje y los herrajes. • Remplazo de cables, etc. • Configuraciones necesarias para su correcto funcionamiento. • Revisar el adecuado funcionamiento del monitor incluyendo las configuraciones de brillo, color, contraste y backlight (o retroiluminación), de encontrarse en mal estado sustituirlo.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA CÁMARA PTZ TIPO DOMO EXTERIOR, MARCA: DAHUA, MODELO: DH-SD6CE245UN-HNI, TIPO: DOMO PTZ IP POE. **GENERALIDADES:** • Identificar el problema específico que está causando el fallo de la cámara. • Analizar la causa raíz del problema utilizando herramientas de diagnóstico y pruebas. • Revisar y calibrar el voltaje que alimenta la cámara. • Revisar y corregir las conexiones de alarmas, datos y energía para que estén correctamente conectadas. • Revisar que los empaques no estén rotos o doblados, de estarlos cambiarlos si es necesario. • Ajustar el exterior de la cámara, garantizando hermetismo para que no ingrese agua, polvo y/o algún tipo de insecto. • Revisar y ajustar sujeción de la cámara al soporte. • Limpieza y calibración de la cámara (carcasa, acrílico, lente, filtros, conectores y engranaje). • Limpieza detallada del lugar donde se encuentra instalada cada cámara. • Revisar y garantizar que los adaptadores, alojamiento para las cámaras tengan una atmósfera seca y limpia, aislando las lentes, los circuitos y mecanismos del entorno, entre otros. • Limpieza, ajuste e impermeabilización de los brazos, soportes y herrajes metálicos, que se encuentran instalados en el CCTV. • En caso de que la cámara no esté correctamente encuadrada, aflojar los tornillos de fijación de la rótula y reorientar la cámara, fijándola a continuación firmemente. • Limpieza exterior e interior de la carcasa con un producto no abrasivo, prestando especial atención al cristal frontal. • Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie. • Revisar el estado de los tornillos de fijación de la carcasa, será necesario sustituir los tornillos que presenten muestras de oxidación o desgaste y comprobar el apriete de todos ellos. • Revisar el estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, si presentan algún tipo de grieta, tensión, torsión y/o cable en corto que provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Deberá realizar el cambio, limpieza o ajuste, según aplique. • Limpieza o cambio de las partes que presente restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.

• Garantizar la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de vídeo. • Corregir o cambiar el cableado dentro de los Racks que estén con presiones por el mobiliario, retorcidos y doblados. • Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de video. • Garantizar que el sistema de registro esté funcionando correctamente y que la información se esté almacenando de manera adecuada en el sistema de grabación. • Garantizar de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de acuerdo con los parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema. • Revisar el estado del del cargador o fuente de poder que alimenta con energía eléctrica la cámara, de encontrarse dañado sustituirlo.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA CÁMARA TIPO DOMO VARIFOCAL INTERIOR, MARCA: DAHUA, MODELO: DH-IPC-HDBW2431RN-ZS, TIPO VARIFOCAL MOTORIZADO IP, POE. **GENERALIDADES:** • Identificar el problema específico que está causando el fallo de la cámara. • Analizar la causa raíz del problema utilizando herramientas de diagnóstico y pruebas. • Revisar y calibrar el voltaje que alimenta la cámara. • Revisar y corregir las conexiones de alarmas, datos y energía para que estén correctamente conectadas. • Revisar que los empaques no estén rotos o doblados, de estarlos cambiarlos si es necesario. • Ajustar el exterior de la cámara, garantizando hermetismo para que no ingrese agua, polvo y/o algún tipo de insecto. • Revisar y ajustar sujeción de la cámara al soporte. • Limpieza y calibración de la cámara (carcasa, acrílico, lente, filtros, conectores y engranaje). • Limpieza detallada del lugar donde se encuentra instalada cada cámara. • Revisar y garantizar que los adaptadores, alojamiento para las cámaras tengan una atmósfera seca y limpia, aislando las lentes, los circuitos y mecanismos del entorno, entre otros. • Limpieza, ajuste e impermeabilización de los brazos, soportes y herrajes metálicos, que se encuentran instalados en el CCTV. • En caso de que la cámara no esté correctamente encuadrada, aflojar los tornillos de fijación de la rótula y reorientar la cámara, fijándola a continuación firmemente. • Limpieza exterior e interior de la carcasa con un producto no abrasivo, prestando especial atención al cristal frontal. • Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie. • Revisar el estado de los tornillos de fijación de la carcasa, será necesario sustituir los tornillos que presenten muestras de oxidación o desgaste y comprobar el apriete de todos ellos. • Revisar el estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, si presentan algún tipo de grieta, tensión, torsión y/o cable en corto que provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Deberá realizar el cambio, limpieza o ajuste, según aplique. • Limpieza o cambio de las partes que presente restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

• Garantizar la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de vídeo. • Corregir o cambiar el cableado dentro de los Racks que estén con presiones por el mobiliario, retorcidos y doblados. • Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de video. • Garantizar que el sistema de registro esté funcionando correctamente y que la información se esté almacenando de manera adecuada en el sistema de grabación. • Garantizar de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de acuerdo con los parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema. • Revisar el estado del del cargador o fuente de poder que alimenta con energía eléctrica la cámara, de encontrarse dañado sustituirlo.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA CÁMARAS TIPO FIJAS INTERIOR Y EXTERIOR MARCA: DAHUA, MODELO: IPC-HFW2431T-ZS, DH-IPC-HFW1230T1-ZS-S5, TIPO VARIFOCAL CON INFRAROJO IP, POE. **GENERALIDADES:** • Identificar el problema específico que está causando el fallo de la cámara. • Analizar la causa raíz del problema utilizando herramientas de diagnóstico y pruebas. • Revisar y calibrar el voltaje que alimenta la cámara. • Revisar y corregir las conexiones de alarmas, datos y energía para que estén correctamente conectadas. • Revisar que los empaques no estén rotos o doblados, de estarlos cambiarlos si es necesario. • Ajustar el exterior de la cámara, garantizando hermetismo para que no ingrese agua, polvo y/o algún tipo de insecto. • Revisar y ajustar sujeción de la cámara al soporte. • Limpieza y calibración de la cámara (carcasa, acrílico, lente, filtros, conectores y engranaje). • Limpieza detallada del lugar donde se encuentra instalada cada cámara. • Revisar el estado del del cargador o fuente de poder que alimenta con energía eléctrica la cámara, de encontrarse dañado sustituirlo • Revisar y garantizar que los adaptadores, alojamiento para las cámaras tengan una atmósfera seca y limpia, aislando las lentes, los circuitos y mecanismos del entorno, entre otros. • Limpieza, ajuste e impermeabilización de los brazos, soportes y herrajes metálicos, que se encuentran instalados en el CCTV. • En caso de que la cámara no esté correctamente encuadrada, aflojar los tornillos de fijación de la rótula y reorientar la cámara, fijándola a continuación firmemente. • Limpieza exterior e interior de la carcasa con un producto no abrasivo, prestando especial atención al cristal frontal. • Revisión del estado de las juntas de estanqueidad de carcasa y conectores. Se deberá proceder a su sustitución en el caso de que su aspecto presente rigidez, grietas o irregularidades en su superficie. • Revisar el estado de los tornillos de fijación de la carcasa, será necesario sustituir los tornillos que presenten muestras de oxidación o desgaste y comprobar el apriete de todos ellos. • Revisar el estado de las cubiertas de las mangueras de conexión, si presentan algún tipo de grieta, tensión, torsión y/o cable en corto que	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

provoque el envejecimiento prematuro del conjunto del cable. Deberá realizar el cambio, limpieza o ajuste, según aplique. • Limpieza o cambio de las partes que presente restos de óxido y que se encuentra correctamente fijado a la superficie de contacto. • Garantizar la correcta fijación de los conectores del cableado de conexión entre las cámaras y los difusores de vídeo. • Corregir o cambiar el cableado dentro de los Racks que estén con presiones por el mobiliario, retorcidos y doblados. • Comprobación de la correcta visualización de cada cámara en el sistema de video. • Garantizar que el sistema de registro esté funcionando correctamente y que la información se esté almacenando de manera adecuada en el sistema de grabación. • Garantizar de que las cámaras se encuentran configuradas correctamente para ambos streamings de grabación y visualización de acuerdo con los parámetros óptimos para asegurar la calidad de la imagen y el rendimiento del sistema. • Revisar el estado del del cargador o fuente de poder que alimenta con energía eléctrica la cámara, de encontrarse dañado sustituirlo.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA SISTEMA DE ALMACENAMIENTO NVR O DVR DAHUA. **GENERALIDADES:** • Revisar el estado del NVR o DVR, incluyendo el cableado (UTP), fuentes de alimentación, conectores y terminales. • Limpieza interna y externa del polvo y suciedad de la unidad, monitor, paneles de control y teclado. • Limpieza del rack de comunicaciones. • Verificar y garantizar la transmisión de video, reproducción y almacenamiento de datos. • Verificar la conectividad y garantizar que las cámaras y otros dispositivos se conecten correctamente. • Actualización del firmware para mejorar la seguridad y estabilidad del sistema. • Verificación del estado útil de los discos duros (temperatura, errores y tiempo de uso). • Revisar el estado de cableado eléctrico y de datos. • Corregir averías simples (oxidación). • Verificar la contraseña del NVR, de no lo tenerla se deberá restablecer la misma y ser entregada al encardo del monitoreo de las cámaras de todas las contraseñas.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA SWITCH – PUNTOS DE CÁMARAS. **GENERALIDADES:** • Limpieza de los equipos activos de red (Switch, demarcador, router, si aplica). • Limpieza del cableado de datos o comunicaciones. De estar deteriorado deberá ser reemplazado. • Verificación de las conexiones lógicas de red según arquitectura • Remplazar, cambiar o reponer el switch de ser necesario. • Rectificar y/o reconfiguración de ser requerido. • Medir valores de voltaje AC de entrada. • Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. • Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA SWITCH, PRINCIPAL. **GENERALIDADES:** • Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento. • Medir valores de voltaje AC de entrada. • Limpieza de los equipos activos de red (Switch, demarcador, router, si aplica). • Limpieza del cableado de datos o comunicaciones. De estar deteriorado deberá ser reemplazado. • Verificación de las conexiones lógicas de red según arquitectura • Remplazar, cambiar o reponer el switch de ser necesario. • Rectificar y/o reconfiguración de ser requerido. • Medir valores de voltaje AC de entrada. • Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. • Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos. • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente. • Realizar marquillado de identificación de cada uno de las cámaras conectadas a este.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA PANTALLA DE VISUALIZACIÓN CCTV, MARCA: LG WEOS MODELO 55UR8750PSA, TECNOLOGÍA PANEL LED O SUPERIOR, PANTALLA ANTI REFLECTIVA; RESOLUCIÓN FULL HD 1920 X 1080P, TAMAÑO DEL MONITOR MÍNIMO 55" DIAGONAL. **GENERALIDADES:** • Limpieza detallada del sistema • Revisar el adecuado funcionamiento del monitor incluyendo las configuraciones de brillo, color, contraste y backlight (o retroiluminación), de encontrarse en mal estado sustituirlo. • Revisar el cableado eléctrico, las protecciones, conectividad de video, conectividad de control, conectividad de datos, entre otros aspectos que permiten el adecuado funcionamiento del monitor. • Revisar el correcto funcionamiento de la matriz de video física (cuando aplique). • Revisar el montaje y los herrajes. • Verificar el estado de los cables DHMI, de encontrarse en mal estado deberán ser reemplazados. • Configuraciones necesarias para su correcto funcionamiento.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA UPS, MARCA: POWEST O TITAN, CAPACIDAD 2 KVA, TIPO MONOFÁSICA, SENOIDAL, TIPO TORRE, TIPO CONTROL MICROPROCESADO, FACTOR DE POTENCIA 0,8, RANGO DE REGULACIÓN VOLTAJE DE ENTRADA 120 +/- 25 %. **GENERALIDADES:** • Comprobar la estabilidad y estado de carga de la batería haciendo uso de los indicadores visuales de las UPS y sus logs de eventos de SNMP. • Inspección visual externa, comprobación de todas las conexiones, alimentación de la UPS, internas y externas, analizando contactos incorrectos que puedan causar cortocircuitos, calentamientos, desconexiones, etc. • Comprobación visual de todos los indicadores de la UPS, tanto ópticos como acústicos.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.

• Comprobación y calibración de valores eléctricos, si fuera necesario mediante equipos de medida externa (multímetro). • Limpieza de la parte de control y electrónica, sin afectar la garantía del elemento en el caso que aplique. • Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos, temperatura, humedad, etc. • Remplazar, cambiar o reponer la UPS o baterías si es necesario. • Medir valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida (Ajustar si aplica en parámetros de configuración). • Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos, temperatura, humedad, etc. • Realizar prueba funcional mediante corte del suministro eléctrico (Previo aviso a los operadores CCTV). Con esto se prueba entrada de servicio de UPS en modo desconexión de línea y respuesta para soportar la carga demandada por equipos del gabinete.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA DE LOS GABINETES PLASTICOS. **GENERALIDADES:** • Inspeccionar el estado del gabinete en su exterior e interior. • Limpiar la suciedad al interior y exterior del gabinete. • Verificar su cierre y ajuste que no permita el ingreso de agua o insectos. • Fumigar al interior para evitar la proliferación de plagas. • Revisar el estado de los tornillos de fijación, de encontrarse en mal estado, oxidación o desgaste, deberán ser sustituidos. • Si el gabinete tiene grietas o fisuras, deberá ser reemplazado.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA DE LOS GABINETES METÁLICOS. **GENERALIDADES:** • Realizar la inspección visual del cableado para detectar desgaste, cortes o conexiones sueltas. • Revisar de continuidad eléctrica para asegurar que no haya interrupciones en la alimentación. • Limpieza y organización del cableado para evitar enredos y daños por acumulación de polvo. • Es necesario validar que los materiales elegidos para las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado. • Verificación de conectores y terminales para garantizar una conexión segura y estable. • Reemplazar los cables dañados por desgaste, cortes o exposición a condiciones adversas. • Corregir daños y/o remplazar el cableado y elementos de la red defectuosos. • Se debe comprobar que existan los contactos de protección para choques eléctricos para baja o alta tensión. • Es necesario revisar la señalización e identificación en las zonas comunes y lugares a los que tienen acceso los funcionarios. Esta debe ser clara, actualizada, de fácil interpretación y de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente. Probar el estado de los interruptores, fusibles y diferenciales con el objetivo de que no exista pérdida de electricidad en ellos.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUYENDO MANO DE OBRA DE LA RED ELÉCTRICA DE LAS CÁMARAS.	SI	El servicio se está ejecutando de

GENERALIDADES: • Realizar la inspección visual del cableado para detectar desgaste, cortes o conexiones sueltas. • Revisar de continuidad eléctrica para asegurar que no haya interrupciones en la alimentación. • Limpieza y organización del cableado para evitar enredos y daños por acumulación de polvo. • Es necesario validar que los materiales elegidos para las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado. • Verificación de conectores y terminales para garantizar una conexión segura y estable. • Reemplazar el cableado dañado por desgaste, cortes o exposición a condiciones adversas. • Corregir daños y/o remplazar el cableado y elementos de la red defectuosos. • Se debe comprobar que existan los contactos de protección para choques eléctricos para baja o alta tensión. • Es necesario revisar la señalización e identificación en las zonas comunes y lugares a los que tienen acceso los funcionarios. Esta debe ser clara, actualizada, de fácil interpretación y de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente. • Probar el estado de los interruptores, fusibles y diferenciales con el objetivo de que no exista pérdida de electricidad en ellos.		manera progresiva *(tracto sucesivo).*
CABLEADO ESTRUCTURADO • Comprende la revisión del cableado estructurado y los puntos de cableado. • Se debe revisar el recorrido de la red del cableado estructurado. • Se debe verificar la calidad de resistencia en los puntos extremos de los componentes. • Se debe verificar el correcto funcionamiento de los distribuidores intermedios de redes y principal del cableado estructurado como: canalizaciones, cajas, conectores, paneles, etiquetación, etc. • Se deben realizar pruebas con un analizador de energía eléctrica a cada nodo para garantizar un rendimiento adecuado del cableado estructurado. • Garantizar que el cable UTP se encuentre debidamente canalizado desde la cámara hasta el cuarto principal o de equipo. • Marquillado de cable de red en el rack con la ubicación de las cámaras. Las posibles modificaciones conllevarían a la actualización de los planos técnicos, en donde se indicarían los puntos de datos actualizados, así como componentes utilizados para la transferencia de voz y datos como: armario de comunicaciones (Rack), switches, hub, router, firewall, etc.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*

CÁMARA FIJA TIPO 1		CUMPLIO	OBSERVACIONES
Marca	Especificar	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Modelo	Especificar		
Tipo	Tipo Bala varifocal motorizado, Fija intemperie (exteriores)		
Lente	Mínimo en un rango entre 2.5 a 12 mm o superior El contratista deberá suministrar y ajustar el lente teniendo en cuenta la ubicación de la cámara y zona de enfoque indicada por el supervisor y/o interventor del contrato.		
Iluminación mínima	Color: 0,13 lux o mejor B/N: 0 lux con IR		

Iluminador Infrarrojo interno	Iluminación infrarroja integrada que permita, bajo condiciones de o 0 lux, generar imágenes utilizables en B/N para objetos o personas ubicadas a una distancia de 40 metros o mayor.		
WDR	120 dB o superior No se aceptan WDR digitales.		
Resolución	Mínimo 4 Megapíxeles o superior		
Formato sensor de Imagen	1/1.8" (0.56 mm) a 1/3 " (0.33 mm) CMOS o mejor		
Día y Noche	Filtro real infrarrojo día/noche		
Protocolos de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP/IP, UDP/IP, DHCP, RTP, UDP, RTSP, NTP, SMTP, ICMP, IGMP, QoS, SSL/TLS, FTP.		
Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S, G, T; M (opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/)		
Certificación	IP 66, IK10, UL O CE, FCC o su equivalente		
Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Auto Foco Control Automático de ganancia – AGC Automático Estabilización de imagen Balance de blancos – AWB . Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter) Tecnología para video a color con baja iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen		
Formato de video	H.265 o superior		
Seguridad	Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL y AES 256 ó AES 128 bits en transmisión y almacenamiento de datos. -No se debe permitir la instalación de ningún firmware que no sea suministrado por el fabricante de la cámara -El oferente garantizar un escaneo de vulnerabilidades a todo el sistema por medio de software de terceros, y llegado el caso de presentarse una vulnerabilidad esta deberá ser subsanada entre el integrador y el fabricante de la solución.		
Streaming de Video	Multistreaming configurable mínimo, así: Para visualización local y almacenamiento 1920x1080, a 30 fps. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones 1920X 1080 a 15 FPS. Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no se detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.		
Memoria de respaldo local	Para cada una de las cámaras el contratista debe suministrar y configurar la grabación local en una memoria tipo flash (MicroSD o SD,) SDXC clase 10, (expandible en la cámara) con capacidad minino de 256 GB, como respaldo de almacenamiento; cuando se reestablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal.		

	Para grabación local por mínimo tres (3) días en una disposición de resolución mínima de almacenamiento debe ser de 1080p a 15 o 30 FPS. Nota: Cuando se restablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal, este video debe quedar en el almacenamiento principal.		
Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales	Incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. • Detección de movimiento • Detección de rostros • Cruce de línea • Merodeo • Intrusión • Sabotaje • Tampering Detección de región de entrada o salida		
Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)		
CÁMARA FIJA TIPO 2 (Cámaras fija para interiores)		SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
Marca	Especificar		
Modelo	Especificar		
Tipo	Tipo Domo		
Lente	Mínimo en un rango entre 2.5 a 12 mm o superior El contratista deberá suministrar y ajustar el lente teniendo en cuenta la ubicación de la cámara y zona de enfoque indicada por el supervisor y/o interventor del contrato.		
Iluminación mínima	Color: 0,4 lux o mejor B/N: 0,04 lux o mejor		
Iluminador Infrarrojo interno	Iluminación infrarroja integrada que permita, bajo condiciones de 0 lux, generar imágenes utilizables en B/N para objetos o personas ubicadas a una distancia de 30 metros o mayor		
Día y Noche	Filtro real infrarrojo día/noche		
Compatibilidad	ONVIF Profile S, G, T; M (opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/)		
Certificación	IP 66, IK10, UL O CE, FCC o su equivalente		
Temperatura de operación	-30° a 45°		
Consumo eléctrico	Máximo 15W		
Soportes	Debe contemplarse soporte para la cámara según ubicación		
Instalación	Mínimo a una altura de 70% de la base del poste, por debajo del gabinete.		
WDR	120 dB o superior No se aceptan WDR digitales.		
Resolución	Mínimo 4 Megapíxeles o superior		
Formato sensor de Imagen	1/1.8 0.56 mm) a 1/3 " (0.33mm) CMOS o mejor		
Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Sistema auto foco		

	Control Automático de ganancia – AGC Automático balance de blancos – AWB Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter) Tecnología para video a color con baja Iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen		
Formato de video	H.265 o superior		
Seguridad	Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL y AES 256 ó AES 128 bits en transmisión y almacenamiento de datos. No debe permitir instalación de ningún software en la cámara, sólo se puede cargar el firmware autenticado del fabricante.		
Streaming de Video	Multistreaming configurable mínimo, así: 1. Para visualización local y almacenamiento 1920X1080p, a 30 FPS. 2. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones 1920X1080p a 15 FPS. Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no se detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.		
Memoria de respaldo local	Para cada una de las cámaras el contratista debe suministrar y configurar la grabación local en una memoria tipo flash (MicroSD o SD,) SDXC clase 10, (expandible en la cámara) con capacidad minino de 256 GB, como respaldo de almacenamiento; cuando se reestablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal. Para grabación local por mínimo tres (3) días en una disposición de resolución mínima de almacenamiento debe ser de 1080p a 15 o 30 FPS. Nota: Cuando se restablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal, este video debe quedar en el almacenamiento principal.		
Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales	Incluidas en la cámara, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. • Detección de movimiento • Detección de rostros • Cruce de línea • Merodeo o intrusión • Sabotaje • Tampering Detección de región de entrada o salida		
Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)		
CÁMARA DOMO PTZ – TIPO 1		SI	

Cámara tipo exterior para ambientes robustos de funcionamiento en ambientes con iluminación con burbuja			
Marca	Especificar		El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
Modelo	Especificar		
Rango de operación	Día / Noche cambio automático		
Formato sensor de Imagen	Entre 1/1.8 (0,56 mm) a 1/3" (0.33 mm) CMOS		
Salida de vídeo	IP		
Resolución de salida	2 megapíxeles o superior		
Tipo de Escaneo	Progresivo		
Iluminación mínima	Color: 0.1 lux o mejor. B/N: 0.01 lux o mejor		
Posiciones predefinidas (Presets)	Mínimo 255		
Zonas de privacidad	Mínimo 16 configurables en cámara o VMS		
Movimiento horizontal	360 grados (sin fin)		
Tours predefinidos	04 o superior		
WDR	Como mínimo 120 dB real o superior No se aceptan WDR digitales		
Zoom	Mínimo 30 X óptico y Mínimo 12 X digital		
Compresión de video	H.265 o superior		
Movimiento vertical	90 grados o mejor, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas completando mínimo 180 grados de cobertura.		
Montaje outdoor	Antivandálico		
Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S, G, T. (M opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/)		
Ethernet Interface	1 RJ45 10/100 Ethernet port		
Temperatura de operación	-20° a 45°		
Consumo eléctrico	Máximo 65W		
Certificación	IP 66, IK10, UL o CE y FCC.		
Protocoles de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP/IP, UDP/IP, DHCP, RTP, UDP, RTSP, NTP, ICMP, IGMP, QoS, SSL/TLS, (SMTP, FTP opcional).		
Velocidad de pan (horizontal)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior		
Velocidad Tilt (vertical)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior		
Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Auto Foco Control Automático de ganancia - AGC Automático Estabilización de imagen Balance de blancos - AWB		

	Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter o velocidad de Shutter) Tecnología para video a color con baja iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen		
Seguridad de red	HTTPS Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL o AES 256 o AES 128 en transmisión y almacenamiento de datos. Filtrado de direcciones IP, 802-1X y log de acceso usuarios. El oferente garantizar un escaneo de vulnerabilidades a todo el sistema por medio de software de terceros, y llegado el caso de presentarse una vulnerabilidad esta deberá ser subsanada entre el integrador y el fabricante de la solución.		
Interfaz (opcional de acuerdo a la necesidad de la unidad)	Entrada y salida de audio (externo o interno) El contratista deberá incluir el respectivo micrófono para intemperie con grado de protección mínimo IP66 con control automático de ganancia, configurado por cada cámara para administración de audio bidireccional desde el software de visualización Audio compresión. G.711 / G.726 seleccionable. (opcional)		
Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales abiertas par integración con IA o aplicaciones de terceros.	Incluidas en la cámara, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. • Detección de movimiento • Detección de rostros • Auto seguimiento (autotracking) • Cruce de línea • Merodeo • Intrusión • Sabotaje • Tampering Detección de región de entrada o salida		
Streaming de video	Multistreaming, configurable mínimo así: 1. Para visualización local 1920x1080, a 30 FPS. 2. Para almacenamiento 1920x1080 a 30 FPS, configurado para reconocimiento. 3. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones SD a 15 FPS. Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no sea detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.		
Memoria de Respaldo Local	Para cada una de las cámaras el contratista debe suministrar y configurar la grabación local en una memoria tipo flash (MicroSD o SD,) SDXC clase 10, (expandible en la cámara) con capacidad minino de 256 GB, como respaldo de almacenamiento; cuando se reestablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal. Para grabación local por mínimo tres (3) días en una disposición de resolución mínima de almacenamiento debe ser de 1080p a 30 FPS.		

	Nota: Cuando se restablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal, este video debe quedar en el almacenamiento principal.		
Alarmas	Mínimo 2 entradas de alarma y mínimo 1 de salida para acciones de alarma y notificar al centro de monitoreo, falla apertura de gabinete de equipos. El contratista debe incluir (02 contactos secos, acoples ópticos, sensores, transductores o accesorios necesarios para señalización de falla en el suministro de energía comercial y apertura de gabinete).		
Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)		
CÁMARAS DOMO PTZ. TIPO 2 Cámara con IR, para ambientes de poca luz		SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Marca	Especificar		
Modelo	Especificar		
Rango de operación	Día / Noche cambio automático		
Formato sensor de Imagen	1/1.8 (0.56 mm) a 1/3" (0.33mm) CMOS		
Salida de vídeo	IP		
Resolución de salida	Mínimo 2 Megapíxel o superior		
Tipo de Escaneo	Progresivo		
Iluminación mínima	Color: 0.1 lux o mejor; B /N: 0 lux con IR		
Iluminador Infrarrojo interno	Mínimo 200 Metros o superior con cero (0) lux.		
Posiciones predefinidas Presets)	Mínimo 255		
Zonas de privacidad	Mínimo 16 configurables en cámara o VMS		
Tours predefinidos	4 o mejor		
Movimiento horizontal	360 grados (sinfín)		
Montaje outdoor	Antivandálico		
Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S, G, T; M (opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/)		
Ethernet Interface	1 RJ45 10/100 Ethernet port		
Temperatura de operación	-20° a 45°		
Consumo eléctrico	Máximo 75W		
Certificación	IP 66, IK10, UL o CE, FCC o su equivalente		
Protocoles de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP/IP, UDP/IP, DHCP, RTP, UDP, RTSP, NTP, ICMP, IGMP, QoS, SSL/TLS, (SMTP, FTP opcional).		

Movimiento vertical	90 grados o mejor, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas completando mínimo 180 grados de cobertura.		
Velocidad de pan (horizontal)	Rango entre: Umbral 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior		
Velocidad Tilt (vertical)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 150 grados/seg o superior		
Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Auto Foco Control Automático de ganancia – AGC Automático Estabilización de imagen Balance de blancos – AWB Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter o velocidad de Shutter) Tecnología para video a color con baja iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen		
WDR	Como mínimo 120 dB real o superior No se aceptan WDR digitales		
Zoom	Mínimo 30 X óptico y Mínimo 12 X digital		
Compresión de video	H.265 o superior		
Seguridad en red	HTTPS, Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL o AES 256 o AES 128 en transmisión y almacenamiento de datos. No debe permitir instalación de ningún software en la cámara, sólo se puede cargar el firmware autenticado del fabricante. Filtrado de direcciones IP, 802-1X El oferente garantizar un escaneo de vulnerabilidades a todo el sistema por medio de software de terceros, y llegado el caso de presentarse una vulnerabilidad esta deberá ser subsanada entre el integrador y el fabricante de la solución.		
Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales	Incluidas en la cámara, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. • Detección de movimiento • Detección de rostros • Auto seguimiento • Cruce de línea • Merodeo • Intrusión • Sabotaje • Tampering Detección de región de entrada o salida		
Streaming de video	Multistreaming, configurable mínimo así: 1. Para visualización local 1920x1080, a 30 FPS. 2. Para almacenamiento 1920x1080 a 30 FPS, configurado para reconocimiento. 3. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones1920x1080 a 15 FPS. Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no sea		

	detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.		
Memoria de Respaldo Local	Para cada una de las cámaras el contratista debe suministrar y configurar la grabación local en una memoria tipo flash (MicroSD o SD,) SDXC clase 10, (expandible en la cámara) con capacidad minino de 256 GB, como respaldo de almacenamiento; cuando se reestablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal. Para grabación local por mínimo tres (3) días en una disposición de resolución mínima de almacenamiento debe ser de 1080p a 30 FPS. Nota: Cuando se restablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal, este video debe quedar en el almacenamiento principal.		
Alarmas	Mínimo 2 entrada de alarma y 1 de salida para notificar al centro de monitoreo, falla apertura de gabinete de equipos. El contratista debe incluir (02 contactos secos, acoples ópticos, sensores, transductores o accesorios necesarios para señalización de falla en el suministro de energía comercial y apertura de gabinete).		
Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
SWITCH (4 Puertos Base T)		SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Marca	Especificar		
Modelo	Especificar		
Puertos	Cuatro (04) puertos 10/100/1000 Base T. PoE+ (802.3at) en todos sus puertos RJ45.		
Puertos uplink	Mínimo un (01) Puerto 1000 SFP, totalmente independientes, no compartidos.		
Modulo transceiver	Un (01) modulo Transceiver SFP, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo a la implementación), con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar. El contratista garantizará la compatibilidad de los módulos con los switchs a adquirir y los existentes.		
Instalación	Para montaje en riel din o rack de diecinueve (19)". Uso deaccesorios que garanticen su instalación horizontal en gabinetes de 19".		
Tipo	Industrial y/o rugerizado.		
Administrable	CLI, web, SSH.		
Tasa de reenvío sin stack	Mínimo 35 Mpps		
Ancho de banda de conmutación sin stack	Mínimo 41 Mbps		
Protección	IP 30		

Temperatura de operación	-34°C a 75 °C		
Capa	L2		
Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3		
	RMON y/o RMON2		
	SSL y/o HTTPS		
	QoS		
	IPv4		
	IPv6 (RFC2460)		
	MLDv2		
	Vlan		
	STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)		
	Rutas estáticas, IGMP, Multicast.		
	ACL		
	El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similares.		
Autenticación	802.1x		
Manejo de direcciones MAC	8000		
Flash y Memoria	128 MB FLASH, 256 MB RAM y/o DRAM y/o DDR4 y/o DDR3		
Manejo de Vlan	256		
Fuente depoder	Incluida (interna o externa) y compatible en montaje e instalación. Su alimentación será de 100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz.		
Disipación de calor	Sin ventiladores		
Puerto de consola	Un (1) Puerto RJ45 y/o Un (1) Puerto USB.		
Certificación en Seguridad	UL62368-1 y/o UL60950-1 y/o IEC60825-1 y/o EN60825-1.		
Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH y/o Energy Efficient Ethernet.		
Estándar de eficiencia energética	IEEE 802.3az y/o certificación que garanticen eficiencia energética.		
Accesorios	El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. • Cables de poder • Herrajes para anclaje en rack de 19". • Los demás elementos que sean necesarios para la administración, configuración y correcto funcionamiento de los mismos.		
Firmware	El contratista garantizará que los equipos, cuenten con la última versión disponible por el fabricante.		
Licencias	El contratista garantizará, para cada equipo activo de red, el licenciamiento perpetuo en la totalidad de sus puertos de cobre y fibra, que permita el funcionamiento de todas las características técnicas descritas en el anexo de especificaciones mínimas. Estas incluyen, entre otras, protocolos, velocidades, apilamiento (stacking) y gestión.		

Fecha de fabricación	• El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a julio de 2025.		
Manual	Manual o guía de configuración CLI en idioma español en formato .docx, de las siguientes funciones del equipo: • Acceso inicial y configuración básica del equipo. • Configuración de usuario y contraseña. • Configuración de acceso SSH y Web. • Configuración de Vlan e interface Vlan. • Configuración de interface modo Access, trunk e hibrido. • Configuración de enrutamiento IPv4 e IPv6. • Configuración de protocolo Spanning Tree. • Procedimiento para actualización de firmware del equipo. • Configuración de seguridad de interfaces físicas. • Configuración de ACLs. Configuración de stack y las demás que sean necesarias para el funcionamiento del equipo.		
GarantíaTécnica	Garantía técnica mínima de tres (03) años, contados a partir del acta de reçepción de los bienes, incluyendo cambio de partes, actualizaciones de firmware (incluye soporte técnico para actualización de firmware).		
Tramite de garantía	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, el canal de comunicación y los protocolos para tramitar las solicitudes de soporte técnico o garantía de los equipos, la cual deberá ser gestionada en un tiempo no mayor a tres (03) días hábiles, durante el período de la garantía.		
Fecha de fabricación	El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2024.		
SWITCH (8 Puertos Base T)			
Marca	Especificar		
Modelo	Especificar		
Puertos	Cuatro (04) puertos 10/100/1000 Base T. PoE+ (802.3at) en todos sus puertos RJ45.		
Puertos uplink	Mínimo un (01) Puerto 1000 SFP, totalmente independientes, no compartidos.		
Modulo transceiver	Un (01) modulo Transceiver SFP, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo a la implementación), con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar. El contratista garantizará la compatibilidad de los módulos con los switchs a adquirir y los existentes.		El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
Instalación	Para montaje en riel din o rack de diecinueve (19)". Uso deaccesorios que garanticen su instalación horizontal en gabinetes de 19".		
Tipo	Industrial y/o rugerizado.		
Administrable	CLI, web, SSH.		
Tasa de reenvío sin stack	Mínimo 35 Mpps		
Ancho de banda de conmutación sin stack	Mínimo 41 Mbps		
Protección	IP 30		

Temperatura de operación	-34°C a 75 °C	SI	
Capa	L2		
Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3		
	RMON y/o RMON2		
	SSL y/o HTTPS		
	QoS		
	IPv4		
	IPv6 (RFC2460)		
	MLDv2		
	Vlan		
	STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)		
	Rutas estáticas, IGMP, Multicast.		
	ACL		
	El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS,TACACS + y/o similares.		
Autenticación	802.1x		
Manejo de direcciones MAC	8000		
Flash y Memoria	128 MB FLASH, 256 MB RAM y/o DRAM y/o DDR4 y/o DDR3		
Manejo de Vlan	256		
Fuente depoder	Incluida (interna o externa) y compatible en montaje e instalación. Su alimentación será de 100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz.		
Disipación de calor	Sin ventiladores		
Puerto de consola	Un (1) Puerto RJ45 y/o Un (1) Puerto USB.		
Certificación en Seguridad	UL62368-1 y/o UL60950-1 y/o IEC60825-1 y/o EN60825-1.		
Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH y/o Energy Efficient Ethernet.		
Estándar de eficiencia energética	IEEE 802.3az y/o certificación que garanticen eficiencia energética.		
Accesorios	El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. • Cables de poder • Herrajes para anclaje en rack de 19". Los demás elementos que sean necesarios para la administración, configuración y correcto funcionamiento de estos.		
Firmware	El contratista garantizará que los equipos, cuenten con la última versión disponible por el fabricante.		
Licencias	El contratista garantizará, para cada equipo activo de red, el licenciamiento perpetuo en la totalidad de sus puertos de cobre y fibra, que permita el funcionamiento de todas las características técnicas descritas en el anexo de especificaciones mínimas. Estas incluyen, entre otras, protocolos, velocidades, apilamiento (stacking) y gestión.		

Fecha de fabricación	El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a julio de 2025.		
Manual	Manual o guía de configuración CLI en idioma español en formato .docx, de las siguientes funciones del equipo: • Acceso inicial y configuración básica del equipo. • Configuración de usuario y contraseña. • Configuración de acceso SSH y Web. • Configuración de Vlan e interface Vlan. • Configuración de interface modo Access, trunk e hibrido. • Configuración de enrutamiento IPv4 e IPv6. • Configuración de protocolo Spanning Tree. • Procedimiento para actualización de firmware del equipo. • Configuración de seguridad de interfaces físicas. • Configuración de ACLs. Configuración de stack y las demás que sean necesarias para el funcionamiento del equipo.		
GarantíaTécnica	Garantía técnica mínima de tres (03) años, contados a partir del acta de recepción de los bienes, incluyendo cambio de partes, actualizaciones de firmware (incluye soporte técnico para actualización de firmware).		
Tramite de garantía	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, el canal de comunicación y los protocolos para tramitar las solicitudes de soporte técnico o garantía de los equipos, la cual deberá ser gestionada en un tiempo no mayor a tres (03) días hábiles, durante el periodo de la garantía.		
Fecha de fabricación	El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2024.		
SWITCH (24 puertos 1000 Base T)		SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Marca	Especificar		
Modelo	Especificar		
Puertos	Veinticuatro (24) puertos 10/100/1000 Base T. PoE+ (802.3at) en todos sus puertos RJ45.		
Puertos uplink	Mínimo dos (02) Puertos 1000/10000 SFP+, totalmente independientes, no compartidos.		
Modulo transceiver	Dos (02) modulo Transceiver SFP+, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo con la implementación) de la misma marca del switch ofertado, con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar. El contratista garantizará la compatibilidad de los módulos con los switches a adquirir y los existentes.		
Dimensión / Instalación	1 UR, de diecinueve (19) " y/o accesorios que garanticen su instalación horizontal		
Tipo	Administrable vía: CLI, web, SSH v2.0.		
Tasa de reenvío sin stack	Mínimo 95 Mpps		
Ancho de banda de conmutación sin stack	Mínimo 128 Gbps		
Capa	L3		
Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3		
	SSL y/o HTTPS		
	QoS		

	IPv4		
	IPv6 (RFC2460)		
	MLD, y/o DHCPv6 y/o RFC 3315		
	Vlan		
	STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)		
	Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPFv2 y/o OSPFv3, IGMPv1/v3, PIM-DM y/o PIM-SM.		
	ACL		
	El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similares.		
Autenticación	802.1x		
Manejo de direcciones MAC	16000		
Temperatura de operación	–5 °C a +45 °C		
Manejo de Vlan	4000		
Mínimo rutas de IPV4	1000		
Mínimo rutas de IPV6	2000		
Mínimo rutas multicast	1000		
Alimentación	100 - 240 VAC		
Frecuencia	50 / 60 Hz		
Fuente de poder redundante	Dos (02) fuente de poder redundantes.		
Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45		
Certificación en Seguridad	UL62368-1 y/o UL60950-1 y/o IEC60825-1 y/o EN60825-1.		
Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH.		
Condiciones de configuración y puesta en funcionamiento	Transmisión mínima de 1 Gb por cada cámara, empleando un hilo y/o dos hilos de fibra de acuerdo a la topología de red definida para la implementación.		
Accesorios	El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. • Cables de poder • Herrajes para anclaje en rack de 19". • Cable de consola de RJ45 a USB (compatible USB2.0 y/o USB3.0) compatible con sistemas operativos windows 11, 10, 8. • Y los demás elementos que sean necesarios para la administración, configuración y correcto funcionamiento de los mismos.		
Firmware	El contratista garantizará que los equipos entregados tengan la última versión existente a la fecha de entrega.		
Ficha técnica	Adjuntar ficha técnica del equipo ofertado. Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde sea posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de su ítem.		
Manual	Manual o guía de configuración CLI en idioma español en formato .docx, de las siguientes funciones del equipo:		

	• Acceso inicial y configuración básica del equipo • Configuración de usuario y contraseña • Configuración de acceso SSH y Web • Configuración de Vlan e interface Vlan. • Configuración de interface modo Access, trunk e hibrido. • Configuración de enrutamiento IPv4 e IPv6. • Configuración de protocolo Spanning Tree, multicast. • Procedimiento para actualización de firmware del equipo. • Configuración de stack y las demás que sean necesarias para el funcionamiento del equipo.		
Transferencia de conocimiento	El contratista realizará transferencia de conocimiento de las funciones relacionadas en el ítem "2.2 Manual", para un mínimo de dos (02) funcionarios, con una intensidad horaria no menor a dieciséis (16) horas, previa coordinación con el supervisor del contrato.		
Garantía Técnica	Garantía técnica mínima de tres (03) años, contados a partir del acta de recepción de los bienes, incluyendo cambio avanzado de partes, actualizaciones de firmware (incluye soporte técnico en configuración).		
Soporte técnico	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, el canal de comunicación y los protocolos para tramitar las solicitudes en materia técnica o garantía de los equipos, la cual deberá ser gestionada en un tiempo no mayor tres (03) días, durante el periodo de la garantía.		
Fecha de fabricación	El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2024.		
SWITCH (48 puertos 1000 Base T)		SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Marca	Especificar		
Modelo	Especificar		
Puertos	Veinticuatro (48) puertos 10/100/1000 Base T. PoE+ (802.3at) en todos sus puertos RJ45.		
Puertos uplink	Mínimo dos (02) Puertos 1000/10000 SFP+, totalmente independientes, no compartidos.		
Modulo transceiver	Dos (02) modulo Transceiver SFP+, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo a la implementación) de la misma marca del switch ofertado, con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar. El contratista garantizará la compatibilidad de los módulos con los switches a adquirir y los existentes.		
Dimensión / Instalación	1 UR, de diecinueve (19) " y/o accesorios que garanticen su instalación horizontal		
Tipo	Administrable vía: CLI, web, SSH v2.0.		
Tasa de reenvío sin stack	Mínimo 95 Mpps		
Ancho de banda de conmutación sin stack	Mínimo 128 Gbps		
Capa	L3		
Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3		
	SSL y/o HTTPS		
	QoS		
	IPv4		
	IPv6 (RFC2460)		

	MLD, y/o DHCPv6 y/o RFC 3315		
	Vlan		
	STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)		
	Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPFv2 y/o OSPFv3, IGMPv1/v3, PIM-DM y/o PIM-SM.		
	ACL		
	El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similares.		
Autenticación	802.1x		
Manejo de direcciones MAC	16000		
Temperatura de operación	–5 °C a +45 °C		
Manejo de Vlan	4000		
Mínimo rutas de IPV4	1000		
Mínimo rutas de IPV6	2000		
Mínimo rutas multicast	1000		
Alimentación	100 - 240 VAC		
Frecuencia	50 / 60 Hz		
Fuente de poder redundante	Dos (02) fuente de poder redundantes.		
Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45		
Certificación en Seguridad	UL62368-1 y/o UL60950-1 y/o IEC60825-1 y/o EN60825-1.		
Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH.		
Condiciones de configuración y puesta en funcionamiento	Transmisión mínima de 1 Gb por cada cámara, empleando un hilo y/o dos hilos de fibra de acuerdo a la topología de red definida para la implementación.		
Accesorios	El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. • Cables de poder • Herrajes para anclaje en rack de 19". • Cable de consola de RJ45 a USB (compatible USB2.0 y/o USB3.0) compatible con sistemas operativos windows 11, 10, 8. • Y los demás elementos que sean necesarios para la administración, configuración y correcto funcionamiento de los mismos.		
Firmware	El contratista garantizará que los equipos entregados tengan la última versión existente a la fecha de entrega.		
Ficha técnica	Adjuntar ficha técnica del equipo ofertado. Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde sea posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de su ítem.		
Manual	Manual o guía de configuración CLI en idioma español en formato .docx, de las siguientes funciones del equipo: • Acceso inicial y configuración básica del equipo • Configuración de usuario y contraseña		

	• Configuración de acceso SSH y Web • Configuración de Vlan e interface Vlan. • Configuración de interface modo Access, trunk e hibrido. • Configuración de enrutamiento IPv4 e IPv6. • Configuración de protocolo Spanning Tree, multicast. • Procedimiento para actualización de firmware del equipo. • Configuración de stack y las demás que sean necesarias para el funcionamiento del equipo.		
Transferencia de conocimiento	El contratista realizará transferencia de conocimiento de las funciones relacionadas en el ítem "2.2 Manual", para un mínimo de dos (02) funcionarios, con una intensidad horaria no menor a dieciséis (16) horas, previa coordinación con el supervisor del contrato.		
Garantía Técnica	Garantía técnica mínima de tres (03) años, contados a partir del acta de recepción de los bienes, incluyendo cambio avanzado de partes, actualizaciones de firmware (incluye soporte técnico en configuración).		
Soporte técnico	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, el canal de comunicación y los protocolos para tramitar las solicitudes en materia técnica o garantía de los equipos, la cual deberá ser gestionada en un tiempo no mayor tres (03) días, durante el período de la garantía.		
Fecha de fabricación	El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2024.		
UPS 2KVA			
Marca	Por especificar	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
Modelo	Por especificar		
Capacidad	Mínimo 2 kVA		
Normas de fabricación que cumple:	RETIE – Resolución 40117 de 02/04/2024 NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano (Segunda Actualización) IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.		
Tipo de UPS:	True On line doble conversión Debe permitir el reinicio automático al momento de tener una descarga profunda y/o ausencia de tensión por parte del operador de red.		
	2025 y/o superior		
Voltaje nominal de entrada	120 VAC	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)		
Tecnología del Rectificador	Rectificador con IGBTs		
Distorsión armónica de corriente	≤ 5%THDI		
Frecuencia	60 Hz		
Factor de potencia de entrada	Mayor a 0.98		
Conexión	clavija nema 5-20P		
Voltaje nominal de salida	110 y/o 115 y/o 120 y/o 127 VAC	SI	El servicio se está ejecutando de

Factor de potencia de salida	>0.9		manera progresiva *(tracto sucesivo).*
Tipo de onda de salida	Onda Sinusoidal		
Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)		
Distorsión armónica de salida	≤ 6% THD para carga no lineal		
Frecuencia nominal de salida	60 Hz		
Capacidad de sobrecarga >100%	SI		
Eficiencia total AC - AC	≥ 90%		
conexión salida	NEMA 5-20R Y/O Tomas NEMA 5-20R + NEMA 5-15R		
Tecnología de Bypass	Electrónico y/o estado solido		
Operación	Con Re transferencia automática y/o Ininterrumpida.		
Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.		
Tiempo máximo de recarga	Máximo cinco (5) horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad		
Autonomía de Baterías para la cámara y accesorios	>=15 minutos para 30% de carga y demás accesorios calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá entregar memorias de cálculo.		
Ruido audible @ 1m	<50 dBA		
Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.		
Indicadores del sistema	Display LCD		
Parámetros que registra	Parámetros generales.		
Tarjeta de red	Tarjeta SNMP para monitoreo remoto.		
Interface	Puerto RS232 y/o USB para comunicación.		
Apagado de Emergencia (EPO)	SI		
Garantía	2 años para reparación y/o sustitución y funcionamiento de baterías.		
Instalación	El contratista proveerá un circuito eléctrico dedicado a la instalación de la UPS desde la línea de alimentación más cercana coordinado con la electrificadora de la zona en caso de ser necesario, hasta el gabinete donde estará alojado la UPS para alimentar la cámara y demás accesorios, incluye Breaker de protección 1x20 Amperios, acometida, tubería EMT y/o PVC (empotrada o de sobreponer) y/o canastilla. Este circuito deberá incluir el cableado en calibre 12AWG para la fase 12AWG para el neutro + (12T) AWG,		

	THHN/THWN-2 90°C Tensión máxima de operación: 600 V, certificados según las normas aplicables e instalación.		
MULTITOMA PDU PARA RACK		SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
	Capacidad y voltaje: que funcione a 110/120 VAC, con una corriente máxima de 15 Amperios.		
	Salidas: 8 tomas tipo NEMA 5-15R con polo a tierra.		
	Diseño de Montaje: Formato horizontal de 19 pulgadas, ocupando 1 unidad de rack (1 RU) en gabinetes estándar EIA-310.		
	Material: Estructura resistente en acero laminado en frío, usualmente pintado en negro.		
	Protección: Interruptor de encendido/apagado (breaker reseteable) con testigo luminoso y supresor de picos de voltaje (típicamente 20J – 150V).		
	Cable de alimentación: Cable encauchetado, frecuentemente 3x14 AWG o 3x12 AWG con clavija inyectada 15A-125V.		
	Dimensiones: Ancho estándar de 19" (48.3 cm), con profundidades variables entre 4 y 5.5 cm.		
Gabinete metálico para exteriores en lámina de acero galvanizado calibre 18 con acabado en pintura electrostática instalado con nivel de protección NEMA 4X, IP 66, para ambientes hostiles ancho: 20 cm, alto:20 cm y profundidad: 20			
Gabinete metálico para exteriores en lámina de acero galvanizado calibre 18 con acabado en pintura electrostática instalado con nivel de protección NEMA 4X, IP 66, para ambientes hostiles ancho: 25 cm, alto:20 cm y profundidad: 25			
Gabinete metálico para exteriores en lámina de acero galvanizado calibre 18 con acabado en pintura electrostática instalado con nivel de protección NEMA 4X, IP 66, para ambientes hostiles ancho: 30 cm, alto:25 cm y profundidad: 30			
Gabinete plástico para exteriores con de alta resistencia y nivel de protección, IP 66, para ambientes hostiles, sellado robusta para asegurar la estanqueidad, con un ancho: 20 cm, alto:20 cm y profundidad: 20			
Gabinete plástico para exteriores con de alta resistencia y nivel de protección, IP 66, para ambientes hostiles, sellado robusta para asegurar la estanqueidad, con un ancho: 25 cm, alto:20 cm y profundidad: 25			
Gabinete plástico para exteriores con de alta resistencia y nivel de protección, IP 66, para ambientes hostiles, sellado robusta para asegurar la estanqueidad, con un ancho: 30 cm, alto:25 cm y profundidad: 30			
Cable eléctrico de cobre de alta calidad para distancias largas que funcione a 110/120 V x metro			
Multitoma de 4 salidas con polo a tierra para gabinete plástico o metálico.			
Suministro e instalación disco SSD SATA 3.5" para sistema de almacenamiento x 2 TB			
Suministro e instalación disco SDD SATA 3.5" para sistema de almacenamiento x 4 TB			
Suministro e instalación disco SDD SATA 3.5" para sistema de almacenamiento x 8 TB			
Canalización del cableado estructurado desde el cuarto de equipos hasta cada punto donde se encuentra instalada cada cámara			
Carrete de cable UTP categoría 6a para exterior por 300 metros			
Conectores RJ45 categoría 6a exterior			
Patch panel de 24 puertos categoría 6a			
Jack modular categoría 6a que no use herramienta de impacto			
Splitter POE injertor pasivo para alimentación Ethernet			
MONITOR DE VISUALIZACIÓN		SI	

Marca	Especificar		
Modelo	Especificar		
Tipo	Diseñado para CCTV o Tipo industrial		
Tecnología	LED backlight o IPS		
Pantalla	Anti reflectiva de fabrica		
Resolución	Full HD 1920 x 1080p		
Tamaño del monitor	Mínimo 55"diagonal		
Conexiones de entrada	DVI y/o HDMI y/o DisplayPort. No se permiten conversores intermedios entre el equipo origen de la imagen y el Monitor de Visualización.		
Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación Instalación Cableado eléctrico regulado, protecciones, cableado de video, control y datos, debe quedar instalado y funcionando.		El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
Garantía de funcionamiento	A la altura de la ciudad de instalación		
Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)		
Vida útil	50000 horas		
Se debe garantizar la instalación con su correcta verticalidad de los módulos Si posteriormente ceden las bases o módulos sufren daños por mala instalación o sujeción deben ser asumidos por el contratista.			
REPUESTO TELEVISORES DE MONITOREO Backlight (o retroiluminación) **Tipo de Retroiluminación:** Edge LED (iluminación lateral). **Compatibilidad con:** Televisor Samsung modelo UN58RU7100		SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.

Nota. Los ítems 13, 14 y 15 - CARACTERÍSTICAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS CÁMARAS, DESCRIPCIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LAS CÁMARAS, GARANTÍAS Y SERVICIO POSTVENTA, se deben ajustar e incluir siempre que se soliciten cámaras.

CARACTERÍSTICAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS CÁMARAS		CUMPLE	OBSERVACIONES
Soportes de Fijación	Las cámaras se ubicarán en estructuras metálicas sujetas a los postes instalados por el CONTRATISTA en los sitios previamente escogidos o en las fachadas de los edificios según sea el caso. Serán soportes y adaptadores para sujeción de cámaras y gabinete con la tornillería antivibración respectiva para el soporte de la carcasa, motores y unidad de control. En todo caso, los soportes tendrán ductería, de manera que permitan el envío de los cables por su interior.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
Soportes y adaptadores	Los soportes y adaptadores para domos PTZ y fijas deben resistir ocho (8) veces la carga total habitual, deben ser soportes altos con grandes salientes. No se aceptan abrazaderas ajustables, se pueden utilizar cintas en acero inoxidable, galvanizados al caliente, Norma: ASTM 123. Los soportes deben tener una longitud suficiente, de manera que permitan aumentar la visual de la cámara sin puntos muertos en su recorrido de PAN y TILT, el CONTRATISTA será el responsable de lograr una completa visibilidad en el recorrido de la video cámara.	SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo)*.
DESCRIPCIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LAS CÁMARAS			

Equipos Auxiliares de las video Cámaras	Las cámaras deben ser tipo intemperie, con empaques para sellamiento total que las protejan de las condiciones climáticas externas y que permitan su refrigeración. Que mantenga un ambiente seco y limpia al interior de las cámaras, de acuerdo con las características provistas por los fabricantes, para el cumplimiento de las garantías requeridas en el presente documento.	SÍ	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
	Deberán poseer brazos o soportes anticorrosivos o con pintura electroestática para montaje en postes de cemento con Ductos internos en los postes y en los brazos de sujeción, por los que se transportaran los cables (sin cables a la vista), soportes y herrajes que permitan su montaje en postes o en donde no sea posible llegar por tierra se pueden instalar postes metálicos de los mismos rangos de altura.		
GARANTÍAS PARA LAS CÁMARAS			
El contratista deberá ofrecer una garantía no menor a tres (3) años a partir de la entrega formal a satisfacción del sistema por defectos de fabricación y materiales de los equipos, así como por el funcionamiento de este, en donde la empresa se compromete durante el año de garantía a cambiar por nuevos aquellos equipos que fallen más de dos veces durante el año.		SI	El servicio se está ejecutando de manera progresiva *(tracto sucesivo).*
El contratista se obliga a reemplazar a sus expensas aquellos equipos, materiales o partes que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación, durante el periodo de garantía solicitado, contados a partir de la fecha de la entrega a satisfacción. En caso de que no pueda ser reparado el equipo deberá ser restituido por un equipo o componente nuevo de las mismas o superiores características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán a cargo del contratista.			
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 5 años. Nota: El costo de las partes y/o repuestos debe ser asumido por el ente territorial una vez finalice el servicio posventa.			
En caso de futuras ampliaciones del sistema incluyendo equipos y elementos del centro de monitoreo, intervención de fibra óptica o incremento de cámaras, realizada por terceros en el tiempo de la garantía, el contratista se obliga a mantener la garantía de todo el sistema y realizar el acompañamiento y recomendaciones técnicas de la correcta intervención del sistema existente. El contratista se obliga a establecer un protocolo de intervención de la fibra óptica.			

1.1 NOVEDADES, SITUACIONES ANORMALES O DE RELEVANCIA

- Se deja constancia de que, tras la jornada de diagnóstico del 08 de mayo, el personal de la empresa contratista no ha retornado ni ha adelantado actividades complementarias de mantenimiento en la Sala de Interceptación de Comunicaciones.

- Asimismo, en el Grupo de Seguridad de Instalaciones REGI2, el contratista realizo únicamente la verificación de la pantalla SAMSUNG, sin que a la fecha se hayan adelantado otras intervenciones técnicas sobre el sistema de CCTV.

- El contratista a la fecha ha iniciado con el mantenimiento *(verificación y diagnóstico)* del sistema de videovigilancia correspondiente a la Policía Metropolitana de Neiva, identificando cámaras que se encontraban fuera de servicio (29), logrando la puesta en funcionamiento de las mismas.

3. AVANCE DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA:

A la fecha de corte del presente informe de supervisión han transcurrido (91) días calendario desde que inició el plazo de ejecución del contrato u orden de compra, restando (54) días calendario para que finalice el plazo de ejecución.

4. TRÁMITES Y VERIFICACIÓN DE PAGOS:

La Policía Metropolitana de Neiva, cancelará el valor del contrato en moneda legal colombiana de la siguiente forma:

Los pagos parciales que se efectúen en el presente contrato, se harán dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación y asignación del turno para pago respectivo, previa presentación de la factura acompañada de constancia de recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del contrato suscrita por el (los) supervisor (es) del contrato y acreditación del contratista, de encontrarse al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, documentos que deben ser tramitados al Grupo Contractual y Seguimiento de la Policía Metropolitana de Neiva, de conformidad con lo establecido en la Ley 1150 de 2007 "por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos" artículo 19 "Derecho a Turno", con referencia a lo anterior se le asignará el respectivo turno de pago.

Para recepción de facturas electrónicas si es el caso, debe darse el trámite correspondiente establecido en la Circular Externa 016 del Sistema Integrado de Información Financiera SIIF NACIÓN y el Módulo Recepción – Gestión de Documentos F-DI-14 tanto por el contratista como por el supervisor del contrato. Es responsabilidad del contratista, publicar en la página de Contratación SECOP II (en el proceso de referencia) la factura y/o cuenta de cobro (incluyendo el certificado de aportes parafiscales). En caso de la no publicación de la factura, no se dará inicio al trámite de la cuenta respectiva; hasta tanto no la realice.

En caso de que el contratista presente los documentos requeridos para el pago a más tardar el día cinco (5) si es por recurso 16 y el día quince (15) si es por recurso 10, del mes en el cual se venció el plazo de ejecución o, del mes siguiente si el plazo es posterior al día 5 o 15 respectivamente, los pagos contra entrega se realizarán dentro de los noventa (90) días calendario siguientes. En todo caso, los pagos están sujetos a la disponibilidad de PAC. La documentación anexada no contendrá enmendaduras, borrones, tachones, raspaduras, correcciones, mutilaciones y ningún otro tipo de novedad para presentarlo como documento válido, además deberá observarse las exigencias contempladas en el art. 617 y 618 del Estatuto Tributario y el 624 y 772 del Código de Comercio.

Si los documentos en referencia son devueltos por la Policía Metropolitana de Neiva, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de estos, la Policía Metropolitana de Neiva, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado. El contratista deberá presentar con la oferta la certificación de existencia de cuenta corriente o de ahorros expedida por la entidad bancaria. El (las) acta (s) de entrega, aunque se encuentre suscrita por el (los) supervisor (es) del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la Policía Metropolitana de Neiva del bien suministrado y, por consiguiente, no exime al contratista de su responsabilidad en cuanto a la cantidad y buena calidad del bien contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil. Si el (las) acta (s) de entrega no han sido bien elaboradas o no se acompañan esta de los documentos que, para cada caso, se soliciten en esta contratación, los términos anteriores sólo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida el acta o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.

Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del contratista, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el contratista no elabore y presente las respectivas actas la Policía Metropolitana de Neiva.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos por Colombia Compra Eficiente, es pertinente indicar que el futuro contratista deberá publicar en la plataforma de contratación pública SECOP II la factura electrónica y/o cuenta de cobro (incluyendo los aportes parafiscales) en un solo documento para dar cumplimiento a la normatividad vigente.

De tal manera el oferente cumplirá con lo referente a la facturación electrónica, e incluir lo establecido en la circular externa 016 del Sistema integrado de información Financiera SIIF NACION y el módulo Recepción – gestión de documentos F-DI-14.

El pago se realizará a la siguiente cuenta:

NOMBRE DEL BENEFICIARIO: MASTER BUSINESS
NIT: 901904846-2
BANCO: BANCOLOMBIA
TIPO DE CUENTA: AHORROS
NUMERO DE CUENTA: 19700008705

4.1. Ejecución Financiera y Pagos:

REGIÓN DE POLICÍA No. 2 (SACOM)

a. Balance general de pagos y entregas		
	Valor en pesos	**% del valor del contrato u orden de compra**
Valor total del contrato u orden de compra	$5.000.000,00	100,00%
Valor total de las entregas	0	0%
Valor total facturado	0	0%
Valor facturado pendiente de pago	0	0%
Valor pagado	0	0%
Valor pendiente de entrega	$5.000.000,00	100,00%

a. Detalle de las entregas, valores facturados y pagos efectuados en el periodo informado (la supervisión deberá relacionar de manera discriminada lo correspondiente a la ejecución del contrato u orden de compra **únicamente del periodo que está informando**)

No. de acta o constancia de recibido	**Valor recibido**	**Fecha de recibido**	**Valor facturado**	**No. factura**	**Valor pagado**	**Valor deducciones**	**No. orden de pago**
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

REGIÓN DE POLICÍA No. 2 (Seguridad de Instalaciones)

a. Balance general de pagos y entregas		
	Valor en pesos	**% del valor del contrato u orden de compra**
Valor total del contrato u orden de compra	$5.000.000,00	100,00%
Valor total de las entregas	0	0%
Valor total facturado	0	0%

Valor facturado pendiente de pago	0	0%
Valor pagado	0	0%
Valor pendiente de entrega	$5.000.000,00	100,00%

a. Detalle de las entregas, valores facturados y pagos efectuados en el periodo informado (la supervisión deberá relacionar de manera discriminada lo correspondiente a la ejecución del contrato u orden de compra **únicamente del periodo que está informando**)

No. de acta o constancia de recibido	Valor recibido	Fecha de recibido	Valor facturado	No. factura	Valor pagado	Valor deducciones	No. orden de pago
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

POLICÍA METROPOLITANA DE NEIVA

b. Balance general de pagos y entregas

	Valor en pesos	% del valor del contrato u orden de compra
Valor total del contrato u orden de compra	$30.000.000,00	100,00%
Valor total de las entregas	$3,539,899.63	11,8%
Valor total facturado	$3,539,899.63	11,8%
Valor facturado pendiente de pago	$3,539,899.63	11,8%
Valor pagado	0	0%
Valor pendiente de entrega	$30.000.000,00	100,00%

c. Detalle de las entregas, valores facturados y pagos efectuados en el periodo informado (la supervisión deberá relacionar de manera discriminada lo correspondiente a la ejecución del contrato u orden de compra **únicamente del periodo que está informando**)

No. de acta o constancia de recibido	Valor recibido	Fecha de recibido	Valor facturado	No. factura	Valor pagado	Valor deducciones	No. orden de pago
01	$3,539,899.63	15/07/2026	$3,539,899.63	FVE80	N/A	N/A	N/A

4.2 Entrada de Bienes ***(verificar que los bienes hayan ingresado a los estados contables, si aplica)***

- No se ha realizado entrega de bienes.

5. RECOMENDACIONES

Por parte de la supervisión, se ha ejercido de manera permanente el control y seguimiento a la ejecución contractual, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y demás condiciones establecidas en la aceptación de la oferta de mínima cuantía.

Finalmente, cuando se realice la entrega de elementos o repuestos que presenten alguna inconsistencia en su identificación (marcas, modelos o números de serie), el contratista deberá realizar la aclaración técnica correspondiente con el fin de evitar inconvenientes en las actas de recibo.

6. CONCLUSIONES

El supervisor, deberá marcar con una (x) las casillas según corresponda al periodo entregado, con el fin de que la administración tenga claridad frente al cumplimiento o no del contratista. El no diligenciamiento será causal de la devolución del respectivo informe de supervisión.

El contratista cumplió con lo establecido en las cláusulas contractuales	**SI X**	Certifico con la firma del presente informe, que el contratista cumplió con las cláusulas y especificaciones técnicas del contrato, en la fecha o fechas establecidas, para lo cual relaciono y anexo los documentos soportes (técnicos obligatorios establecidos en las especificaciones técnicas, incluyendo las ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y otros).
	NO___	En caso de incumplimiento parcial o total del contrato, se informó mediante comunicación oficial No. _____ del _____, dirigida al ordenador del gasto, las obligaciones incumplidas.

Atentamente,

Firma_____
Mayor MARÍA FERNANDA PADILLA RODRÍGUEZ
Jefe de la Sala de Recepción y Análisis de Comunicaciones Interceptadas
Supervisor Contrato No. 93-7-10010-26
Correo electrónico: maria. padilla1150@correo.policia.gov.co
No. Celular: 3147493432

Firma_____
Capitán JONATHAN STIVEN SUAREZ ARGOTE
Jefe de Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Supervisor Contrato No. 93-7-10010-26
Correo electrónico: menev.gutic@policia.gov.co
No. Celular: 3209500240

Firma_____
Teniente LISETH PAOLA MONTEALEGRE ANGARITA
Jefe de Seguridad de Instalaciones
Supervisor Contrato No. 93-7-10010-26
Correo electrónico: lp.montealegre@correo.policia.gov.co
No. Celular: 3123212173