| DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO |
|---|
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA EL COMPONENTE TECNOLÓGICO PERTENECIENTE AL GRUPO DE SEGURIDAD FÍSICA A INSTALACIONES POLICIALES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL. |

| DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO |
|---|
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA EL COMPONENTE TECNOLÓGICO. |

| UNIDAD DE MEDIDA |
|---|
| UNIDAD |

| LISTADO DE EQUIPOS A REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO COMPONENTE TECNOLÓGICO COMPLEJO DIPON | |
|---|---|
| **NUMERAL** | **EQUIPOS** |
| 1 | CAMARA TERMICA HIK VISION DS-2TD6267-100C4L/W |
| 2 | CAMARA TIPO 360° MULTISENSOR, MARCA DAHUA |
| 3 | CAMARA PTZ 360 MULTISENSOR WISENET PNM-9321VQP |
| 4 | CAMARA PTZ EXTERIOR WISENET XNP-6400R |
| 5 | CAMARA MINI DOMO HANWHA XNV-C7083R/VEX |
| 6 | SISTEMA ALMACENAMIENTO DVR WISENET WRR-P-S206S-320 |
| 7 | SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO, DAHUA, DH-EVS5036S-R |
| 8 | SERVIDOR DELL R240 DD 2TB |
| 9 | SWITCH POE JUNIPER EX3400-24P |
| 10 | SWITCH D-LINK TIPO 1, DGS-1510-24 PUERTOS |
| 11 | SWITCH ALLIED TELESIS AT-GS970M/28 |
| 12 | UPS 10 K,V,A, |
| 13 | UPS 1.5 KVA, CDP MOD. UPO11-1.5 |
| 14 | RACK DE ADMINISTRACION PRINCIPAL |
| 15 | LECTOR RECONOCIMIENTO FACIAL DS-K1T671TMW |
| 16 | ESCLUSA DE SEGURIDAD ELE2000 LIGHT |
| 17 | MAQUINA DE RAYOS X, MARCA RAPISCAN SYSTEMS, 627XR |
| 18 | TALANQUERA - DITEC - QIK7EHJ |
| 19 | BLOCKER - ONZASP- RB-SM5010 |

| REPUESTOS Y MATERIALES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO. | | |
|---|---|---|
| **CÁMARAS** | | |
| 1 | CÁMARA 360° PTZ NUEVA | $ 15.966.423 |
| 2 | CÁMARA DOMO NUEVA | $ 2.716.126 |
| 3 | CAMARA TIPO BALA NUEVA | $ 4.337.058 |
| 4 | CÁMARA 360° MULTISENSOR NUEVA | $ 19.895.590 |
| 5 | INYECTOR POE | $ 60.104 |
| **COMPONENTE ELÉCTRICO** | | |
| 6 | UPS 10 KVA. NUEVA. | $ 5.919.828 |
| 7 | UPS 1,5 KVA. NUEVA. | $ 1.312.049 |
| 8 | BATERÍAS PARA UPS PUNTO DE CÁMARA. 1,5 KVA | $ 790.000 |
| 9 | BATERÍAS PARA UPS PUNTO DE CÁMARA. 10 KVA | $ 890.000 |
| **SISTEMA DE ALMACENAMIENTO** | | |
| 10 | DISCO SATA 3.5" PARA SISTEMA DE ALMACENAMIENTO X 10 TB | $ 294.542 |
| 11 | DISCO SATA 3.5" PARA SISTEMA DE ALMACENAMIENTO X 6 TB | $ 1.352.187 |
| **CONTROL DE ACCESO** | | |
| 12 | NO TOUCH (BOTÓN DE ACCIONAMIENTO) | $ 206.495 |
| 13 | BOTÓN DE EMERGENCIA | $ 280.000 |
| 14 | ELECTROIMÁN | $ 190.542 |
| 15 | BRAZO HIDRÁULICO PARA CIERRE DE PUERTA | $ 188.558 |
| **CABLEADO ESTRUCTURADO** | | |
| 16 | PATCHCORD UTP CAT 6A X METRO | $ 8.000 |
| 17 | PATCH PANEL 24 PUERTOS | $ 136.305 |
| 18 | PATCH PANEL 48 PUERTOS | $ 241.819 |

| BLOCKER - ONZASP- RB-SM5010 | | |
|---|---|---|
| 19 | ACEITE HYDRAULIC AW 68 X 55 GALONES | $ 8.000.000 |
| 20 | CILINDROS BLOQUER | $ 5.900.000 |
| 21 | KIT DE EMPAQUETADURA | $ 2.488.075 |
| 22 | ROTULAS | $ 1.763.800 |
| 23 | PASADORES | $ 570.000 |

**Nota:** Se deberá garantizar la disponibilidad de repuestos para los elementos incluidos en el listado de equipos objeto de mantenimiento, con el fin de que, una vez identificadas las fallas, estas puedan ser atendidas y solucionadas de manera oportuna y adecuada. En el evento de que algún elemento no sea susceptible de reparación, este podrá ser reemplazado por otro de igual o superior condición técnica, conforme al procedimiento que se establezca en el anexo de **Especificaciones Técnicas Mínimas**.

| ITEM | MANTENIMIENTO PREVENTIVO DIPON | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | DESCRIPCIÓN | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS | CUMPLE | NO CUMPLE |
| 1.1 | 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 de modo que se evite fallas a futuro que representen amenazas para el funcionamiento del mismo, y se deban hacer correcciones. 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.<br>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%.<br>Este incluye el conjunto de operaciones que se realizan periódicamente según un cronograma establecido, consistente en la limpieza, ajustes, comprobación, reparación, sustitución de componentes con la finalidad de reducir la posibilidad o la frecuencia de fallos o averías en los equipos y sistemas. | | |
| 1.2 | FRECUENCIA MANTENIMIENTO PREVENTIVO | Se realizará dos (2) mantenimientos preventivos por un periodo de 12 meses a partir del acta de inicio del contrato, previa coordinación con el supervisor del contrato:<br>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. | | |
| 1.3 | 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) | | |
| 1.4 | GENERALIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO.<br>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)<br>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.<br>Inspección<br>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.<br>Evaluación<br>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.<br>Apariencia<br>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.<br>Integridad<br>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.<br>Limpieza<br>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.<br><br>Lubricación<br>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.<br><br>Pruebas de Funcionamiento<br>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. | | |
| 1.5 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO | El contratista como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: | | |
| 1.6 | CÁMARA TÉRMICA HIKVISION DS-2TD6267-100C4L/W | ➢ Limpieza especializada de lente óptico y térmico.<br>➢ Inspección de carcasa, sellos IP y empaques.<br>➢ Verificación de enfoque y alineación.<br>➢ Prueba de precisión de medición térmica.<br>➢ Revisión de umbrales y reglas de alarma.<br>➢ Verificación de estabilidad y nitidez de imagen.<br>➢ Prueba de transmisión y grabación.<br>➢ Actualización de firmware.<br>➢ Revisión de soportes y fijaciones.<br>➢ Inspeccionar estado de la Cámara en su exterior, carcasa y burbuja. (No presente fracturas)<br>➢ Medir valores de voltaje AC de entrada al adaptador de la cámara.<br>➢ Medir el voltaje DC de salida del adaptador.<br>➢ Desconectar alimentación DC del domo para realizar limpieza. * Revisar empaques, que no estén rotos o doblados en el sello de la burbuja.<br>➢ Revisar que las conexiones de alarmas, datos y poder estén correctamente conectadas a las borneras, ajustar.<br>➢ Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>➢ Cerrar y verificar el estado del exterior del domo y funcionamiento. | | |
| 1.7 | CAMARA TIPO 360° MULTISENSOR, MARCA DAHUA | ➢ Limpieza individual de cada sensor/lente.<br>➢ Verificación de cobertura total y superposición.<br>➢ Pruebas de imagen diurna y nocturna.<br>➢ Ajuste fino de enfoque y parámetros.<br>➢ Revisión de cableado y conectores.<br>➢ Actualización de firmware.<br>➢ Inspeccionar estado de la Cámara en su exterior, carcasa y burbuja. (No presente fracturas)<br>➢ Medir valores de voltaje AC de entrada al adaptador de la cámara.<br>➢ Medir el voltaje DC de salida del adaptador.<br>➢ Desconectar alimentación DC del domo para realizar limpieza. * Revisar empaques, que no estén rotos o doblados en el sello de la burbuja.<br>➢ Revisar que las conexiones de alarmas, datos y poder estén correctamente conectadas a las borneras, ajustar.<br>➢ Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>➢ Cerrar y verificar el estado del exterior del domo y funcionamiento. | | |
| 1.8 | CÁMARA PTZ 360 MULTISENSOR WISENET PNM-9321VQP | ➢ Limpieza del domo y carcasa.<br>➢ Pruebas completas de paneo, tilt y zoom.<br>➢ Verificación y recalibración de presets.<br>➢ Inspección de motores y engranajes.<br>➢ Revisión de sellos y fijaciones.<br>➢ Actualización de firmware.<br>➢ Inspeccionar estado de la Cámara en su exterior, carcasa y burbuja. (No presente fracturas)<br>➢ Medir valores de voltaje AC de entrada al adaptador de la cámara.<br>➢ Medir el voltaje DC de salida del adaptador.<br>➢ Desconectar alimentación DC del domo para realizar limpieza. * Revisar | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | empaques, que no estén rotos o doblados en el sello de la burbuja.<br>➢ Revisar que las conexiones de alarmas, datos y poder estén correctamente conectadas a las borneras, ajustar.<br>➢ Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>➢ Cerrar y verificar el estado del exterior del domo y funcionamiento. | | |
| 1.9 | CÁMARA PTZ EXTERIOR WISENET XNP-6400R | ➢ Limpieza de domo.<br>➢ Pruebas PTZ completas.<br>➢ Verificación de sellos IP.<br>➢ Ajuste de enfoque.<br>➢ Revisión de cableado.<br>➢ Actualización de firmware.<br>➢ Inspeccionar estado de la Cámara en su exterior, carcasa y burbuja. (No presente fracturas)<br>➢ Medir valores de voltaje AC de entrada al adaptador de la cámara.<br>➢ Medir el voltaje DC de salida del adaptador.<br>➢ Desconectar alimentación DC del domo para realizar limpieza. * Revisar empaques, que no estén rotos o doblados en el sello de la burbuja.<br>➢ Revisar que las conexiones de alarmas, datos y poder estén correctamente conectadas a las borneras, ajustar.<br>➢ Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>➢ Cerrar y verificar el estado del exterior del domo y funcionamiento. | | |
| 1.10 | CÁMARA MINI DOMO HANWHA XNV-C7083R/VEX | ➢ Limpieza de lente.<br>➢ Verificación de imagen.<br>➢ Inspección de fijaciones.<br>➢ Actualización de firmware.<br>➢ Inspeccionar estado de la Cámara en su exterior, carcasa. (No presente fracturas)<br>➢ Medir valores de voltaje AC de entrada al POE de la cámara.<br>➢ Desconectar alimentación POE de para la cámara y realizar limpieza. * Revisar empaques, que no estén rotos o doblados en el sello de la carcasa.<br>➢ Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>➢ Cerrar y verificar el estado del exterior de la cámara y funcionamiento. | | |
| 1.11 | SISTEMA ALMACENAMIENTO DVR WISENET WRR-P-S206S-320 | ➢ Inspección visual del chasis y conexiones.<br>➢ Limpieza externa e interna (ventiladores, rejillas y filtros).<br>➢ Verificación SMART y estado físico de discos duros.<br>➢ Prueba de grabación continua, programada y por eventos.<br>➢ Prueba de reproducción local y remota.<br>➢ Verificación de exportación de evidencias.<br>➢ Comprobación de fecha, hora y sincronización NTP.<br>➢ Revisión de temperatura y voltajes internos.<br>➢ Respaldo de configuración.<br>➢ Actualización de firmware conforme a boletines del fabricante.<br>➢ Inspeccionar estado de la CPU, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada<br>➢ Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en las tarjetas y en el ventilador de la fuente del equipo y procesador.<br>➢ Aplicar limpiador de circuitos electrónicos si se requiere.<br>➢ Ajuste de tornillos en general. (Realizada la limpieza, se deben verificar que cada una de las tarjetas quede bien asegurada). | | |
| 1.12 | SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO DAHUA DH-EVS5036S-R | ➢ Limpieza externa e interna del chasis.<br>➢ Inspección y limpieza de ventiladores.<br>➢ Verificación de estado de discos y arreglo RAID.<br>➢ Pruebas de redundancia y tolerancia a fallos.<br>➢ Revisión de logs de sistema.<br>➢ Monitoreo de temperatura y consumo eléctrico.<br>➢ Verificación de respaldos automáticos.<br>➢ Actualización de firmware y parches.<br>➢ Inspeccionar estado de la CPU, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada<br>➢ Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en las tarjetas y en el ventilador de la fuente del equipo y procesador.<br>➢ Aplicar limpiador de circuitos electrónicos si se requiere.<br>➢ Ajuste de tornillos en general. (Realizada la limpieza, se deben verificar que cada una de las tarjetas quede bien asegurada). | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.13 | SERVIDOR DELL R240 DD 2TB | ➢ Limpieza interna y externa.<br>➢ Verificación de discos duros.<br>➢ Revisión de RAID.<br>➢ Análisis de logs.<br>➢ Actualización BIOS y firmware.<br>➢ Prueba de respaldos. | | |
| 1.14 | SWITCH POE JUNIPER EX3400-24P | ➢ Limpieza general.<br>➢ Prueba de puertos PoE.<br>➢ Verificación de consumo eléctrico.<br>➢ Respaldo de configuración.<br>➢ Actualización de firmware.<br>➢ Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento.<br>➢ Medir valores de voltaje AC de entrada<br>➢ Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos.<br>➢ Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo.<br>➢ Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos.<br>➢ Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>➢ Revisar los patch cords de fibra.<br>➢ Reconectar los puertos y verificar link.<br>➢ Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo. | | |
| 1.15 | SWITCH D-LINK TIPO 1, DGS-1510-24 PUERTOS | ➢ Limpieza de puertos.<br>➢ Verificación de enlaces.<br>➢ Respaldo de configuración.<br>➢ Actualización de firmware.<br>➢ Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento.<br>➢ Medir valores de voltaje AC de entrada<br>➢ Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos.<br>➢ Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo.<br>➢ Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos.<br>➢ Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>➢ Revisar los patch cords de fibra.<br>➢ Reconectar los puertos y verificar link.<br>➢ Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo. | | |
| 1.16 | SWITCH ALLIED TELESIS AT-GS970M/28 | ➢ Limpieza general.<br>➢ Pruebas de conectividad.<br>➢ Respaldo de configuración.<br>➢ Actualización de firmware.<br>➢ Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento.<br>➢ Medir valores de voltaje AC de entrada<br>➢ Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos.<br>➢ Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo.<br>➢ Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos.<br>➢ Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>➢ Revisar los patch cords de fibra.<br>➢ Reconectar los puertos y verificar link.<br>➢ Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo. | | |
| 1.17 | UPS 10 KVA | ➢ Limpieza interna y externa.<br>➢ Inspección de baterías y bornes.<br>➢ Medición de voltajes de entrada/salida.<br>➢ Prueba controlada de autonomía.<br>➢ Verificación de alarmas y eventos.<br>➢ Ajuste de parámetros operativos.<br>➢ Termografía de conexiones.<br>➢ Informe de vida útil de baterías.<br>➢ Inspeccionar estado de la UPS, temperatura de funcionamiento. * Inspeccionar display LCD, verificar estado de carga de la batería e indicadores de estado.<br>➢ 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.<br>➢ Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos, temperatura, humedad, etc.<br>➢ 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. | | |
| 1.18 | UPS 1.5 KVA CDP UPO11-1.5 | ➢ Limpieza general.<br>➢ Prueba de autonomía.<br>➢ Revisión de baterías.<br>➢ Verificación de alarmas.<br>➢ Inspeccionar estado de la UPS, temperatura de funcionamiento. * Inspeccionar display LCD, verificar estado de carga de la batería e indicadores de estado.<br>➢ Medir valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida (Ajustar si aplica en parámetros de configuración)<br>➢ Limpieza de partes, de control y electrónica, aplicar con aire comprimido a baja presión.<br>➢ Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos, temperatura, humedad, etc.<br>➢ 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. | | |
| 1.19 | RACK DE ADMINISTRACIÓN PRINCIPAL | ➢ Limpieza interna y externa.<br>➢ Organización, rotulación y sujeción de cableado.<br>➢ Verificación de ventilación y flujo de aire.<br>➢ Revisión de puesta a tierra.<br>➢ Inspección de estructura y fijaciones.<br>➢ Inspeccionar estado del RACK de piso en su exterior e interior.<br>➢ Inspeccionar estado de soportes y ruedas.<br>➢ Ajuste de tornillos en general (bisagras, puertas, bandejas) * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras)<br>➢ Verificar cierre de puerta.<br>➢ Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador si es necesario al interior)<br>➢ Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura.<br>➢ Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra). | | |
| 1.20 | LECTOR RECONOCIMIENTO FACIAL DS-K1T671TMW | ➢ Limpieza de lente, cámara y pantalla.<br>➢ Pruebas de reconocimiento facial.<br>➢ Verificación de base de datos.<br>➢ Revisión de red y alimentación.<br>➢ Actualización de firmware.<br>➢ Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) | | |
| 1.21 | ESCLUSA DE SEGURIDAD ELE2000 LIGHT | ➢ Inspección estructural completa de cabina y cerramientos.<br>➢ Limpieza de puertas, sensores, lectores y superficies.<br>➢ Verificación de sensores de presencia y peso.<br>➢ Prueba de enclavamientos de seguridad.<br>➢ Lubricación de bisagras, guías y mecanismos móviles.<br>➢ Ajuste mecánico de puertas.<br>➢ Pruebas de apertura, cierre y bloqueo.<br>➢ Verificación de sistema eléctrico y respaldos.<br>➢ Revisión del software de control y eventos. | | |
| 1.22 | MÁQUINA DE RAYOS X RAPISCAN SYSTEMS 627XR. | ➢ Inspección visual diaria del estado general del equipo.<br>➢ Limpieza externa del gabinete, consola, monitor y teclado.<br>➢ Limpieza interna del túnel de inspección conforme a manual del fabricante.<br>➢ Limpieza, inspección y alineación de rodillos de transporte.<br>➢ Verificación de tensión, centrado y desgaste de la banda transportadora.<br>➢ Prueba funcional de generación y procesamiento de imagen.<br>➢ Verificación de resolución, contraste, penetración y colorimetría.<br>➢ Revisión de funcionamiento de teclas, joystick y panel de control.<br>➢ Verificación de alarmas audibles y visuales.<br>➢ Inspección de blindajes y sistemas de seguridad radiológica.<br>➢ Revisión de cables de alimentación, datos y puesta a tierra.<br>➢ Verificación de ventilación y temperatura interna. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ➢ Calibración certificada del sistema conforme a protocolo Rapiscan.<br>➢ Actualización de software/firmware autorizado por el fabricante.<br>➢ Elaboración de informe técnico y registro de parámetros. | | |
| 1.23 | TALANQUERA DITEC QIK7EHJ | ➢ Inspección estructural.<br>➢ Lubricación de componentes.<br>➢ Pruebas de apertura y cierre.<br>➢ Verificación de sensores de seguridad.<br>➢ Revisión eléctrica y controles. | | |
| 1.24 | BLOCKER ONZASP RB-SM5010 | 1. Inspección general<br>➢ Revisión visual y técnica del estado estructural del equipo.<br>➢ Verificación de anclajes, pernos, tapas de protección y carenados.<br>➢ Identificación de deformaciones, fisuras, corrosión o daños físicos.<br>➢ Comprobación de ruidos anómalos y holguras durante la operación.<br>2. Sistema mecánico<br>➢ Limpieza de guías, rieles, foso y zona de desplazamiento del blocker.<br>➢ Retiro de residuos sólidos, polvo, lodo o elementos extraños.<br>➢ Lubricación de ejes, rodamientos, bisagras y puntos de fricción, con lubricantes adecuados al tipo de material y condiciones ambientales.<br>➢ Verificación de alineación del cuerpo móvil.<br>➢ Inspección del desgaste de componentes mecánicos y topes de carrera.<br>3. Sistema hidráulico (si aplica)<br>➢ Revisión del nivel, estado y viscosidad del fluido hidráulico.<br>➢ Inspección de mangueras, sellos, conexiones y cilindros para descartar fugas.<br>➢ Limpieza del grupo hidráulico.<br>➢ Verificación de presión de trabajo y tiempos de accionamiento.<br>➢ Purga del sistema en caso de presencia de aire.<br>4. Sistema eléctrico y de control<br>➢ Inspección del cableado, conectores y protecciones eléctricas.<br>➢ Revisión y limpieza interna del tablero de control.<br>➢ Verificación de fuentes de alimentación y sistemas de respaldo (si existen).<br>➢ Comprobación de sensores, finales de carrera y sistemas de mando.<br>➢ Prueba de botones, controles remotos y dispositivos de activación.<br>5. Sistemas de seguridad<br>➢ Verificación funcional del paro de emergencia.<br>➢ Revisión del sistema de desbloqueo manual.<br>➢ Inspección de señalización reflectiva o luminosa.<br>➢ Prueba de sistemas de detección de obstáculos, si el equipo dispone de ellos.<br>6. Sistema de drenaje y entorno<br>➢ Limpieza de canaletas, rejillas y sistemas de drenaje del foso.<br>➢ Verificación de ausencia de acumulación de agua o humedad excesiva.<br>➢ Revisión de compactación del terreno circundante.<br>7. Pruebas operativas<br>➢ Ejecución de ciclos completos de subida y bajada.<br>➢ Medición y verificación de tiempos de respuesta.<br>➢ Comprobación de suavidad de movimiento y estabilidad.<br>➢ Validación del funcionamiento bajo condiciones normales de operación. | | |
| 1.25 | Actividades Mantenimiento Preventivo<br><br>MOBILIARIO, PINTURA Y SALA DE MONITOREO | ➢ Restaurar módulos de operadores (Escritorio - silla)<br>➢ Restaurar los puntos eléctricos y lógicos<br>➢ Organización del cableado<br>➢ Pintar el cuarto de monitoreo (1 vez por año), se debe aplicar mínimo 2 capas de pintura. El color será aprobado por el supervisor del contrato. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.26 | EVIDENCIAS Y SOPORTES OBLIGATORIOS | El contratista deberá entregar como mínimo:<br>➢ Informe técnico por cada jornada de mantenimiento.<br>➢ Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.<br>➢ Listas de chequeo diligenciadas por equipo.<br>➢ Reportes de estado (logs, SMART, RAID, UPS, switches).<br>➢ Certificados de calibración cuando aplique.<br>➢ Recomendaciones técnicas y acciones preventivas adicionales.<br>➢ El formato será presentado ante la supervisión para su aprobación. | | |

| ITEM | MANTENIMIENTO CORRECTIVO DIPON | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2. | DESCRIPCIÓN | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS | CUMPLE | NO CUMPLE |
| 2.1 | MANTENIMIENTO CORRECTIVO | El Mantenimiento Correctivo, es el que se realiza una vez que se haya detectado algún tipo de error en el sistema. Consiste en la búsqueda del elemento que ha fallado y su sustitución, para que el sistema se ponga en marcha cuanto antes.<br>Es la acción que corrige los defectos o daños que puede tener un equipo o elemento, por medio de este se corrigen o reparan las averías detectadas, para el funcionamiento correcto del sistema.<br>La rutina de mantenimiento correctivo debe contener como mínimo la siguiente:<br>➢ Localización de la falla que presentada el equipo.<br>➢ Reparar dicha parte o modulo suministrando la totalidad de los repuestos.<br>➢ El contratista suministrara equipos y/o repuestos de soporte de similares características o de mayor capacidad para que sirvan como apoyo en caso de reparación temporal de los equipos existentes y estos cumplan una función de suplencia temporal del equipo en el menor tiempo posible.<br>➢ Este servicio se prestará sin ningún costo adicional ya que dentro del contrato a suscribir este valor estará incluido dentro del mismo.<br>➢ Deben prestarse todas las visitas de mantenimiento correctivo que se requieran, durante la ejecución del contrato, en el horario indicado por el supervisor del contrato. Lo anterior a fin de garantizar la disponibilidad de los elementos.<br>➢ El contratista deberá verificar si es viable la reparación del equipo que requiere el mantenimiento correctivo, en caso contrario emitir concepto técnico con el fin de establecer si es necesario cambiarlo por otro con iguales o superiores características. Se debe realizar el procedimiento que sea necesario de acuerdo a al presupuesto por ejecutar para el cambio del elemento teniendo en cuenta que sea compatible con el sistema ya instalado, donde este debe ser nuevo y fabricado mínimo en el año 2025, siguiendo las indicaciones del supervisor del contrato, en coordinación con el jefe respectivo del almacén, quienes en cumplimiento del procedimiento del manual logístico de abastecimiento, levantarán un acta de baja del equipo y otra de ingreso del equipo remplazado a los inventaros de la institución. Si aplica el reemplazo deben poseer garantía mínima de (1) un año. Este aplica para todos los elementos objeto de mantenimiento preventivo del presente contrato.<br>➢ Durante la vigencia del contrato, el contratista deberá realizar todos los diagnósticos, correcciones, reparaciones y/o cambio de repuestos, piezas, accesorios, que garanticen el correcto funcionamiento del componente tecnológico. | | |
| 2.2 | El mantenimiento correctivo se iniciará en coordinación con el contratista y el supervisor del contrato según el informe realizado, informando el daño del elemento y posible arreglo. | | | |
| 2.3 | El contratista prestará el servicio en cada uno de los puntos donde se encuentran ubicados los equipos físicamente, salvo que por razones técnicas sea necesario el traslado únicamente a los laboratorios de la firma contratista, para reparación o diagnóstico especializados. En caso de requerir ser retirado un equipo para reparación, se debe solicitar autorización al supervisor del contrato y dejar un equipo de reemplazo de iguales o superiores características técnicas.<br>Si pasado treinta (30) días calendario el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto funcionamiento, el proveedor deberá reemplazarlo en forma inmediata por uno nuevo de la misma con iguales o superiores características, sin costo alguno para la Dirección Logística y Financiera, siguiendo las indicaciones del supervisor del contrato, en coordinación con el jefe respectivo del almacén, quienes en cumplimiento del procedimiento del manual logístico de abastecimiento, levantarán un acta de baja del equipo y otra de ingreso del equipo remplazado a los inventaros de la institución. Si aplica el reemplazo deben poseer garantía mínima de seis (6) meses. | | |
| 2.4 | El contratista certificará que los repuestos remplazados serán en sus marcas originales. | | | |
| 2.5 | Las herramientas, insumos y equipo de trabajo de los técnicos serán aportados por el contratista sin costo adicional a la Policía Nacional. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.6 | BOLSA DE REPUESTOS Y MATERIALES | **Nota 1:** En el desarrollo de los **MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS**, cuando se identifique la necesidad de adquirir un bien y/o repuesto diferente a los relacionados en el **ANEXO 1. LISTA DE REPUESTOS Y MATERIALES PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO.**, el Supervisor del contrato solicitará tres (3) cotizaciones adicionales, con el fin de establecer la viabilidad económica de la adquisición, de conformidad con los precios promedio del mercado, sin que en ningún caso se supere el presupuesto estimado del proceso contractual.<br><br>El procedimiento antes descrito será igualmente aplicable cuando, una vez realizada la evaluación técnica correspondiente, se determine que el bien intervenido no es susceptible de reparación. En tal evento, se procederá a su reemplazo por un elemento de iguales o superiores condiciones técnicas, debidamente justificado mediante informe técnico y previa autorización del Supervisor, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el contrato.<br><br>**Nota 2:** El mantenimiento correctivo se ejecutará de acuerdo a las necesidades presentadas y serán cancelados previo cumplimiento en coordinación con el supervisor del contrato.<br><br>**Nota 3:** Para efecto de evaluación de oferta, se requerirá que se establezca el valor del artículo de la lista de la bolsa de repuestos contemplado para el mantenimiento correctivo, lo cual debe no superar el valor estimado de este artículo y será mantenido como precio fijo en la ejecución del contrato. | | |
| 2.7 | CAMBIO DE EQUIPOS POR MANTENIMIENTO CORRECTIVO | Si se requiere cambio de equipos por mantenimiento correctivo, el contratista deberá contemplar durante el desarrollo de los trabajos en su totalidad los elementos, adecuaciones civiles y eléctricas complementarias, coraza americana, tubería EMT y/o PVC (empotrada o de sobreponer) y/o canastilla, canaleta y demás que sean necesarios. | | |
| **CANALES DE ATENCIÓN** | | | | |
| 2.8 | EL CONTRATISTA DEBERÁ DISPONER DE LOS SIGUIENTES CANALES DE ATENCIÓN PARA LA GENERACIÓN DE TICKETS DE SERVICIO: | ➢ Línea telefónica<br>➢ Correo electrónico<br>➢ Plataforma de mesa de ayuda del contratista. Aplicación WEB soporte.<br>➢ De cualquiera de estas formas se podrá generar tickets para la atención de los servicios. | | |
| **ANS - ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO** | | | | |
| 2.9 | TIEMPO DE ATENCIÓN | Este tiempo es de 7x24 horas | | |
| 2.10 | TIEMPO DE RESPUESTA TELEFÓNICA | Inmediato | | |
| 2.11 | TIEMPO DE RESPUESTA EN SITIO | Este tiempo es de máximo 24 horas para hacer presencia en sitio | | |
| 2.12 | TIEMPO DE SOLUCIÓN | El tiempo promedio de solución será de (48) cuarenta y ocho 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) cincuenta y seis 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. | | |
| 2.13 | INFORMES | El contratista deberá entregar un informe mensual de las actividades realizadas dentro del tiempo de la vigencia del contrato al supervisor. | | |
| 2.14 | 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. | | |
| 2.15 | LOGÍSTICA | El contratista deberá disponer de la infraestructura, equipos, laboratorio para revisión y logística necesaria, que le permita garantizar el cumplimiento de los tiempos establecidos en los ANS. | | |
| **GENERALIDADES** | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **2.16** | Disponer de elementos de protección, señalización de precaución y seguridad, protectores para los dispositivos y equipos que se encuentran en las zonas que serán intervenidas en los mantenimientos preventivos y correctivos. | | |
| **2.17** | El contratista debe presentar certificaciones de trabajo en alturas del personal que desarrollara labores dentro del contrato. | | |
| **2.18** | La empresa contratista deberá contar con auxiliares, conductores, vehículos y demás recursos (humanos y logísticos) que se requieran para llevar a cabo la ejecución del presente proceso, sin generar costo adicional para la Policía Nacional. | | |
| **2.19** | El oferente al que le se adjudique el proceso debe allegar dentro de los cinco (5) primeros días una relación del personal incluido en el proyecto y que prestara sus servicios dentro de las instalaciones policiales, con sus respectivos antecedentes fiscales, disciplinarios y de policía. Lo anterior a fin de autorizar los ingresos a los respectivos puntos de servicio. | | |
| **2.20** | Los horarios de trabajo deberán ser coordinados con el supervisor. | | |
| **2.21** | El contratista deberá presentar al personal plenamente identificado con el carnet y overol que lo identifique como miembro de la empresa y proveer un listado del personal que ingresará a las instalaciones policiales con antelación mínimo de 12 horas y cualquier cambio del mismo deberá ser informado inmediatamente al punto de servicio con el fin de evitar suplantaciones. | | |
| **2.22** | Los costos de trasporte y viáticos del personal técnico deberán ser asumidos en su totalidad y sin generar costos adicionales por el contratista. | | |
| **2.23** | En caso de daño de algún componente electrónico y/o mecánico de la máquina, durante el mantenimiento preventivo, por manipulación inadecuada o procedimiento técnico mal ejecutado, el contratista asumirá, sin costo adicional para la Policía Nacional, el valor de la reparación con el respectivo cambio de la pieza o componente dañado, aplicando los criterios de oportunidad (tiempos) de respuesta para la reparación de la máquina. | | |
| **2.24** | El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público durante los mantenimientos correctivos y preventivos. En caso de que estos se presenten, se restablecerán y los costos que incluya la misma, al igual que las sanciones o multas serán responsabilidad del contratista. | | |
| **2.25** | El contratista debe contar como mínimo una línea telefónica de soporte y correo electrónico con el fin de coordinar lo pertinente al objeto de este contrato, con disponibilidad de 24 horas. | | |
| **DOCUMENTACIÓN** | | | |
| **2.26** | El contratista deberá presentar mensualmente al supervisor del contrato, un informe detallado de los mantenimientos realizados por punto de servicio, especificando en cada caso las actividades realizadas. Así como el diagnóstico de funcionamiento de los elementos tecnológicos. | | |
| **2.27** | El contratista debe consolidar una hoja de mantenimiento, con la información de los componentes de cada sistema (seriales, estado de funcionamiento, mantenimientos realizados) el cual debe ser firmada por el técnico del contratista que desarrolla la actividad de mantenimiento, un funcionario designado por el administrador o rector del punto de servicio y supervisor del contrato.<br>Dichas hojas de mantenimiento serán soporte del informe mensual de mantenimientos realizados. | | |

Patrullero **DUBAN ANDRÉS CARREÑO MORALES**
Estructurador Especificaciones Técnicas

Mayor **CESAR AUGUSTO PARRA JAIMES**
Jefe Grupo de Seguridad Física a Instalaciones DIPON