FORMATO 3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En cumplimiento de lo señalado en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, cuyo tenor exige la elaboración de las Condiciones Técnicas Exigidas de los bienes o servicios a ser adquiridos por la Entidad y su inclusión en la invitación, a continuación, se relacionan las características y especificaciones que deben reunir las entidades que presenten su oferta.

1. OBJETIVO

"PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO PARA LAS CÁMARAS DE SEGURIDAD, NODOS DE CONCENTRACIÓN, PUNTOS DE CONTROL Y MONITOREO DEL MUNICIPIO DE QUIBDÓ."

2. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución es de tres (3) MESES o hasta agotar presupuesto sin exceder el 31 de diciembre de 2026, lo primero que ocurra contado a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se efectuará una vez se hayan cumplido todos los requisitos exigidos para iniciar la ejecución contractual.

3. LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución del objeto contractual tendrá lugar en el Municipio de Quibdó (Chocó)

4. CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS A ADQUIRIR

<table>
<tr><th>ITEM</th><th colspan="4">DESCRIPCIÓN</th></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="4">MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL SISTEMA CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DELMUNICIPIO DE QUIBDÓ.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">El Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) de del municipio de Quibdó - Chocó, Comando de Departamento de Policía Chocó, calle 29 # 1 - 60 barrio Cristo Rey, está conformado principalmente por los siguientes elementos a los cuales se les deberá realizar el mantenimiento preventivo así:
<table>
<tr><th>ITEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>UNIDAD</th><th>RUTINAS</th></tr>
<tr><td>1.1</td><td>MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y/O CORRECTIVO DE 147 PUNTOS DE CÁMARA DE SEGURIDAD</td><td>UNIDAD</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS TRES (3) NODOS DE CONCENTRACIÓN</td><td>UNIDAD</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1.3</td><td>MANTENIMIENTO PREVENTIVO CENTRO DE CONTROL Y MONITOREO</td><td>UNIDAD</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1.4</td><td>MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CUATRO (4) AIRE ACONDICIONADO 9000BTU Y DE 360000 BTU CAD (COMANDO DE POLICIA)</td><td>UNIDAD</td><td>1</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>MANTENIMIENTO LIMPIEZA Y PINTURA ECOLOGICA A BASE DE AGUA COLORES BLANCO Y NARANJA, REVISON DE PUESTA A TIERRA PARA RAYOS Y LUCES DE OBSTRUCION DE TORRE DE TELECOMUNICACIONES AUTOSOPORTADA DE 70M DE ALTURA PARA LAS</td><td>UNIDAD</td><td>1</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	ANTAENAS DE RADIO SIES 123 UBICADA EN EL COMANDO DE POLICIA CHOCO		
1.6	REVISION Y DIAGNOSTICO DE LOS EQUIPOS DESMONTADOS PARA SELECCIONAR EQUIPOS ELECTRONICOS (CAMARAS, SWITCH, UPS, NVR, MONITORES, ESTACIONES DE TREBAJO FUENTES Y AIRES ACONDICIONADOS) EN BUEN ESTADO CON EL FIN DE UTILIZARLOS EN PROYECTOS DE CCTV DE AREA LOCAL EN EL MUNICIPIO DE QUIBDO	UNIDAD	450
1.7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SIES 123	UNIDAD	1

1.2 SUMINISTRO MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1.2	INSTALACIÓN Y REPOSICIÓN DE FIBRA OPTICA DE 24 HILOS INCLUYE FUSIONES Y ACCESORIOS DE EMPALME	ML	2.000

Nota 1: Deberá incluir además todos los elementos que también hacen parte del sistema, como ductos, canalizaciones, escalerillas, canaletas, soportes de cámaras, protección contra rayos, transformadores de aislamiento, transferencia automática, multitomas, transceiver, gabinetes y demás que hacen parte del sistema CCTV.

Nota 2: En contratista deberá en el mantenimiento preventivo organizar el cableado del rack, inspeccionar, ajustar, revisar, limpiar el sistema completo de CCTV, ajuste y verificación de contactos eléctricos, ajuste de los soportes y el enfoque de las cámaras (validación del punto de grabación), ajuste de horario, limpieza de los domos, limpieza de lentes donde se requiere, funcionamiento de la visión nocturna el cual debe estar aprobado por el supervisor del contrato, Test de diagnóstico de hardware y software en los equipos que tengan estas opciones, ajuste de los joystick, ajuste de presets, ajuste de zonas de privacidad de acuerdo a las indicaciones del supervisor del contrato, ajuste de horario en cámaras y NVR, así como efectuar las demás pruebas y mantenimientos que requiera el sistema dejándolo en su óptimo funcionamiento.

Nota 3 En caso que el equipo no pueda ser reparado y/o que sus repuestos superen el cincuenta por ciento (50%) del costo del equipo, o la adquisición de repuestos no sea posible en el mercado, el contratista deberá realizar un diagnóstico puntual de las condiciones del equipo, justificando los motivos por los cuales no puede ser reparado, el cual estará soportado mediante un informe técnico y económico detallado al supervisor del contrato y de esta manera emitir el concepto de baja a la unidad correspondiente

Nota 4 El contratista deberá tener un stock con los repuestos de mayor consumo o rotación durante la ejecución del contrato con el fin de garantizar la oportuna atención a la prestación de los servicios de mantenimiento preventivos y/o correctivos.

2.	**SUMINISTRO DE EQUIPOS CCTV**
	Se contempla el suministro de los siguientes equipos y/o elementos para el CCTV del municipio de Quibdó-Chocó.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.1	TARJETAS DE VIDEO 2GB PCI CON 4 SALIDAS DISPLAYPORT O MINI DISPLAYPORT	UNIDAD	1
2.2	BREAKER DE RIEL 1 X 20 A GABINETE PUNTO DE CÁMARA.	UNIDAD	4
2.3	SUMINISTRO CABLE ELÉCTRICO ENCAUCHETADO ANTIFRAUDE 1 X 8 + 8 AWG	METRO LINEAL	190

3. CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
3.1	Mantenimiento Preventivo	Es la acción o conjunto de acciones que como objetivo tienen la función de mantener los equipos en correcto estado y funcionamiento, esto mediante tareas sistemáticas de inspección y diagnóstico, todo esto al grupo de equipos y elementos especificados en el numeral 1.3, de modo que se evite fallas a futuro que representen amenazas para el funcionamiento del mismo, y se deban hacer correcciones o cambio del equipo en su totalidad. Con la aplicación de un mantenimiento preventivo se logra garantizar la vida útil de los elementos o equipos de un sistema y hasta prolongar su uso con una buena eficiencia. El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, en las etapas previas o incipientes (antes de) de modo que posibles fallas que puedan causar un daño mayor ocasionen el no funcionamiento del sistema en un 100%, de esta forma se evita daños de emergencia y tiempo con el sistema fuera de funcionamiento.
3.2	Frecuencia Mantenimiento Preventivo	La frecuencia a realizar estas actividades de mantenimiento es de 2 veces al año, con intervalos de tres meses aproximadamente, por un periodo de 6 meses a partir del acta de inicio del contrato. El contratista deberá presentar cronograma de actividades, al igual que el personal que está a cargo de dicho procedimiento, el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato.
3.3	Reportes	Todas las fallas, anomalías, novedades detectadas en desarrollo de los mantenimientos preventivos deberán ser reparadas, subsanadas y reportadas en el informe de mantenimiento. (Deberá adjuntar registro fotográfico)

3.4	Generalidades Mantenimiento Preventivo. Parte 1. El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades generales al Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto del presente contrato	**Calibración (Donde aplique)** Por medio de este procedimiento se busca comparar los valores obtenidos como parámetros iniciales de funcionamiento y como esta medida corresponde al patrón de referencia, verificar y poner en puesta punto los equipos del sistema. **Inspección** Consiste en examinar de forma visual el estado de un equipo en cada una de sus partes y componentes, en busca de imperfecciones o daños, de modo que se pueda verificar el correcto funcionamiento del equipo. **Evaluación** Antes de iniciar alguna labor o tarea de mantenimiento preventivo, correctivo o predictivo, se debe evaluar el funcionamiento del mismo con el fin de determinar el estado antes de intervenir el sistema, esta información debe quedar plasmadas en el informe de visita.
3.5	Generalidades Mantenimiento Preventivo. Parte 2. El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades generales al Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto del presente contrato	**Apariencia** Los daños como decoloración, hendiduras y rasguños menores o cualquier anomalía que no afecte el funcionamiento, no puede ser tomado como no funcional, pero estas pueden ser corregidas en el mantenimiento correctivo (si esto aplica) y no afecta los términos de garantía de acuerdo al origen del caso. **Integridad** Todo equipo se considera completo al poseer al 100% todos sus componentes, eléctricos, mecánicos y demás elementos que lo conformen dentro de su construcción de fábrica, los cuales son partes esenciales para su funcionamiento. La falta o no existencia de alguno de estos por manipulación ajena al personal especializado de soporte, podrá afectar los términos de garantía del equipo. **Limpieza** Es la remoción de agentes extraños o dañinos a la estructura original del equipo o elemento, esto por medio de productos especializados para dichos equipos. La eliminación de archivos dañinos (virus o elementos basura) en los equipos de cómputo y CCTV. , la actualización de firmware y software, también hacer parte del proceso de limpieza.

3.6	Generalidades Mantenimiento Preventivo. Parte 3. El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades generales al Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto del presente contrato	**Lubricación** Es la acción de reducir el rozamiento y todos los efectos causados por este en las superficies adyacentes en movimiento por lo cual se aplica entre estas superficies sustancias lubricantes de acuerdo al tipo de elemento con el fin de reducir la fricción y el desgaste de las partes móviles, esto no aplica para todo el sistema y solo algunos elementos lo requieren como rodamientos en la planta eléctrica. **Pruebas de Funcionamiento** Son las pruebas que se realizan a los equipos para determinar el funcionamiento de estos de acuerdo a los criterios del fabricante o lista de chequeo, en esta establecen los parámetros de rendimiento y seguridad establecidos para el equipo. Los equipos que no cumple con estos parámetros serán sometidos a diagnóstico para determinar el causante. Estas pruebas son realizadas por personal idóneo y capacitado de acuerdo al tipo de equipo.
3.7	Actividades Mantenimiento Preventivo	El contratista como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así:
3.8	Actividades Mantenimiento Preventivo **CAJAS DE INSPECCIÓN**	• Inspeccionar estado de la tapa, (Marcos y paredes interiores) • Destapar y limpiar en su interior toda la suciedad que se encuentre. • Revisar el estado de los cables y conexiones que pasan por la caja, (aislar nuevamente en caso de ser necesario). • Fumigar al interior para evitar la proliferación de plagas. • Tapar verificando que quede bien cerrado.
3.9	Actividades Mantenimiento Preventivo **POSTE**	• Inspeccionar estado de poste. (No debe presentar fracturas) • Inspeccionar cimentación. (Debe estar bien hincado, no debe presentar desviaciones)
3.10	Actividades Mantenimiento Preventivo **DUCTOS, CANALIZACIONES, ESCALERILLAS, CANALETAS**	• Inspeccionar estado • Destapar y limpiar en su interior toda la suciedad que se encuentre. • Revisar el estado de los cables y conexiones (aislar nuevamente en caso de ser necesario). • Tapar verificando que quede bien cerrado.
3.11	Actividades Mantenimiento Preventivo **SOPORTES Y/O BRAZOS DE CÁMARAS**	• Inspeccionar estado de soportes y/o brazos de cámara • Inspeccionar Abrazaderas (collarines) • Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas. • Revisión del torque de los tornillos en las abrazaderas (corona antiescalatoria, soportes para el mástil, soporte brazo para domo, radio si aplica). • Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura

3.12	Actividades Mantenimiento Preventivo **RADIOENLACES**	• Inspeccionar estado del equipo externo. • Verificar línea de vista con la torre o punto de repetición. • Ajustar dirección del radio si se requiere para una señal óptima. • Revisión del torque de los tonillos en las abrazaderas. • Revisar la conexión a tierra del radio. • Desconectar cable de alimentación e inspeccionar puerto y conectores. • Limpiar puerto RJ 45 Y conector RJ45, sellar con silicona (Si aplica). • Desconectar el cable de la antena externa, revisar conectores y limpiarlos (si aplica). • Realizar limpieza general al radio. • Verificar estado de fuente de alimentación (Voltaje entrada y salida) • Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)
3.13	Actividades Mantenimiento Preventivo **GABINETES**	• Inspeccionar estado del gabinete en su exterior e interior. • Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas de sujeción. • Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras) • Verificar cierre de puerta y ajuste que no permita ingreso de agua o insectos. • Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador al interior) • Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura.
3.14	Actividades Mantenimiento Preventivo **PROTECCIONES (DPS, IP)**	• Inspeccionar estado de los elementos de protección. (No puede presentar quemaduras) • Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida. • Verificar valores de conexión a tierra. • Verificar conexiones en bornes y terminales. • Ajustar el torque de los tornillos de las borneras.
3.15	Actividades Mantenimiento Preventivo **TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO**	• Inspeccionar estado de transformador. (No puede presentar quemaduras, revisar bobinas) • Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida. • Verificar valores de conexión a tierra. • Verificar conexiones en bornes y terminales. • Ajustar el torque de los tornillos de las borneras.
3.16	Actividades Mantenimiento Preventivo **UPS 1 KVA, 1,5 KVA ó 2 KVA. PUNTO DE CÁMARA**	• Inspeccionar estado de la UPS, temperatura de funcionamiento. * Inspeccionar display LCD, verificar estado de carga de la batería e indicadores de estado. • Medir valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida (Ajustar si aplica en parámetros de configuración) • Limpieza de partes, de control y electrónica, aplicar con aire comprimido a baja presión. • 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.

3.17	Actividades Mantenimiento Preventivo **CÁMARAS TIPO DOMO PTZ**	• Inspeccionar estado de la Cámara en su exterior, carcasa y burbuja. (No presente fracturas) • Medir valores de voltaje AC de entrada al adaptador de la cámara. • Medir el voltaje DC de salida del adaptador. • Desconectar alimentación DC del domo para realizar limpieza. * Revisar empaques, que no estén rotos o doblados en el sello de la burbuja. • Revisar que las conexiones de alarmas, datos y poder estén correctamente conectadas a las borneras, ajustar. • Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) • Cerrar y verificar el estado del exterior del domo y funcionamiento.
3.18	Actividades Mantenimiento Preventivo **CÁMARAS TIPO FIJAS**	• Inspeccionar estado de la Cámara en su exterior, carcasa. (No presente fracturas) • Medir valores de voltaje AC de entrada al POE de la cámara. • Desconectar alimentación POE de para la cámara y realizar limpieza. * Revisar empaques, que no estén rotos o doblados en el sello de la carcasa. • Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) • Cerrar y verificar el estado del exterior de la cámara y funcionamiento.
3.19	Actividades Mantenimiento Preventivo **SWITCHES - PUNTO DE CÁMARA**	• Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento. • Medir valores de voltaje AC de entrada • Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. • Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo. • Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos. • Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) • Revisar los patch cords de fibra. • Reconectar los puertos y verificar link. • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo.
3.20	Actividades Mantenimiento Preventivo **INYECTORES POE**	* Verificar estado de funcionamiento * Verificar conexiones, conectores * Limpieza general

3.21	Actividades Mantenimiento Preventivo **UPS CENTRO DE CONTROL**	• Inspeccionar estado de la UPS, temperatura de funcionamiento. * Inspeccionar display LCD, verificar estado de carga de la batería e indicadores de estado. • Medir valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida (Ajustar si aplica en parámetros de configuración) • Limpieza de partes, de control y electrónica, aplicar con aire comprimido a baja presión. • 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.
3.22	Actividades Mantenimiento Preventivo **TABLEROS ELÉCTRICOS (RED NORMAL / RED REGULADA)**	• Inspeccionar estado del tablero. • Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) • Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. • Ajuste de tornillos en general. (Verificar torque en borneras) • Revisión de protecciones. • Verificar funcionamiento de breakers, o fusibles. (Medir voltaje AC)
3.23	Actividades Mantenimiento Preventivo **AIRE ACONDICIONADO - UNIDAD MANEJADORA**	• Inspeccionar estado del equipo. (Temperatura de funcionamiento) • Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) • Ajuste de tornillos en general • Revisión de Motores eléctricos (diagnóstico de estado rodamientos y soportes) • Revisión y limpieza contactos eléctricos, relés, interruptores y protecciones de motores eléctricos. • Medir Voltaje de entrada AC. • Medir corriente en plena carga del circuito. • Verificar temperaturas de entrada y salida del intercambiador de calor • Limpieza de ductos de drenaje. • Revisión de lubricación en general • Limpieza de serpentines • Limpieza del rotor del ventilador • Lavado o remplazo de filtros de aire • Revisión presión refrigerante • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar temperatura en Centro de Monitoreo.
3.24	Actividades Mantenimiento Preventivo **AIRE ACONDICIONADO - UNIDAD TIPO CASSETTE**	• Limpiar polvo y suciedad en intercambiador de calor. • Limpiar con agua el filtro. • Reemplazar el filtro si se encuentra dañado. • Revisar y limpiar los ventiladores. • Reemplazar el ventilador si se encuentra dañado o desequilibrado. • Ajustar tornillos en general. • Verificar ajuste de rejillas de toma y descarga de aire. • Limpiar bandeja de desagüe.

		• Verificar inclinación de la bandeja de desagüe.
3.25	Actividades Mantenimiento Preventivo **ILUMINACIÓN**	• Inspeccionar estado de lámparas. (Enciendan 100%) • Medir Voltaje de entrada AC. • Revisión y limpieza contactos eléctricos. • Limpieza y ajuste general. • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.
3.26	Actividades Mantenimiento Preventivo **RACK**	• Inspeccionar estado del RACK de piso en su exterior e interior. • Inspeccionar estado de soportes y ruedas. • Ajuste de tornillos en general (bisagras, puertas, bandejas) • Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras) • Verificar cierre de puerta. • Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador si es necesario al interior) • Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. • Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra).
3.27	Actividades Mantenimiento Preventivo **MULTITOMA - PDU**	• Inspeccionar estado del multitoma. • Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra). • Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar los conectores de las tomas. • Verificar cables de conexión. • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.
3.28	Actividades Mantenimiento Preventivo **SWITCHES**	• Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento. • Medir valores de voltaje AC de entrada • Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. • Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo. • Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos. • Verificar patch cord y cables de comunicación (reemplazar si están deteriorados) • Revisar los patch cords de fibra. • Reconectar los puertos y verificar link. • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo.
3.29	Actividades Mantenimiento Preventivo **PATCH PANEL, VOZ Y DATOS**	• Inspeccionar estado del patch panel. • Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos. • Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) • Organizar cableado estructurado y organizadores.

3.30	Actividades Mantenimiento Preventivo **ESTACIONES DE TRABAJO - SOFTWARE**	• Verificar funcionamiento de los programas instalados en este equipo. (Desinstalar software diferente a los instalados para la operación del sistema). • Verificar funcionamiento del software de CCTV • Verificar software de gestión de UPS (SNMP manager), software de gestión de radioenlaces, software de gestión control de acceso. • Realizar desfragmentación de Disco, comprobación de errores del mismo. Limpieza de archivos basura. • Actualización de antivirus y demás software cuando existan actualizaciones disponibles.
3.31	Actividades Mantenimiento Preventivo **ESTACIONES DE TRABAJO - HARDWARE**	• Inspeccionar estado de la CPU, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada • Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en las tarjetas y en el ventilador de la fuente del equipo y procesador. • Aplicar limpiador de circuitos electrónicos si se requiere. • Ajuste de tornillos en general. (Realizada la limpieza, se deben verificar que cada una de las tarjetas quede bien asegurada). • Revisar dispositivos periféricos y limpiar. (Teclado y mouse) • Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad.
3.32	Actividades Mantenimiento Preventivo **SISTEMA DE ALMACENAMIENTO - SOFTWARE**	• Verificar funcionamiento de los programas instalados en este equipo. (Desinstalar software diferente a los instalados para la operación del sistema). • Verificar funcionamiento del software. • Revisar tiempo de grabación (en días). • Revisar estado de los discos (Arreglos Raid) • Verificar configuración de red y usuarios. • Revisar licencias habilitadas. • Actualización de software cuando existan actualizaciones disponibles.
3.33	Actividades Mantenimiento Preventivo **SISTEMA DE ALMACENAMIENTO - HARDWARE**	• Inspeccionar estado de la unidad de grabación, temperatura de funcionamiento. • Medir valores de voltaje AC de entrada • Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en las tarjetas y en el ventilador de la fuente del equipo y procesador. • Aplicar limpiador de circuitos electrónicos si se requiere. • Ajuste de tornillos en general. (Realizada la limpieza, se deben verificar que cada una de las tarjetas quede bien asegurada). • Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad.
3.34	Actividades Mantenimiento Preventivo	• Inspeccionar estado de teclado. • Medir valores de voltaje AC de entrada en la fuente. • Limpiar con aire a baja presión el equipo. • Limpiar pantalla LCD con paño microfibra. • Verificar respuesta de control.

	TECLADOS - JOYSTICK	• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.
3.35	Actividades Mantenimiento Preventivo **CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO Y DETECCIÓN DE INCENDIOS**	• Verificar estado de dispositivos. (Estación manual, sirena, sensores, lectores, botones de salida, paneles.) • Limpiar dispositivos. • Hacer pruebas de alarma y funcionamiento. • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.
3.36	Actividades Mantenimiento Preventivo **OTROS EQUIPOS, ELEMENTOS Y COMPONENTES DEL SISTEMA**	• Serán contempladas las actividades que recomienda el fabricante y/o concertadas con el supervisor del contrato.

4. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO

4	ANS - ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO	
4.1	Tiempo de atención	La administración Municipal podrá hacer solicitudes al contratista durante los 7 días de la semana, las 24 horas de día dependiendo de las necesidades que surjan con respecto al CCTV de la Alcaldía de Quibdó.
4.2	Tiempo de respuesta telefónica	El contratista deberá tener atención inmediata a las solicitudes realizadas por la Administración Municipal.
4.3	Tiempo de respuesta en sitio	Este tiempo es de máximo 24 horas para hacer presencia en sitio
4.4	Tiempo de solución	El tiempo promedio de solución será de cuarenta y ocho (48) horas. Solamente se desplazarán los equipos de su sitio, cuando requieran ser observados en el laboratorio (en cuyo caso el tiempo de respuesta y solución no excederá de 56 horas); sin embargo, si los equipos salen de servicio, el contratista deberá entregar e instalar uno de iguales o mejores características técnicas dentro de las 36 horas siguientes a la detección del daño, con el fin de no suspender el funcionamiento del sistema.
4.5	Informes	El contratista deberá entregar un informe mensual de las actividades realizadas dentro del tiempo de la vigencia del contrato al supervisor.
4.6	Soporte y asesoría en software y hardware	Se contempla dentro del soporte la asistencia de un Ingeniero, al presentarse cualquier incidente que genere indisponibilidad, el cual se desplazará hasta las instalaciones, sin costo adicional.

5. RELACIÓN DE EQUIPOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

ALCANCE:

- Suministro de Equipos, elementos y Materiales completamente nuevos
- Instalación de Equipos, elementos y materiales
- Pruebas de funcionamiento de los equipos y materiales instalados.
- Puesta en operación de los sistemas instalados.
- Entrega de los sistemas en funcionamiento con sus respectivos protocolos de operación.

La instalación se debe realizar teniendo en cuenta las recomendaciones y sugerencias dadas en las siguientes normas:

Norma técnica	Descripción
Open Network Video Interface Forum ONVIF	"La misión de ONVIF es proporcionar y promover interfaces estandarizadas para la interoperabilidad efectiva de los productos de seguridad física basados en IP. Las especificaciones ONVIF para video en red también se han incluido en el estándar IEC 62676 para sistemas de videovigilancia, el primer estándar internacional para sistemas de videovigilancia establecido. Las especificaciones ONVIF para video se mencionan en IEC 62676 Parte 2-3, que define los protocolos de transmisión de video para la comunicación entre clientes de video en red y dispositivos transmisores de video." "En el mercado de la Video-vigilancia el protocolo ONVIF es un estándar global de interfaz abierta para el intercambio de información, cuyo objetivo es facilitar la integración de varias marcas de equipos de video en red y ayuda a asegurar la interoperabilidad de los productos independientemente del fabricante"
NTC 2050	"Código Eléctrico Colombiano" Los proveedores de sistemas de Videovigilancia deben cumplir con la norma mencionada cuyo objeto "es la salvaguardia de las personas y de los bienes contra los riesgos que pueden surgir por el uso de la electricidad". Además, la norma "contiene disposiciones que se consideran necesarias para la seguridad. El cumplimiento de las mismas y el mantenimiento adecuado darán lugar a una instalación prácticamente libre de riesgos, pero no necesariamente eficiente, conveniente o adecuada para el buen servicio o para ampliaciones futuras en el uso de la electricidad."
NSR 10	"Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente" Dicho reglamente tiene por objeto, entre otros, reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas, y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos

6. PERSONAL MINIMO REQUERIDO:

El proveedor deberá disponer en debida forma un equipo de trabajo (un director, un residente y dos técnicos), los cuales deben estar organizados y listos para su utilización por parte de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía de Quibdó en el marco de la ejecución del proceso**.**

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO					
ITEM	**CARGO**	**PERFIL y CANTIDAD**	**EXPERIENCIA GENERAL**	**EXPERIENCIA ESPECIFICA**	**PORCENTAJE DE DEDICACIÓN**
1	DIRECTOR	Un (1) ingeniero electrónico con maestría en el área de telecomunicaciones	Quince (15) años, contados a partir de la expedición e la tarjeta profesional.	Haber, participado en tres (3) proyectos de monitoreo y/o mantenimiento y/o instalación de cámaras de seguridad en área urbana como director	100%
2	RESIDENTE	Un (1) ingeniero teleinformática o ingeniero electrónico y de telecomunicaciones con especialización en seguridad informática	Ocho (8) años, contados a partir de la expedición e la tarjeta profesional	Haber, participado en tres (3) proyectos de monitoreo y/o mantenimiento y/o instalación de cámaras de seguridad en área urbana como residente	100%
3	TÉCNICO	Dos (2) técnicos elétricos o eletrônicos os eletricistas	Cinco (5) años de experiencia laboral	Haber, participado en tres (3) proyectos de monitoreo y/o mantenimiento y/o instalación de cámaras de seguridad en área urbana.	100%

Las certificaciones que acrediten la experiencia del personal propuesto se considerarán expedidas bajo gravedad de juramento.

Para efectos de la verificación del PERSONAL MINIMO requerido, el proponente deberá allegar con la oferta las hojas de vida del personal de solo un (1) perfil propuesto, asi como las fotocopias de los diplomas o actas de grado, soporte de la experiencia profesional y específica, cédulas de ciudadanía, certificado de antecedentes disciplinarios y penales, así como de no responsable fiscal y profesionales (Cuando Aplique), al igual que fotocopia de la tarjeta profesional (Cuando Aplique), junto con la carta de compromiso.

NOTA 1. El personal dependerá administrativamente del contratista y no tendrá vínculo laboral con LA ALCLADIA, No obstante, ésta se reserva el derecho de solicitar el retiro o reemplazo del que considere no apto o que con sus actuaciones atente contra la buena relación con el contratante, la comunidad, o cause algún impacto negativo a LA ALCALDIA o al medio ambiente.

NOTA 2. Para acreditar la experiencia del personal, se deben anexar certificación y/o el contrato que reúnan los siguientes requisitos:

a) Ser expedidas por los contratantes
b) Señalar el objeto del contrato

c) Indicar fecha de inicio y terminación del contrato
d) Indicar el cargo ocupado dentro del contrato
e) Indicar nombre, dirección y teléfono del contratante

NOTA 3: En el evento en que las certificaciones no contengan toda la información solicitada, el Proponente debe anexar el contrato o el acta de liquidación del mismo, de tal forma que la información no contenida en la certificación se complemente con el contenido de dichos documentos.

Además de los contratos y las certificaciones o demás documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto, el proponente deberá adjuntar, los siguientes documentos por cada persona propuesta:

- Copia de la tarjeta o matrícula profesional vigente, si a ello hubiere lugar.
- COPNIA si a ello hubiere lugar.
- Copia del acta de grado o diploma de título profesional y de especialización, si a ello hubiere lugar
- Copia del documento de homologación de los títulos obtenidos en el exterior, de conformidad con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
- Carta de compromiso de cada personal propuesto debidamente suscrita, en la que además se declare bajo la gravedad de juramento, que la matricula profesional se encuentra vigente y que no ha sido sancionado dentro de los 2 años anteriores a la fecha establecida para la entrega de las propuestas.

La ALCALDIA podrá solicitar aclaraciones a los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto siempre y cuando con las mismas no se mejore la oferta en sus aspectos ponderables. Dichas aclaraciones se deberán efectuar en el período que para tal efecto se conceda al proponente, so pena de rechazo de la propuesta.

NOTA 4: No se podrá presentar el nombre de una persona para más de un cargo.

NOTA 5: En caso de que los profesionales propuestos no cumplan con el perfil mínimo antes señalado, el proponente se considerará NO HABILITADO.

Si el proponente es el mismo que certifica la experiencia del profesional propuesto, además de esta certificación, se deberá presentar fotocopia del contrato suscrito entre él y el profesional, a través del cual se realizaron los trabajos certificados.

Las certificaciones que acrediten la experiencia del personal propuesto se considerarán expedidas bajo gravedad de juramento.

Las certificaciones firmadas por el mismo personal profesional propuesto, es decir, las auto certificaciones, ***no serán tenidas en cuenta***

NOTA 6: La experiencia para el ejercicio de las profesiones de la ingeniería, sus profesiones afines y sus profesiones auxiliares, solo se contabilizará después del otorgamiento de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional respectivamente. Para las demás profesiones a partir del otorgamiento del respectivo título.

La ALCALDIA, verificará que cada persona cumpla con los requisitos mínimos exigidos de formación académica y experiencia y que los mismos estén debidamente soportados por los

documentos solicitados.

La ALCALDIA podrá solicitar aclaraciones a los documentos que acreditan la experiencia de los profesionales y personal propuesto, siempre y cuando con las mismas no se mejore la oferta en sus aspectos ponderables.

NOTA 7: Si por alguna razón, una o varias de las personas propuestas no pueden participar en el proyecto, su remplazo está sujeto a la autorización previa y escrita de la **Supervisión** del contrato, por consiguiente, el contratista someterá a consideración, con suficiente antelación a la **Supervisión** la Hoja (s) de Vida de las sustituciones propuestas, quienes deberán demostrar iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia del profesional o técnico que se pretende remplazar.

7. CONDICIONES DE PRESTACION DEL SERVICIO:

7.1. **HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

- El contratista y sus empleados deberán portar a la vista todos los elementos necesarios para desarrollar en forma oportuna y eficaz su trabajo, cumpliendo con todos los requisitos de SEGURIDAD INDUSTRIAL y el personal debe estar vinculado a una ARP.
- El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para la protección y seguridad del personal a su cargo o servicio y de los terceros. Deberá además instalar los elementos de señalización que permitan identificar las zonas donde se adelantan los trabajos. El Supervisor podrá ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. El Contratista deberá responsabilizar a una persona de su organización para velar por el cumplimiento de dichas medidas.
- El Contratista será responsable de todos los accidentes que pueda sufrir su personal, la supervisión o de la ALCALDIA, visitantes autorizados o terceros, como resultado de su negligencia o descuido en tomar las medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones serán cubiertas por cuenta del Contratista.
- Adicionalmente, el Contratista deberá dotar de los uniformes y elementos de protección a todo el personal a su servicio.

En caso de no acatamiento por parte de EL CONTRATISTA a estas indicaciones, LA ALCALDIA, no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato.

7.2. **SEÑALIZACIÓN**

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas o por instrucciones del supervisor.

Será de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos y señales.

El Supervisor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la prestación del servicio, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto.

Los gastos en que incurra el Contratista para la colocación de las señales y avisos para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el

análisis de costos indirectos solicitado para la correcta comparación de las ofertas.

7.3. **DISTINTIVO DEL PERSONAL**

El Contratista deberá dotar al personal que labora de algún distintivo que lo identifique ante el supervisor, los funcionarios, contratistas y visitantes (escarapela y chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección.

EL CONTRATISTA deberá suministrar al Supervisor, cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución del contrato, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensión y riesgos profesionales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo.

EL CONTRATISTA, junto con la obligación de establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado por la ALCALDIA, es responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos.

7.4. **PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Durante la ejecución del Contrato el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones donde se ejecutara el contrato, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes de la ALCALDIA, el supervisor y terceras personas.

El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes de la ALCALDIA, el supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista.

Antes de iniciar el contrato el Contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del Supervisor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.
Durante la ejecución del contrato el Supervisor le podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución del contrato o parte de el sin que el Contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, o bienes, el Supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el Contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de

higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos.

Para todas las actividades que incluyan trabajo en alturas, el personal deberá contar con los permisos y certificados vigentes emitidos por entidades legalmente autorizadas, de igual manera el contratista deberá proveer al personal todos los equipos de seguridad para trabajo en alturas (cascos, calzado antideslizante, arnés de seguridad pélvico torácico, cuerdas de seguridad y línea de vida, equipos aprobados por la NFPA, OSHA, UIAA, y todos los demás elementos que se requieran para la correcta ejecución de los trabajos en altura).

7.5. **LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO**

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las intervenciones y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el Contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

7.6. **TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO**

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse las correcciones necesarias o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

7.7. **DAÑOS A LPS ELEMENTOS OBJETO DE MANTENIMINETO Y A TERCEROS**

EL CONTRATISTA será responsable de todo el servicio hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la ejecución del contrato, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

7.8. **MATERIALES**

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los equipos, elementos y materiales requeridos para la ejecución del contrato, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El Supervisor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

Una vez adjudicado y legalizado el contrato, el contratista debe presentar a la Supervisión al firmar

el acta de inicio del contrato la programación del suministro de equipos, elementos y materiales, la cual será de obligatorio cumplimiento.

7.9. **LIMPIEZA FINAL RESTAURACIÓN**

A la terminación de los trabajos, EL CONTRATISTA retirará de las instalaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan usado bajo su dirección.

Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

7.10. **PRODUCTOS:**

Con la presente contratación la ALCALDIA busca el apoyo técnico para las actividades propias de la instalación del sistema de seguridad y vigilancia en el Municipio de Quibdó y el seguimiento a la contratación suscrita para el efecto, lo cual se verá reflejado en un informe final que debe contener:

1. Plan de mantenimiento que incluya cronograma de ejecución del contrato.
2. Informe del periodo objeto de cobro sobre los trabajos efectuados, y estado del CCTV detallando fallas o anomalías no evidenciadas por la Administración Municipal Registro fotográfico de las actividades ejecutadas en el periodo objeto de cobro.
3. En caso de instalación de equipos, el contratista deberá suministrar un manual de operación que contendrá:
    - Descripción básica de funcionamiento del sistema
    - Listado y catálogos de los equipos instalados
    - Copia del protocolo de prueba
    - Copia del acta de entrega
4. Programa de mantenimiento preventivo de los equipos, Debe contener la descripción de las labores a realizar por equipo y la frecuencia de intervenciones.
5. Entregar el manual en operación del usuario final, así como los demás documentos con especificaciones técnicas de cada uno de los equipos, elementos y periféricos instalados, organizados en un diagrama de conexión, instalación e interacción de equipos.
6. Entregar toda la documentación requerida por la Alcaldía que esté relacionada con la ejecución y puesta en marcha de las Soluciones de Video vigilancia y su Mantenimientos.
7. Informe consolidado de todo el periodo del contrato donde incluya el resumen de las actuaciones, labores de mantenimiento preventivo y correctivo, instalación de equipos y demás acciones realizadas por parte del contratista al CCTV del municipio.

Nota: 1.- El informe deberá ser presentado en un (1) Original y una (1) copias del informe total en medio magnético.
2.- Toda la información debe ser presentada en Idioma Español

7.11. **GARANTIA:**

- El contratista deberá garantizar el mantenimiento continuo de cámaras de seguridad, nodos de concentración, centro de control y monitoreo durante los **tres (3) meses** del presente contrato, de igual forma debe garantizar la instalación de puntos de reconocimiento facial en el municipio de Quibdó.

- La actividad de **Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cámaras de seguridad, nodos de concentración, centro de control y monitoreo e instalación de puntos de reconocimiento**

facial en el municipio de Quibdó. se realizará en **tres (3) meses** en los barrios del municipio de Quibdó, para lo cual el contratista deberá solicitar permisos periódicos de acuerdo con el cronograma que se presente.

- Es responsabilidad del contratista el transporte, monte, desmonte, almacenamiento y custodia de los elementos que se requieran para el desarrollo de la actividad.

- Hacer reportes de los mantenimientos preventivos realizados con evidencia fotográfica que permita identificar el antes y el después de la ejecución del servicio contractual.

- El proveedor debe prestar el servicio de soporte técnico remoto y en sitio para los equipos y/o servicios contratados y/o adquiridos por la Entidad Compradora. El soporte será en sitio sólo en los casos en que no sea posible resolver el problema de forma remota.

- El contratista deberá proveer una garantía por concepto de servicio defectuoso, fallo o daño causado por los mantenimientos y labores realizadas al CCTV de la Alcaldía, por un término de Tres (3) meses contados a partir de la fecha en la cual se realizó el mantenimiento.

7.12. CAPACITACIÓN

Se debe capacitar al personal que determine la supervisión en:

- Operación del sistema.
- Rutinas de mantenimiento e inspección básica del sistema.
- Dar capacitación de mínimo 20 horas al personal designado por el supervisor sobre el manejo de los Bienes y Servicios de las Soluciones de Videovigilancia implementadas.

Notas generales:

Nota 1. La experiencia exigida para cada uno de los perfiles deberá ser acreditada mediante certificaciones expedidas por entidades públicas o privadas, actas de liquidación, actas de recibo final o documentos equivalentes, en los cuales se evidencie claramente el objeto contractual, el rol desempeñado, el tiempo de ejecución y las actividades desarrolladas.
Nota 2. Para el caso del personal profesional, la experiencia general se contabilizará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, cuando a ello haya lugar, de conformidad con la normativa vigente.
Nota 3. Los títulos profesionales, de posgrado y técnicos deberán ser acreditados mediante diploma o acta de grado. En caso de títulos obtenidos en el exterior, deberán contar con la respectiva convalidación ante el Ministerio de Educación Nacional.
Nota 4. El personal propuesto deberá estar disponible durante la ejecución del contrato conforme al porcentaje de dedicación exigido, y cualquier cambio deberá contar con la aprobación previa del supervisor, garantizando que el reemplazo cumpla con un perfil igual o superior al inicialmente ofertado.
Nota 5. El contratista será responsable de garantizar la idoneidad, permanencia y disponibilidad del personal mínimo requerido, así como del cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables durante la ejecución del contrato.
Nota 6. La Entidad se reserva el derecho de verificar en cualquier momento la información aportada por el contratista, así como de solicitar aclaraciones o documentos adicionales que permitan validar el cumplimiento de los requisitos exigidos.

Todos los requisitos mencionados anteriormente se entienden que son cumplidos y aceptados por el proponente con la suscripción del presente anexo.

En caso de que el proponente no presente el anexo técnico o este se presente sin la firma del representante legal, la propuesta será rechazada. Lo anterior teniendo en cuenta que lo plasmado en dicho anexo son requerimientos técnicos mínimos de obligatorio cumplimiento.

Persona de contacto	
Dirección	
Teléfono	
Correo electrónico	

Firma del representante legal del Proponente o del Proponente persona natural

Nombre: _____