**ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ**
**"INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ"**

Fusagasugá, 17 JUL 2024

## I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO PREVIO

### 1. DEFINICIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

**1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN - CCTV, CONTROLES DE ACCESO - CA Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM) Y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON)

En cumplimiento de las prescripciones del Decreto 1082/2015 artículo 2.2.1.2.1.5.1, se procedió a efectuar la codificación con el Clasificador de Bienes y Servicios, así:

| CLASIFICACIÓN UNSPSC | SEGMENTO | FAMILIA | CLASE | PRODUCTO |
|---|---|---|---|---|
| 72103302 | SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO | SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES | SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA | MANTENIMIENTO O SOPORTE DE EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES |

**1.2 VALOR ESTIMADO**

Del presente proceso, corresponde a la suma de **OCHENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS MIL PESOS M/CTE** ($85.300.000.00) IVA incluido, discriminados en dos Lotes, así:

| LOTE | RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL | UNIDAD | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | REC | CANT | VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA | VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) | ESSUM | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CCTV, CA Y PLATAFORMA S TECNOLÓGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM) Y ESCUELA DE | 10 | 1 | 35.300.000 | 35.300.000 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON)" | | | | |
| 2 | A-02-02-02-008-007-01-5 SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO | ESGON | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CCTV, CA Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM) Y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON)" | 10 | 1 | 50.000.000 | 50.000.000 |
| **VALOR TOTAL ESTIMADO** | | | | | | | **$85.300.000.00** | |

**Nota.** Una vez finalizado el plazo de ejecución del futuro contrato y en caso que se evidencien sobrantes, la entidad procederá a reducir el mismo del valor total del contrato en cumplimento al principio de anualidad de la contratación estatal.

**1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y/O INVERSIÓN Y/O VIGENCIAS FUTURAS**

Certificación plan de compras gastos de funcionamiento No. 056 del 24 de mayo de 2024, así:

| No. | FECHA | No. PLAN DE COMPRAS | UNIDAD | RECURSO | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | CANT | VALOR UNITARIO, IVA INCLUIDO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 24/05/2024 | 056 | ESSUM | 10 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CCTV Y CA | 1 | 35.300.000 | 35.300.000 |
| 2 | | | ESGON | 10 | OUTSOURCING DE MANTENIMIENTO PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIVISUALES | 1 | 50.000.000 | 50.000.000 |
| **TOTAL** | | | | | | | | **85.300.000.00** |

**1.4 CLASE DE CONTRATO**

Prestación de servicios.

**1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES**

Podrán participar en el presente proceso de contratación, todas las personas naturales o jurídicas, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), que tengan dentro de su objeto social o actividad: la instalación y el mantenimiento de sistemas eléctricos, así como el mantenimiento y reparación de computadores, equipos periféricos y equipo de telecomunicaciones y cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

Dentro del término previsto por la entidad para presentar observaciones a la invitación, los interesados podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas, en los términos del artículo segundo y quinto del Decreto 1860/2021 "por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082/2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30,31,32,34 y 35 de la Ley 2069/2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".

## 1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

Considerando que el artículo 137 de la Ley 30/1992, por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior, consagra que las Escuelas de Formación de la Policía Nacional de Colombia, que adelanten programas de Educación Superior. Funcionarán de acuerdo con su naturaleza jurídica y su régimen académico lo ajustarán conforme a lo preceptuado en la precitada ley.

Que, el Decreto 113/2022 por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Defensa Nacional, con el fin de atender las necesidades del servicio y cumplir con eficacia y eficiencia los objetivos, políticas, y programas de la Policía Nacional de Colombia, establecido en su artículo 30, que el Director General de la Policía Nacional de Colombia podrá crear y organizar, con carácter permanente o transitorio unidades, escuelas de policía, áreas funcionales y grupos de trabajo. En el acto de creación de estas, el director general de la Policía Nacional de Colombia determinará sus tareas, responsabilidades y las demás disposiciones necesarias para su funcionamiento.

Que, la Resolución 0263/2023 "Por la cual se define la estructura orgánica interna de la Dirección de Educación Policial, y se determinan las funciones de sus dependencias internas", decreta en su artículo 41 que, para que la Dirección de Educación Policial pueda cumplir su misión, deberá contar con Escuelas de Policía como unidades desconcentradas, las cuales cumplirán los procesos de tercer nivel aprobados por la Dirección General de la Policía Nacional, bajo la orientación de cada dependencia de la Dirección de Educación Policial.

La Escuela de Policía Provincia de Sumapaz requiere para la presente vigencia, contratar el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DEL CCTV (CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN) y CA (CONTROL DE ACCESO), teniendo en cuenta que la Resolución 05884/2019 - Manual Logístico de la Policía Nacional en los ítems 2.9 CONTROL DE LOS BIENES, 2.10 ORGANIZACIÓN Y SEGURIDAD DE LOS BIENES, 2.11 RESPONSABILIDADES y 11.2.14 MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS, indica que en el desarrollo de la actividad institucional tiene como punto de apoyo la gestión administrativa, por cuanto ésta orienta y apoya efectivamente su actividad para adquirir, suministrar, mantener y supervisar el uso final de los bienes y servicios demandados, por el servicio policial. Así, la Institución, a través de la articulación de los procesos de "administración de recursos financieros" y "logística y abastecimiento" materializa los objetivos institucionales como son la formación, que implica tener herramientas y equipos para la capacitación práctica de la Educación.

Los Sistemas Circuito Cerrado de Televisión CCTV, Controles de Acceso CA, Plataforma Tecnológica de Datos y Audiovisuales de las Escuelas de Policía Provincia de Sumapaz y Gabriel González, son plataformas tecnológicas ininterrumpidas que prestan apoyo a las actividades de observación, detección e identificación desde los centros de control, por tal razón requieren mantenimiento preventivo y correctivo en cada uno de los componentes que integran los sistemas.

Preservar el normal funcionamiento de la tecnología compatible, escalable y resiliente con los equipos existentes en la entidad y mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos tecnológicos de las unidades, que cuenten con el nivel de potencia sonora; integración de frecuencias agudas, medias y graves, que permitan adaptar todo tipo de eventos de carácter institucional, como ceremonias, actividades lúdicas y aquellas orientadas a la integración del personal profesional y comunidad académica.

Es obligación que se apliquen las normas ambientales, en cuanto a disposición final de los elementos o repuestos dañados. Por otro lado, se cuenta con una infraestructura tecnológica orientada desde nivel

central por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se disponen de diversos componentes que hacen parte de la plataforma tecnológica, como lo son equipos de cómputo, sistemas de respaldo eléctrico interrumpido, sistemas de sonido y audiovisual, sistemas de puestas a tierra.

De igual manera se cuenta con un canal de red de datos con acceso a la LAN institucional, un canal de internet de banda ancha con la cual se brinda el servicio de red inalámbrico a los estudiantes. Así mismo, se cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones completa, un circuito cerrado de televisión con conectividad en fibra óptica y cable UPT. Los medios de transmisión de datos físicos permiten la interconexión a través de racks y nodos de fibra alojados en los centros de cómputo. Estos medios de transmisión debido a las condiciones climáticas de la zona presentan constante deterioro y desgaste. La anterior infraestructura, permite que la unidad pueda desarrollar sus procesos administrativos y de docencia de manera eficiente, aportado de manera transversal a la misionalidad institucional. En virtud a lo anterior se requiere de un contrato con terceros a través de la figura de "outsourcing de mantenimiento" que abarque todas las necesidades para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos; logrando así optimizar la ejecución de los recursos asignados, mejorar la administración de los activos. Del mismo modo, se busca mantener en óptimas condiciones los equipos y elementos que conforman la plataforma tecnológica teniendo como premisa los pilares de disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información, protegiendo con ello los activos de información de la unidad.

Es de anotar que las Escuelas, no cuentan con personal idóneo, repuestos, ni las herramientas necesarias para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo CCTV y CA y plataformas tecnológicas de datos, comunicaciones y audiovisuales, ya que requieren de un servicio especializado y, por tal motivo se hace necesario la contratación de una persona natural o jurídica que lo realice.

Es importante mencionar que, se consultó en la página virtual https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco, en la cual se verificó que a la fecha no existe acuerdo marco de precios para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo CCTV y CA y plataformas tecnológicas de datos, comunicaciones y audiovisuales. La presente necesidad, no se encuentra dentro de las disposiciones establecidas en las directrices de austeridad hacia un gasto público eficiente, señaladas dentro del Decreto 199/2024, ni dentro de las restricciones generales establecidas en el titulo 4 MEDIDAS DE AUSTERIDAD DEL GASTO PUBLICO CAPITULO 1 Y SS hasta el capítulo 7 del Decreto 1068/2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público. Por tratarse de un proceso adelantado bajo la modalidad de selección de mínima cuantía no se realiza el análisis de Acuerdo Comercial o un Tratado de Libre Comercio vigente para el Estado Colombiano en los términos del Decreto 1082/2015.

## 2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

Para realizar el análisis de los antecedentes administrativos se consultó la página www.colombiacompra.gov.co; revisando los contratos que se suscribieron por la entidad, con objeto igual o similar y especificaciones técnicas similares a las requeridas durante las tres (3) últimas vigencias (2021, 2022 y 2023), encontrando lo siguiente:

| UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA | NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN | OBJETO | NÚMERO DE PROCESO | ACIERTOS | PROBLEMAS |
|---|---|---|---|---|---|
| ESCUELA DE POLICIA DE PROVINCIA DE SUMAPAZ INTENDENTE MARITZA | 57-7-10023-21 DEL 21/06/2021 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE RADIOS MOTOROLA XTS-2250, CCTV Y CA DE LA | PN ESSUM MIC 027 2021 | PLANEACIÓN SELECCIÓN Y EJECUCIÓN | NO SE PRESENTARON PROBLEMAS |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| BONILLA RUIZ – COMUNICACIONES E INFORMATICA SAS | | ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ | | | DURANTE LA EJECUCION DE LA ACEPTACION DE OFERTA |
| ESCUELA DE POLICIA DE PROVINCIA DE SUMAPAZ INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ – PROXEL COLOMBIA SAS | 57-7-10013-22 DEL 09/05/2022 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE RADIOS MOTOROLA XTS-2250, CCTV Y CA DE LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ. | PN ESSUM MIC 014 2022 | PLANEACIÓN SELECCIÓN Y EJECUCIÓN | NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCION DE LA ACEPTACION DE OFERTA |
| SEAN ELECTRÓNICA LIMITADA | 57-2-10017-23 DEL 30/06/2023 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE CCTV, CONTROL DE ACCESO, PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS Y AUDIOVISUALES PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ Y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ INCLUYE REPUESTOS, INSTALACIÓN Y MANO DE OBRA | PN ESSUM MIC 021 2023 | PLANEACIÓN SELECCIÓN Y EJECUCIÓN | NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA |

***Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

## 3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El desarrollo del presente proceso de selección se llevará a cabo por la modalidad de Mínima Cuantía, teniendo en cuenta las características, y lo indicado por la norma, así:

La Ley 2069/2020 "por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia", en su capítulo tercero (...) COMPRAS PUBLICAS, articulo 30. MIPYMES Y MINIMA CUANTIA. (...) modifíquese el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, el cual quedara así:

*5) Contratación mínima cuantía, La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:*

- *a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas;*
- *b) El termino previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil;*
- *c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas;*
- *d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal.*

***PARAGRAFO PRIMERO:*** *Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones a MiPymes o establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinaran en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional.*

***PARAGRAFO SEGUNDO:*** *La contratación a que se refiere el presente artículo se realizara exclusivamente con las reglas en él contempladas y en su reglamentación. En particular no se aplicará lo previsto en la ley 816 de 2003.*

*En virtud de lo anterior, y con el fin de reglamentar las disposiciones dadas por el legislador en la Ley 2069 de 2020, el Gobierno Nacional expide el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021 "por el cual se modifica y adiciona el decreto 1082 de 2015, único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30,31,32,34 y 35 de la ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", en donde indica en su artículo 2 y 5 lo siguiente:*

*(...)*

*ARTÍCULO 2. Modificación de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual quedará de la siguiente manera:*

*ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:*

*1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.*

*2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.*

*3. Las condiciones técnicas exigidas.*

*4. El valor estimado del contrato y su justificación.*
*5. El plazo de ejecución del contrato.*

*6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.*
*ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:*

*1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.*

*2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.*

*3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a MiPyme colombianas.*

*4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a MiPyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a MiPyme.*

*PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para MiPyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a MiPyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier MiPyme nacional.*

*ARTÍCULO 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán así:*

*"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mípyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las MiPyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*

*1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.*

*2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPyme colombianas para limitar la convocatoria a MiPyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.*

*Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar MiPyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.*

*PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.*

*ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a MiPyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada MiPyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.*

*ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La MiPyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*

- *Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.*
- *Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.*

*Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.*

***PARÁGRAFO 1**. En todo caso, las MiPyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.*

***PARÁGRAFO 2**. Para efectos de la limitación a MiPyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda*

*conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.*

***PARÁGRAFO 3.** En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de MiPyme o de proponentes plurales integrados únicamente por MiPyme.*

***PARÁGRAFO 4.** Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas."*

## 4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

### 4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La Escuela de Policía Provincia de Sumapaz, tendrá como parámetro de evaluación técnica, el diligenciamiento por parte de los oferentes, de las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo No. 2 del presente estudio, donde se establece el cumplimiento mínimo requerido para habilitar la oferta técnicamente.

#### 4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

El oferente debe garantizar a la entidad su conocimiento, experiencia e idoneidad en la ejecución de esta clase de contratos, por lo que se servirá presentar como evidencia de lo aquí propuesto, como máximo tres certificaciones emitidas por los contratantes o actas de liquidación bilateral sin salvedades por parte de la administración o contratante debidamente firmada por las partes, de las últimas tres vigencias anteriores a la presente anualidad (2021,2022 y 2023), donde se logre establecer que ha ejecutado procesos iguales o con características similares al que se está estructurando actualmente en esta unidad policial, demostrando como mínimo que el valor de tales contratos, se encuentran dentro del rango mínimo del 50 % o superior al que se pretende adjudicar. Este aspecto se verificará en el **Anexo 2** ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.

#### 4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO

El nivel de educación o nivel académico esta descrito en el Anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" del presente estudio previo, la cual se verificará como CUMPLE o NO CUMPLE de acuerdo a la documentación exigida en el ítem en mención.

#### 4.1.3 EXPERIENCIA

Este numeral no aplica para la estructura del presente estudio, puesto que, va encaminado a la experiencia, capacitación y formación profesional de una persona en determinada materia, con la cual se acuerdan las respectivas labores profesionales; la autonomía e independencia del contratista desde el punto de vista técnico y científico. Es decir que esta condición, se encamina específicamente a la contratación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.

#### 4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL

La experiencia del personal esta descrita en el Anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" del presente estudio previo, la cual se verificará como CUMPLE o NO CUMPLE de acuerdo a la documentación exigida en el ítem para tal fin.

### 4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA

La capacidad operativa del proponente esta descrito en el Anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" del presente estudio previo, la cual se verificará como CUMPLE o NO CUMPLE.

### 4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES

Otras condiciones técnicas verificables del proponente están descritas en el Anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" del presente estudio previo, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

### 4.1.7 CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:

Para la presente modalidad de contratación, no se tendrán en cuenta aspectos técnicos adicionales evaluables, puesto que, esta condición no se da en procesos de selección realizados por mínima cuantía.

### 4.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

### 4.2.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Se debe revisar y verificar que la propuesta presentada con el ***mayor porcentaje de descuento*** ofertado en la plataforma SECOP II, cumpla con las condiciones de la invitación pública, si esta no cumple a cabalidad, se procederá a evaluar el segundo de mejor porcentaje, y así sucesivamente.

### 4.2.2 FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN

Para la presente modalidad de contratación, no se tendrán en cuenta los factores adicionales de calificación, dado que, esta condición no se da en procesos de selección realizados por mínima cuantía.

### 4.2.3 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate de dos o más ofertas, la entidad aplicará los criterios que trata el Articulo 35 de la Ley 2069/2020, conforme a los medios de acreditación del Articulo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082/2015, o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan (Factores de desempate y acreditación) (Adicionado por el Artículo 3 del Decreto 1860/2021).

**Nota.** Los documentos para acreditar los criterios de desempate deberán ser entregados con la ***propuesta inicial***.

### 4.2.4 VISITA TÉCNICA VOLUNTARIA

La visita no es de carácter obligatorio, pero se sugiere la asistencia con el fin de que los proponentes interesados conozcan e inspeccionen detenidamente el lugar donde se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo CCTV y CA y plataformas tecnológicas de datos, comunicaciones y audiovisuales, en el cual se ejecutará el objeto de contratación. Esta será atendida por un funcionario de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ y LA ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ" ***en el lugar, fecha y hora señalada por la entidad contratante en la plataforma transaccional del SECOP II***. Esta visita permitirá a los interesados tener pleno conocimiento de las características técnicas del sitio donde se encuentra el CCTV y CA y plataformas tecnológicas de datos, comunicaciones y audiovisuales, con el fin que obtenga la información suficiente sobre las condiciones del lugar y tenerlas en cuenta para la presentación de su propuesta. Se aclara que cualquier omisión de estas por parte de los interesados que modifique o altere sustancialmente la propuesta, no será aceptada por la

entidad para fines de reclamación y por tanto será asumida por quien sea adjudicatario de la aceptación de oferta. Al momento de realizar la visita, ya sea el proponente, su representante legal o persona autorizada, este debe identificarse con la cédula de ciudadanía.

***Los costos de la visita serán asumidos por el oferente.*** El proponente no deberá justificar eventuales errores u omisiones en la preparación de la oferta, atribuible a la falta de información técnica.

***En tal sentido no habrá lugar a expedición de constancia de visita por parte de la ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ Y LA ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ".*** La no asistencia a la visita programada por la entidad no constituye causal de rechazo de la oferta. Sin embargo, es preciso señalar que el proponente no podrá justificar eventuales errores u omisiones en la preparación de su oferta atribuibles a la falta de información técnica que se pudo obtener durante la visita técnica de reconocimiento al lugar donde se adelantará el mantenimiento preventivo y correctivo CCTV y CA y plataformas tecnológicas de datos, comunicaciones y audiovisuales.

## 5. CONDICIONES

### 5.1. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

**LOTE 1**

El servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo del CCTV y CA y plataformas tecnológicas de datos, comunicaciones y audiovisuales se llevará a cabo en la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" ubicada en la calle 19 N° 50-24 en Fusagasugá-Cundinamarca, previa coordinación con el supervisor del contrato. Así mismo, el contratista previa concertación y ***autorización del supervisor de la aceptación de oferta***, podrán retirar de las instalaciones los elementos o equipos, que requieran ser intervenidos especializadamente en los talleres o laboratorios del contratista, para tal actividad deberán suscribir entre las partes (supervisor y contratista) **un acta de entrega de los bienes a reparar.**

Si se requiere desplazar un elemento o equipo a las instalaciones del contratista para ejecutar actividades de mantenimiento preventivo o correctivo o realizar pruebas de funcionamiento, esta actividad se realizará con el visto bueno del supervisor de la aceptación de oferta ***sin costo adicional para la entidad.***

**LOTE 2**

La prestación del servicio de recolección se llevará a cabo en las instalaciones de la Escuela de Policía Gabriel González ubicada en la Carrera 13 Calle 6 en El Espinal-Tolima, previa coordinación con el supervisor del contrato. Así mismo, el contratista previa concertación y ***autorización del supervisor de la aceptación de oferta***, podrán retirar de las instalaciones los elementos o equipos, que requieran ser intervenidos especializadamente en los talleres o laboratorios del contratista, para tal actividad deberán suscribir entre las partes (supervisor y contratista) **un acta de entrega de los bienes a reparar.**

Si se requiere desplazar un elemento o equipo a las instalaciones del contratista para ejecutar actividades de mantenimiento preventivo o correctivo o realizar pruebas de funcionamiento, esta actividad se realizará con el visto bueno del supervisor de la aceptación de oferta ***sin costo adicional para la entidad.***

### 5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

Teniendo en cuenta que la forma de ejecución del contrato será por **TRACTO SUCESIVO**, la Escuela De Policía Provincia De Sumapaz, adjudicará la presente contratación por cada Lote a la(s) firma(s) favorecida(s)

hasta por el valor total del presupuesto oficial asignado para cada uno, el servicio deberá prestarse de acuerdo a los requerimientos del supervisor de la aceptación de oferta, es decir a las órdenes de trabajo mediante el código (1DT-FR-0022) aprobadas por el mismo durante la ejecución de contrato, de igual manera el contratista, una vez finalizada las actividades deberá recoger los diferentes elementos que coloca a disposición, debiendo dejar el lugar en óptimas condiciones de aseo.

### 5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será hasta de ciento cincuenta (150) días, o hasta agotar el presupuesto oficial asignado, lo primero que ocurra, previa aprobación de los requerimientos de perfeccionamiento y ejecución de la aceptación de oferta por el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II de Colombia Compra Eficiente, sin que en ningún caso sobrepase la vigencia de 2024.

**Nota 1.** Para el cumplimiento de los requisitos de recepción de los servicios el contratista deberá prever los tiempos y recursos necesarios.

**Nota 2.** De acuerdo al Artículo 17 del ***derecho al debido proceso*** de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 86 ***"imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento"*** de la Ley 1474 de 2011, cuando exista el incumplimiento del plazo establecido anteriormente se aplicará las sanciones establecidas en la Ley.

**Nota 3.** El tiempo de ejecución descrito con anterioridad aplica para cada Lote.

### 5.4. FORMA DE PAGO

La Escuela de Policía Provincia de Sumapaz cancelará el valor de la aceptación de oferta de la siguiente forma:

Se realizarán **pagos parciales** de los servicios recibidos a satisfacción, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguiente la radicación de la factura y/o cuenta de cobro (según aplique), de acuerdo al derecho a turno y la programación del plan anual de caja (PAC). Al igual que la presentación de los siguientes documentos así:

- Factura Original o cuenta de cobro (Según aplique) (Deberá ser publicada por parte del contratista en el portal SECOP II, antes de ser radicada en la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz) y cumplir con lo requerido en el sistema Olimpia o demás sistemas autorizados por la DIAN, para efectos de la revisión y aprobación de facturas electrónicas.
- Original de la constancia del recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato
- Planilla de pago de parafiscales del mes que tramita la cuenta
- Certificación por escrito del paz y salvo de la cancelación de parafiscales del mes que tramita la cuenta.

Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional – Escuela de Policía Provincia de Sumapaz, reprogramará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC). El contratista deberá presentar con la oferta la Certificación de existencia de cuenta corriente o de ahorros expedida por la entidad bancaria.

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 a la Escuela. El oferente deberá cumplir a cabalidad lo establecido en la Ley 1819 en el párrafo transitorio segundo del artículo 308 modifica el artículo 616-1 del Estatuto Tributario, estableciendo que a fecha de 1 de enero de 2019 todos los contribuyentes obligados a declarar y pagar el IVA y el impuesto al consumo deberán expedir factura electrónica. Y todas aquellas normas y leyes en el referente de la facturación electrónica.

Cuando sean necesarios elementos de origen extranjero se deberá aportar la declaración de importación, de acuerdo con el derecho a turno y a la programación del Plan Anual de Caja (PAC). 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 a la ESSUM.

**Nota 1.** El contratista deberá presentar la factura electrónica la cual debe ser validada ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), posterior a eso debe ser enviada al correo electrónico del supervisor de la aceptación de oferta, donde este último dará aprobación siempre que cumpla con todos los requisitos establecidos por el Decreto No. 358 del 05/03/2020 y la Resolución 000042/2020.

La factura electrónica debe ser cargada en la plataforma transaccional SECOP II, dentro del espacio destinado para tal fin, una vez haya sido validada y aceptada por la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz.

**Nota 2.** La Escuela de Policía Provincia de Sumapaz efectuará las deducciones a que haya lugar según las obligaciones tributarias que tenga el contratista ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), de conformidad con la inscripción en el Registro Único Tributario.

**Nota 3.** Cualquier tipo de impuesto, que genere la ejecución de la aceptación de oferta, será a cargo del contratista.

**Nota 4.** El proveedor deberá enviar la prefactura electrónica de venta a los correos electrónicos esgon.gutic@policia.gov.co y esgon.gutic@policia.gov.co con el fin de verificar antes del cargue al sistema.

### 5.5. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

**LOTE 1**

La supervisión del contrato estará a cargo de un funcionario adscrito a la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz designado por la Dirección de Escuela, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto de la Resolución 00090/2018, capítulo XII SUPERVISIÓN/INTERVENTORIA, por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución 03049/2014 y por los artículos 83 y 84 de la Ley 1474/2011, bajo el cumplimiento estricto del artículo 26 de la Ley 80/1993 demás normas que regulen la materia.

Quien, a su vez, verificará el acertado cumplimiento al Sistema de Gestión Ambiental y Sistema General de Seguridad y Salud en el trabajo, durante la etapa contractual y post contractual del presente proceso.

**LOTE 2**

La supervisión del contrato estará a cargo de un funcionario adscrito a la Escuela de Policía Gabriel González designado por la Dirección de Escuela, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto de la Resolución 00090/2018, capítulo XII

SUPERVISIÓN/INTERVENTORIA, por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución 03049/2014 y por los artículos 83 y 84 de la Ley 1474/2011, bajo el cumplimiento estricto del artículo 26 de la Ley 80/1993 demás normas que regulen la materia.

Quien, a su vez, verificará el acertado cumplimiento al Sistema de Gestión Ambiental y Sistema General de Seguridad y Salud en el trabajo, durante la etapa contractual y post contractual del presente proceso.

### 5.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones del contratista están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

### 5.7. OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

Las obligaciones de la Policía Nacional están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL.

## 6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del presente proceso se efectuará en forma de tracto sucesivo y por el total de presupuesto asignado por cada Lote y, su procedimiento será como lo estipula el artículo 94 de la Ley 1474 y Articulo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto Reglamentario 1082/2015 en especial lo establecido en el Numeral 5 "*La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación*". Asimismo, el Numeral 8, del citado artículo establece "En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069/2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan."

No se aceptarán propuestas **ALTERNATIVAS**, de hacerse de esta manera no serán tenidas en cuenta y solo se evaluará y verificará aquella oferta básica que cumpla con los requisitos señalados en la respectiva invitación.

## 7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

De acuerdo al Manual para la Identificación y Cobertura de Riegos en los Procesos de Contratación presentado por la Agencia Colombia Compra Eficiente, en el **Anexo** ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO se establece el análisis que incluye los riesgos identificados en el proceso de contratación, de acuerdo con la clasificación, probabilidad de ocurrencia estimada, impacto, parte que debe asumir el riesgo, tratamientos que se pueden realizar y características de su monitoreo.

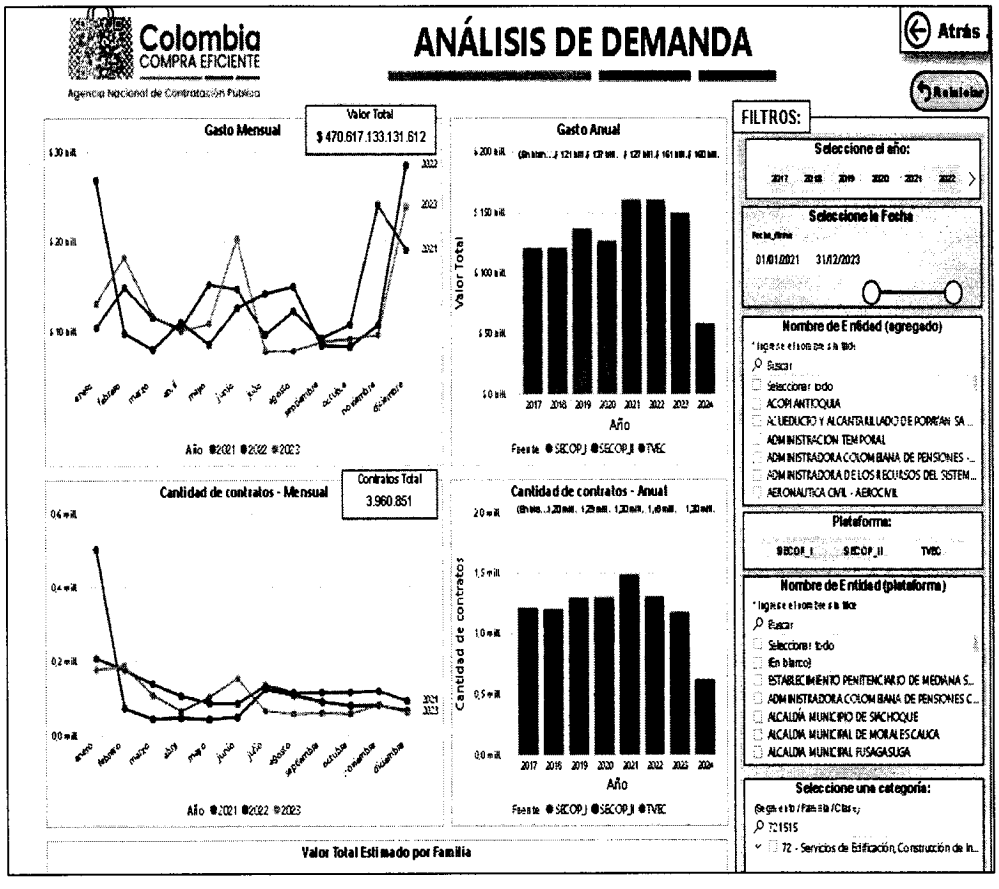
Como quiera que en la ejecución de los contratos celebrados en los años anteriores no se han presentado inconvenientes, la estimación del riesgo (probabilidad que el siniestro llegue a ocurrir) corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el Manual de Contratación para la Policía Nacional y la necesidad de la institución, los cuales se relacionan en el **Anexo** ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS del presente estudio previo.

## II. ESTUDIO DEL SECTOR

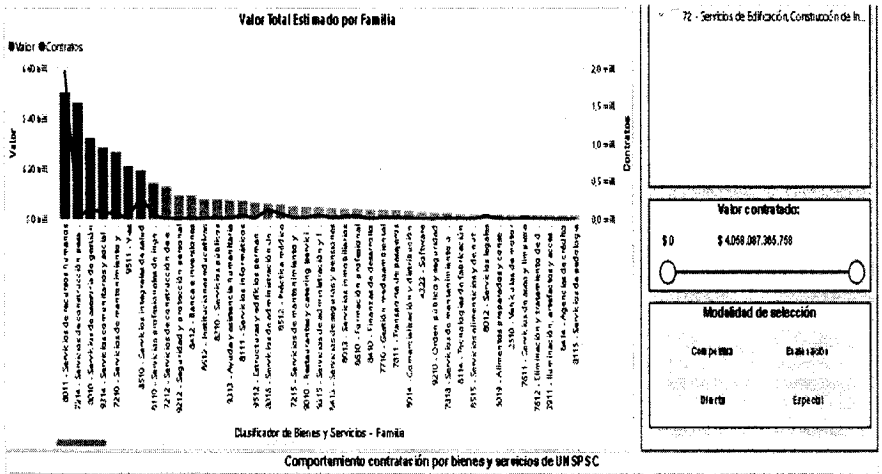
### 1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

*MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAES*

De acuerdo a las gráficas del análisis de la demanda, se puede establecer que el comportamiento del ***"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN - CCTV, CONTROLES DE ACCESO - CA Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM) Y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON)".***




De acuerdo a la consulta realizada en la herramienta de análisis de demanda de Colombia Compra Eficiente (SECOP II), se puede ilustrar que durante las últimas tres (03) vigencias (2021,2022 y 2023) se ha contratado bajo la clasificación UNSPSC 72151500, celebrados en las vigencias 2021 (1486054), 2022 (1302359), 2023 (1172438) para un total de (3960851) contratos a través de la plataforma de Colombia Compra Eficiente (SECOP II).




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

| Año | | 2021 | | | 2022 | | | 2023 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Clasificador de Bienes y Servicios - Familia | Contratos | Valor | Participación | Contratos | Valor | Participación | Contratos | Valor | Pa |
| ⊕ 8011 - Servicios de recursos humanos | 636772 | $ 15.153.477.146.377 | 3,22% | 646987 | $ 17.984.855.108.505 | 3,82% | 668136 | $ 17.136.982.771.788 | |
| ⊕ 7214 - Servicios de construcción pesada | 6307 | $ 19.319.059.338.706 | 4,11% | 6105 | $ 12.978.411.407.728 | 2,76% | 7400 | $ 13.040.910.313.870 | |
| ⊕ 8010 - Servicios de asesoría de gestión | 51004 | $ 12.998.388.619.073 | 2,76% | 40628 | $ 9.264.668.347.999 | 1,97% | 37730 | $ 10.083.334.814.065 | |
| ⊕ 9314 - Servicios comunitarios y sociales | 27227 | $ 9.131.226.357.254 | 1,94% | 28596 | $ 8.330.462.515.802 | 1,77% | 26972 | $ 10.755.018.113.045 | |
| ⊕ 7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones | 28606 | $ 8.854.139.843.509 | 1,88% | 20786 | $ 9.668.908.763.625 | 2,05% | 16553 | $ 7.883.187.243.676 | |
| ⊕ 9511 - Vías | 3092 | $ 4.862.592.767.803 | 1,03% | 2374 | $ 15.208.059.793.257 | 3,23% | 2744 | $ 1.119.203.242.260 | |
| ⊕ 8510 - Servicios integrales de salud | 161442 | $ 7.198.385.169.647 | 1,53% | 100705 | $ 6.451.721.769.788 | 1,37% | 44830 | $ 5.652.257.410.345 | |
| ⊕ 8110 - Servicios profesionales de ingeniería | 15385 | $ 5.931.763.885.820 | 1,26% | 13223 | $ 3.668.660.428.187 | 0,78% | 13272 | $ 4.862.979.086.560 | |
| ⊕ 7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales | 2200 | $ 5.252.222.514.520 | 1,12% | 1383 | $ 3.951.728.347.462 | 0,84% | 1288 | $ 3.627.345.818.317 | |
| ⊕ 9212 - Seguridad y protección personal | 3817 | $ 3.070.453.512.988 | 0,65% | 2728 | $ 2.704.554.548.069 | 0,57% | 1680 | $ 3.500.016.741.523 | |
| ⊕ 8412 - Banca e inversiones | 479 | $ 4.050.767.707.112 | 0,86% | 394 | $ 3.339.306.216.947 | 0,71% | 318 | $ 1.879.216.338.100 | |
| Total | 1486054 | $ 160.522.396.584.242 | 34,11% | 1302359 | $ 160.275.960.699.094 | 34,06% | 1172438 | $ 149.818.775.848.275 | |

De acuerdo a la consulta realizada en la herramienta de análisis de demanda de Colombia Compra Eficiente (SECOP II), se puede ilustrar que durante las últimas tres (03) vigencias (2021,2022 y 2023) se ha contratado bajo la clasificación UNSPSC 72151500, celebrados en las vigencias 2021 ($160.522.396.584.242), 2022 ($160.275.960.699.094), 2023 ($149.818.775.848.275) para un total de ($470.617.133.131.612) valor de contratos a través de la plataforma de Colombia Compra Eficiente (SECOP II).

***Fuente: la consulta fue realizada en la página web Colombia Compra Eficiente/Modelo de Abastecimiento Estratégico[1].*** Se realiza el análisis de acuerdo al manual de usos de las herramientas de visualización para el análisis de la demanda y la oferta publicado en la página de Colombia Compra Eficiente.

## 2. ANÁLISIS DEL MERCADO

## DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

Las actividades económicas de Colombia se dividen en varios sectores o actividades que agrupan labores o empresas muy similares: los sectores económicos de Colombia ¿Cuáles son los 5 sectores económicos? De esta forma, el sector primario del país son actividades que extraen bienes y recursos naturales, el sector

1

https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection5c384a004e1d3e0a667

secundario transforma estos bienes en nuevos productos más complejos, el sector terciario ofrece servicios en vez de bienes, el sector cuaternario está enfocado en labores intelectuales y el sector quinario en la creación, reordenación e interpretación de ideas y proyectos.

De estos 5 sectores económicos, se derivan otros sectores como el sector financiero, sector de la construcción, sector de transporte, sector del entretenimiento, sector agropecuario, etc. Estos son más conocidos pues son términos usados comúnmente por medios de comunicación.

Esta clasificación en sectores económicos es útil para comprender qué tipo de actividades producen la mayoría de riqueza del país y cuáles están creciendo más o tienen mayor potencial.

También, es más deseable que en el país la mayoría de riqueza provenga de sectores económicos con mayor valor agregado como el sector secundario, terciario, cuaternario o quinario pues suelen producir productos más valiosos generan más y mayor calidad de empleo.

¿Cuáles son los principales sectores económicos de Colombia? Los principales sectores económicos en el país por su participación en la economía son el terciario, secundario y primario, en ese orden. Lamentablemente el sector cuaternario y quinario en Colombia aún son muy marginales y su participación en la economía es mínima. Aunque hay buenas perspectivas de desarrollo de la economía naranja y digital y emprendimientos tecnológicos significativos como Rappi.

**El sector terciario en Colombia**

Es donde está empleada la mayoría de la fuerza laboral del país[2]. Se estima que representan el 52.5% del PIB del país. Ejemplos del sector terciario en Colombia y empresas representativas son:

- En la venta de combustibles es Terpel.
- En comercio al por menor la empresa más grande es Grupo Exito.
- En salud la mayor empresa es EPS SURA.
- En servicios públicos la empresa más grande es el Grupo EEPPM.
- En telecomunicaciones la mayor empresa es Claro.

El mercado nacional cuenta con empresas de reconocida trayectoria, con capacidad de suministrar los servicios acordes con las necesidades institucionales, para este caso, el **mantenimiento preventivo y/o correctivo de CCTV, control de acceso, plataforma tecnológica de datos y audiovisuales**. Las empresas que normalmente abastecen el mercado nacional cumplen con los requisitos de calidad exigidos y con las condiciones contractuales que se lleguen a establecer en el momento de la contratación. De igual forma se establece que los costos de oportunidad como la variación de precios por alzas en la moneda cambiaria, no sufrirán variación ya que los valores se deberán mantener durante la ejecución de la aceptación de oferta y se trata de servicios prestados por empresas nacionales especializadas en el mencionado campo. Es por esto que se realiza el estudio previo de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en este documento.

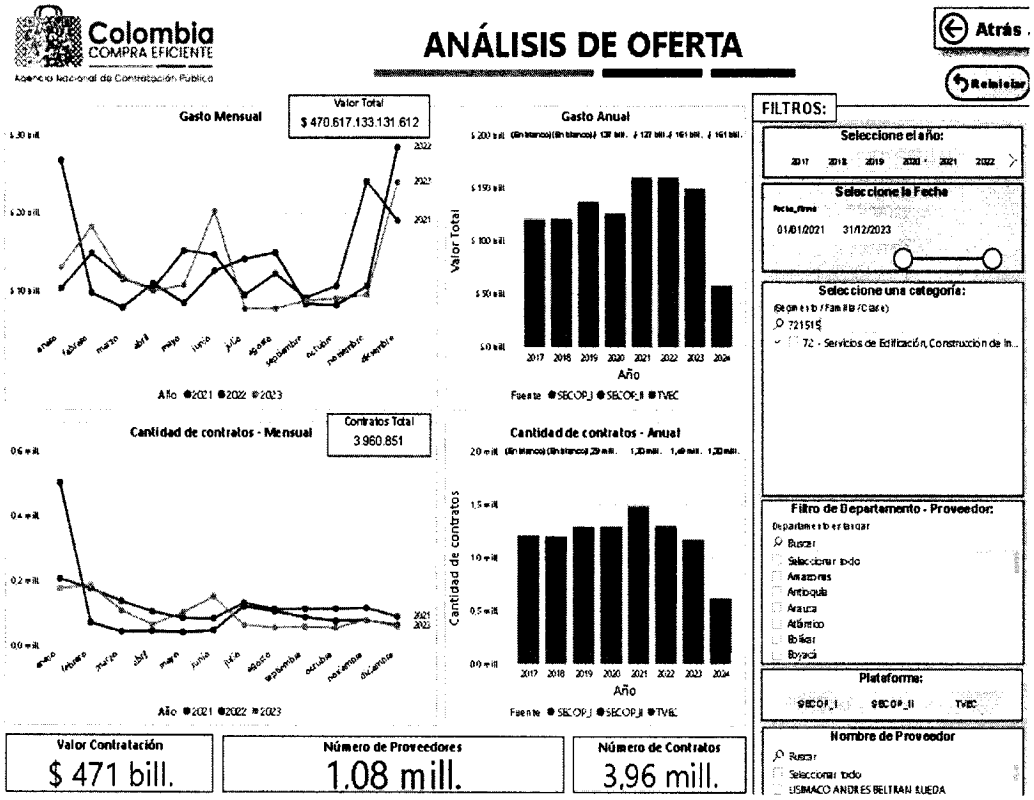
## 3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se realizó estudio de mercado, buscando tener una base de los precios para el objeto contractual requerido, atendiendo principios de cumplimento, calidad y satisfacción de las necesidades. Por lo general, estos proveedores cuentan con la capacidad requerida para atender las exigencias del contratante, ofreciendo servicios calificados, dada la competitividad del mercado.

[2] https://actividadeseconomicas.org/sectores-economicos-de-colombia/

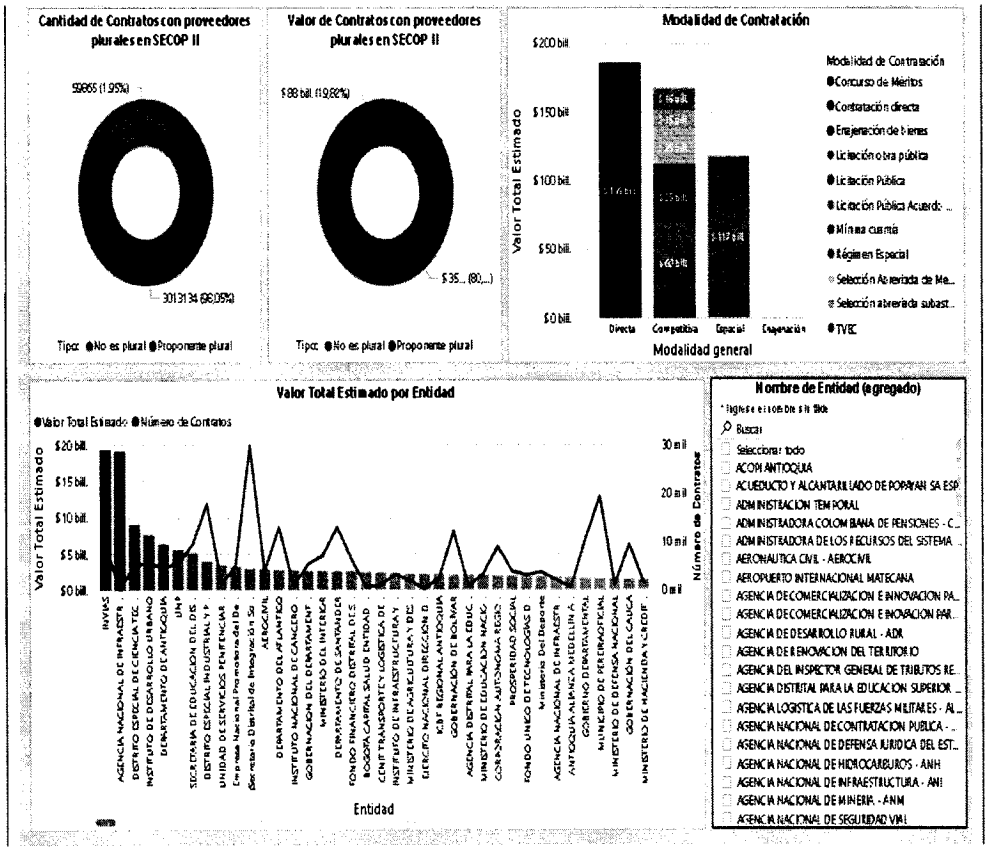
El precio de los mantenimientos incluye, además del costo, el valor del transporte en las instalaciones o lugar indicado por el contratante y los impuestos locales y nacionales a que haya lugar. En el análisis de la oferta, se les indica a los proveedores consultados, cual es el objeto de la aceptación de oferta y su alcance, incluidas las obligaciones administrativas, técnicas, jurídicas y financieras, así como las condiciones técnicas exigidas según necesidades, valor de los impuestos, tiempo de cubrimiento de la garantía y lugar de ejecución de este.

De




acuerdo a la consulta realizada en la herramienta de análisis de la oferta de Colombia Compra Eficiente (SECOP II), se puede ilustrar que durante las últimas tres (03) vigencias (2021,2022 y 2023) se ha contratado bajo la clasificación UNSPSC 72151500, celebrados en las vigencias 2021 (1486054), 2022 (1302359), 2023 (1172438) para un total de (3960851) contratos a través de la plataforma de Colombia Compra Eficiente (SECOP II).

***Fuente: la consulta fue realizada en la página web Colombia Compra Eficiente/Modelo de Abastecimiento Estratégico.***




De acuerdo a la consulta realizada en la herramienta de análisis de la oferta de Colombia Compra Eficiente (SECOP II), se puede ilustrar que durante las últimas tres (03) vigencias (2021,2022 y 2023) se ha contratado bajo la clasificación UNSPSC 72151500, celebrados en las vigencias 2021 ($160.522.396.584.242), 2022 ($160.275.960.699.094), 2023 ($149.818.775.848.275) para un total de ($470.617.133.131.612) valor de contratos a través de la plataforma de Colombia Compra Eficiente (SECOP II). [3] Se realiza el análisis de acuerdo al manual de usos de las herramientas de visualización para el análisis de la demanda y la oferta publicado en la página de Colombia Compra Eficiente.

## IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR

Teniendo en cuenta el objeto del presente estudio en el mercado nacional, se verifica que hay pluralidad de empresas con las cuales se puede contratar la ADQUISICION DE LIBROS PARA LA BIBLIOTECA DE LA ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DE SUMAPAZ INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ (CUNDINAMARCA), CON EL FIN DE FORTALECER Y AMPLIAR EL CONOCIMIENTO EN TEMAS CONCRETOS EN CADA UNO DE LOS ESTUDIANTES ADSCRITOS A ESTA UNIDAD POLICIAL. Actualmente en la plataforma SECOP II existen un total de 584 proveedores,

3 https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFILTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

conformados por personas naturales y jurídicas que dentro de su objeto principal guarda relación con el presente proceso.




## ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO

La Escuela de Policía Provincia De Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" en ocasiones anteriores ha contratado el objeto del presente estudio previo, motivo por el cual para determinar la estructura del costo, se ha tenido en consideración los precios del estudio de mercado realizado con los proveedores; los cuales están sujetos a las especificaciones técnicas y los incrementos del IPC (índice de precios al consumidor), a fin de determinar un precio final del servicio plasmado en el plan de compras.

## COSTOS DE OPORTUNIDAD

Realizado el análisis, para este tipo de servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo de CCTV, control de acceso, plataforma tecnológica de datos y audiovisuales, no hay factores que incidan favorablemente en el costo, dado que estos servicios, repuestos y elementos son suministrados por diferentes empresas, y no constituyen riesgo una posible caída de precios y bajas de la moneda que se constituyen costos de oportunidad, sin embargo, la aparición de nuevas empresas genera una competencia de los mismos que se tendrá en cuenta en el presente proceso.

## VALORACIÓN DE BENEFICIOS

La realización del mantenimiento preventivo y/o correctivo de CCTV, control de acceso, plataforma tecnológica de datos y audiovisuales a estas instalaciones policiales permite ofrecer condiciones de seguridad en los datos, bajo los parámetros de calidad y eficiencia y de esta manera beneficiar a todo el personal que cumple los diferentes procesos administrativos en la Escuela de Policía Provincia De Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" y la Escuela de Policía Gabriel González".

**COSTOS INDIRECTOS**

Los costos indirectos serán asumidos por el adjudicatario del presente estudio previo (Pólizas que deba constituir, gastos administrativos, impuestos, imprevistos, transporte, personal, etc.), en los que incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución de la aceptación de oferta.

## 4. MONEDA A CONTRATAR

La contratación se efectuará en moneda legal colombiana (pesos colombianos).

## 5. ANÁLISIS DE PRECIOS

### 5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Para realizar el análisis de precios, se consultó la página web de contratación https://www.secop.gov.co/CO1Marketplace/, revisando los contratos publicados que se suscribieron por otras entidades en las tres (3) últimas vigencias (2021, 2022 y 2023), con el objeto igual o similar al requerido en el presente estudio previo, encontrando lo siguiente:

| ENTIDAD CONTRATANTE | OBJETO | NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN | NÚMERO DE PROCESO | VALOR |
|---|---|---|---|---|
| MUNICIPIO DE BARBOSA | SERVICIO DE MANTENIMIENTO SUMINISTRO E INSTALACION DE CAMARAS DE SEGURIDAD PARA EL CENTRO DE MONITOREO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION CCTV CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS PARA LA SEGURIDAD DEL MUNICIPIO DE BARBOSA | 554-2021 DEL 29/12/2021 | SA-OP-020-2021 | $229.998.629.00 |
| DIVRI | SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, PARA LOS EQUIPOS TECNOLOGICOS Y AUDIOVISUALES DE LA DIRECCIÓN DE VETERANOS Y REHABILITACIÓN INCLUSIVA - DIVRI - DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL | 062/2022 MDN-VVGSED-DIVRI DEL 05/08/2022 | MC 063/MDN-VVGSED-DIVRI | $60.825.765.00 |
| CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR | REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y SOPORTE AL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO PEATONAL DE LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR. | CVP-CTO-001-2023 DEL 05/01/2023 | CVP-IPMC-018-2022 | $12.000.000.00 |
| MUNICIPIO DE SINCELEJO | REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SOPORTE TÉCNICO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO | 28/07/2023 | 171-2023-IP | $625.184.919 |

Dentro del análisis efectuado a los contratos consultados en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), NO se tendrán en cuenta los precios de referencia, puesto que difieren en especificaciones técnicas tales como capacidad, cantidad, repuestos, mano de obra y tecnología en relación con las condiciones técnicas contempladas en el presente estudio previo.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

## 5.2. PRECIOS HISTÓRICOS (ÚLTIMA COMPRA)

A continuación, se relaciona el valor de la última compra adelantada por la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz", por medio de la aceptación de oferta No. **57-2-10017-23** del 30/06/2023, así:

| ÍTEM | CONTRATISTA | NÚMERO DE ACEPTACIÓN DE OFERTA | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO | VALOR PROYECTADO CON IPC |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEAN ELECTRÓNICA LIMITADA | 57-2-10017-23 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE CCTV, CONTROL DE ACCESO, PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS Y AUDIOVISUALES PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ Y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ INCLUYE REPUESTOS, INSTALACIÓN Y MANO DE OBRA | 75.000.000 | 80.370.000 |

Efectuado el análisis de los precios históricos, así como los servicios y las especificaciones técnicas que los componen, se puede apreciar que difieren de las relacionadas en el presente proceso contractual, por tal motivo no es posible tener en cuenta dichos valores para la determinación de los precios de mercado.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

## 5.3. PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB

Teniendo en cuenta que el servicio descrito en el presente estudio previo no se encuentra en las plataformas de grandes marcas o grandes superficies, toda vez que tienen unas características específicas en cuanto a actividades, tiempo, personal profesional, repuestos, mano de obra, estas plataformas virtuales no cuentan con esta clase de servicio por tal motivo no se pueden adquirir o verificar sus precios a través de un catálogo virtual. Así mismo se verifico la tienda virtual del estado colombiano https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano con el ánimo de establecer si esta clase de servicios se encuentran incluidos en el catálogo, sin encontrar que este se encuentre publicado, así mismo se verificaron las páginas de los comercializadores y distribuidores de estos servicios en las cuales no se puede observar precios de servicios similares.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

## 5.4. PRECIOS DE MERCADO

Con el fin de obtener los precios del mercado, se procedió a solicitar cotizaciones a través de la página de Colombia Compra Eficiente en la plataforma transaccional SECOP II con la siguiente información, solicitud cotización proceso ESSUM 024-2024 con objeto ***"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN - CCTV, CONTROLES DE ACCESO - CA Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM) Y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON)"***, la solicitud de cotización se publicó el 04/06/2023 11:11 AM y se cerró el 07/06/2023 12:00 PM con un plazo de cinco (04) días calendario para la presentación de cotizaciones y solicitud de aclaraciones, no se recibiendo cotizaciones por parte de los proveedores.

Teniendo en cuenta lo anterior y con el ánimo de efectuar un estudio de mercado aterrizado a la realidad de la economía actual, se procedió a solicitar mediante correo electrónico a empresas que se encuentra en capacidad de proveer los servicios objeto del presente proceso, a lo cual se presentaron dos (2) cotizaciones, las cuales se relacionan a continuación:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | UNIDAD DE MEDIDA | CANT | COTIZACIÓN PROXEL IVA INCLUIDO | COTIZACIÓN CENIX S.A.S IVA INCLUIDO | MENOR VALOR COTIZADO UNITARIO CON IVA INCLUIDO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL A TODO EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN - CCTV, CONTROLES DE ACCESO – CA, PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DE LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM) | UN | 1 | $ 15.600.000,00 | $ 16.068.000,00 | $ 15.600.000,00 |
| 2 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS DE LA ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON) | UN | 1 | $ 10.400.000,00 | $ 10.712.000,00 | $ 10.400.000,00 |
| 3 | Cámara Domo PTZ Nueva | UN | 1 | $ 8.200.000,00 | $ 8.446.000,00 | $ 8.200.000,00 |
| 4 | Cámara Fija Nueva | UN | 1 | $ 2.500.000,00 | $ 2.575.000,00 | $ 2.500.000,00 |
| 5 | Reposición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de pantalla LED 65" para centro de control | UN | 1 | $ 10.900.000,00 | $ 11.227.000,00 | $ 10.900.000,00 |
| 6 | Reposición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de 02 Molinetes de barreras de acceso peatonal con verificación mediante circuito electrónico a través de identificación biométrica (elaboración en acero inoxidable). Deben ser compatibles con el sistema existente. | UN | 1 | $ 9.600.000,00 | $ 9.888.000,00 | $ 9.600.000,00 |
| 7 | Mantenimiento, reparación y puesta en funcionamiento de Escaner de Rayos X para el control de equipaje, el cual presenta fallas de funcionamiento, cinta trasportadora no opera de manera normal y, el equipo se reinicia constantemente. | UN | 1 | $ 12.400.000,00 | $ 12.772.000,00 | $ 12.400.000,00 |
| 8 | Cambio e instalación Batería 12v, 7amp secas para ups 2ka, incluye conectores | UN | 1 | $ 230.000,00 | $ 236.900,00 | $ 230.000,00 |
| 9 | Batería 12V, 120amp/hora secas. incluye conectores | UN | 1 | $ 250.000,00 | $ 257.500,00 | $ 250.000,00 |
| 10 | Batería 12V, 9 amp/hora secas. incluye conectores | UN | 1 | $ 250.000,00 | $ 257.500,00 | $ 250.000,00 |
| 11 | Poe inyector de 60W para cámara | UN | 1 | $ 210.000,00 | $ 216.300,00 | $ 210.000,00 |
| 12 | Fuente de Poder VDC, para cámara videovigilancia tipo tomo interior | UN | 1 | $ 85.000,00 | $ 87.550,00 | $ 85.000,00 |
| 13 | Fuente de Poder VDC, para cámara videovigilancia tipo domo PTZ exterior | UN | 1 | $ 240.000,00 | $ 247.200,00 | $ 240.000,00 |
| 14 | Fuente de Poder VDC, para cámara videovigilancia tipo bala | UN | 1 | $ 85.000,00 | $ 87.550,00 | $ 85.000,00 |
| 15 | Lente cámara de videovigilancia domo PTZ | UN | 1 | $ 1.300.000,00 | $ 1.339.000,00 | $ 1.300.000,00 |
| 16 | Lente cámara de videovigilancia bala | UN | 1 | $ 1.100.000,00 | $ 1.133.000,00 | $ 1.100.000,00 |
| 17 | Lente cámara de videovigilancia domo fija | UN | 1 | $ 980.000,00 | $ 1.009.400,00 | $ 980.000,00 |
| 18 | Tarjeta de comunicaciones para cámara | UN | 1 | $ 450.000,00 | $ 463.500,00 | $ 450.000,00 |
| 19 | Sistema de movimiento (motores y engranaje) cámara PTZ | UN | 1 | $ 680.000,00 | $ 700.400,00 | $ 680.000,00 |
| 20 | Brazo soporte de cámara DOMO PTZ | UN | 1 | $ 430.000,00 | $ 442.900,00 | $ 430.000,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Brazo soporte de cámara FIJA | UN | 1 | $ 180.000,00 | $ 185.400,00 | $ 180.000,00 |
| 22 | Burbuja acrílica Cámara DOMO PTZ | UN | 1 | $ 410.000,00 | $ 422.300,00 | $ 410.000,00 |
| 23 | Carcasa acrílica Cámara DOMO PTZ | UN | 1 | $ 340.000,00 | $ 350.200,00 | $ 340.000,00 |
| 24 | Carcasa acrílica Cámara FIJA | UN | 1 | $ 210.000,00 | $ 216.300,00 | $ 210.000,00 |
| 25 | Suministro batería para UPS marca Chicago Digital Power modelo UPO11-1.5AX. | UN | 1 | $ 140.000,00 | $ 144.200,00 | $ 140.000,00 |
| 26 | Módulos FAN para servidor DELL EMC R740 | UN | 1 | $ 1.300.000,00 | $ 1.339.000,00 | $ 1.300.000,00 |
| 27 | Mantenimiento, reparación y/o reposición Tarjetas electrónicas de torniquetes, marca WOLPAC | UN | 1 | $ 3.900.000,00 | $ 4.017.000,00 | $ 3.900.000,00 |
| 28 | Carga de refrigerante en el sistema para aire acondicionados Marca LG, modelo VM122C7 | UN | 1 | $ 190.000,00 | $ 195.700,00 | $ 190.000,00 |
| 29 | Mantenimiento de fugas en manejadora y tuberías para aires acondicionados | UN | 1 | $ 270.000,00 | $ 278.100,00 | $ 270.000,00 |
| 30 | Mantenimiento correctivo aires acondicionados marca LG, modelo VM122C7. | UN | 1 | $ 380.000,00 | $ 391.400,00 | $ 380.000,00 |
| 31 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de pdu conmutadas de 10 puertos | UN | 1 | $ 290.000,00 | $ 298.700,00 | $ 290.000,00 |
| 32 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de TUBERÍA IMC 3/8", Incluye accesorios, anclajes grapas | UN | 1 | $ 110.000,00 | $ 113.300,00 | $ 110.000,00 |
| 33 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de ORGANIZADOR DE 2UR de administración de cables, incluye sujeciones, accesorios y tapas. | UN | 1 | $ 230.000,00 | $ 236.900,00 | $ 230.000,00 |
| 34 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de PATCH PANEL 1UR, incluyen los accesorios para la correcta identificación 24 puertos, categoría 6a | UN | 1 | $ 1.680.000,00 | $ 1.730.400,00 | $ 1.680.000,00 |
| 35 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de Canaleta PLÁSTICA 15X5X200, INCLUYE ACCESORIOS COMO UNIONES, TEES, CURVAS, TAPA FINAL Y DIVISORES para la instalación de salidas de voz, datos y energía eléctrica. | UN | 1 | $ 120.000,00 | $ 123.600,00 | $ 120.000,00 |
| 36 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 10X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | 1 | $ 90.000,00 | $ 92.700,00 | $ 90.000,00 |
| 37 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 20X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | 1 | $ 160.000,00 | $ 164.800,00 | $ 160.000,00 |
| 38 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 30X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | 1 | $ 180.000,00 | $ 185.400,00 | $ 180.000,00 |
| 39 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 40X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | 1 | $ 230.000,00 | $ 236.900,00 | $ 230.000,00 |
| 40 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de FACE PLATE en color Beige o blanco, que aloje dos puertos para JACK MODULAR | UN | 1 | $ 20.000,00 | $ 20.600,00 | $ 20.000,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | CAT 6A, tornillos de fijación y tiras de marcación. | | | | | |
| 41 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación PATCH CORD DE RED CAT. 6A PARA CONEXIÓN EN ESTACIÓN DE TRABAJO | UN | 1 | $ 65.800,00 | $ 67.774,00 | $ 65.800,00 |
| 42 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación PATCH CORD DE RED CAT. 6A RJ45 PARA CONEXIÓN EN RACK marquillado y certificado. | UN | 1 | $ 41.500,00 | $ 42.745,00 | $ 41.500,00 |
| 43 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de JACK MODULAR CAT 6 A marquillado y certificado. | UN | 1 | $ 65.700,00 | $ 67.671,00 | $ 65.700,00 |
| 44 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de cableado F/UTP categoría 6A en 100 % cobre marquillado y certificado | UN | 1 | $ 8.500,00 | $ 8.755,00 | $ 8.500,00 |
| 45 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación CINTA VELCRO DOBLE FAZ | UN | 1 | $ 5.300,00 | $ 5.459,00 | $ 5.300,00 |
| 46 | Chapa gabinete | UN | 1 | $ 198.600,00 | $ 204.558,00 | $ 198.600,00 |
| 47 | Mantenimiento y/o reparación de bandejas de Fibra óptica | UN | 1 | $ 68.000,00 | $ 70.040,00 | $ 68.000,00 |
| 48 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de módulos Gbit SFP 5 Gbps certificado. | UN | 1 | $ 640.000,00 | $ 659.200,00 | $ 640.000,00 |
| 49 | Fusiones de fibra para empalme punto a punto | UN | 1 | $ 1.450.000,00 | $ 1.493.500,00 | $ 1.450.000,00 |
| 50 | Reparación y/o cambio PATCH CORD DÚPLEX DE FIBRA ÓPTICA LC/LC (monomodo) | UN | 1 | $ 187.000,00 | $ 192.610,00 | $ 187.000,00 |
| 51 | Reparación y/o cambio PATCH CORD DÚPLEX DE FIBRA ÓPTICA LC/LC (multimodo) | UN | 1 | $ 198.700,00 | $ 204.661,00 | $ 198.700,00 |
| 52 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación del ODF de 19 pulgadas doce (12) fibras (incluye fusiones y pruebas) | UN | 1 | $ 1.480.000,00 | $ 1.524.400,00 | $ 1.480.000,00 |
| 53 | Cambio de pigtail fibra óptica multimodo (ST/ST) | UN | 1 | $ 150.000,00 | $ 154.500,00 | $ 150.000,00 |
| 54 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de caja de empalme para fibra óptica | UN | 1 | $ 250.000,00 | $ 257.500,00 | $ 250.000,00 |
| 55 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de mufla o cubierta para fibra óptica | UN | 1 | $ 580.000,00 | $ 597.400,00 | $ 580.000,00 |
| 56 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra multimodo de doce (12) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | 1 | $ 15.900,00 | $ 16.377,00 | $ 15.900,00 |
| 57 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra monomodo de doce (12) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | 1 | $ 14.100,00 | $ 14.523,00 | $ 14.100,00 |
| 58 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra multimodo de veinticuatro (24) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | 1 | $ 35.400,00 | $ 36.462,00 | $ 35.400,00 |
| 59 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra monomodo de veinticuatro (24) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | 1 | $ 34.300,00 | $ 35.329,00 | $ 34.300,00 |
| 60 | Suministro e Instalación de guaya de 1/8" en acero, incluye pernos y amarres para sujetar al cable a tensionar. | UN | 1 | $ 12.300,00 | $ 12.669,00 | $ 12.300,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de convertidor de medios de cobre a fibra gigabit. | UN | 1 | $ 830.000,00 | $ 854.900,00 | $ 830.000,00 |
| 62 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de organizadores de fibra óptica | UN | 1 | $ 160.000,00 | $ 164.800,00 | $ 160.000,00 |
| 63 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de tubería PVC de 01 pulgada por 1 metro | UN | 1 | $ 12.600,00 | $ 12.978,00 | $ 12.600,00 |
| 64 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de tubería PVC de 01 ½ pulgada 1 metro | UN | 1 | $ 23.000,00 | $ 23.690,00 | $ 23.000,00 |
| 65 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de cajas de inspección de piso. | UN | 1 | $ 310.000,00 | $ 319.300,00 | $ 310.000,00 |
| 66 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de cajas de paso en color blanco de 15x15 cm | UN | 1 | $ 95.000,00 | $ 97.850,00 | $ 95.000,00 |
| 67 | Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste | UN | 1 | $ 45.600,00 | $ 46.968,00 | $ 45.600,00 |
| 68 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG | UN | 1 | $ 15.000,00 | $ 15.450,00 | $ 15.000,00 |
| 69 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG | UN | 1 | $ 25.000,00 | $ 25.750,00 | $ 25.000,00 |
| 70 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG | UN | 1 | $ 29.600,00 | $ 30.488,00 | $ 29.600,00 |
| 71 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG | UN | 1 | $ 43.000,00 | $ 44.290,00 | $ 43.000,00 |
| 72 | Cable de Poder x 1 metro. | UN | 1 | $ 12.300,00 | $ 12.669,00 | $ 12.300,00 |
| 73 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0 (incluye instalación y puesta en funcionamiento) | UN | 1 | $ 54.000,00 | $ 55.620,00 | $ 54.000,00 |
| 74 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0 (incluye instalación) | UN | 1 | $ 48.000,00 | $ 49.440,00 | $ 48.000,00 |
| 75 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2 (incluye instalación) | UN | 1 | $ 39.000,00 | $ 40.170,00 | $ 39.000,00 |
| 76 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4 (incluye instalación) | UN | 1 | $ 35.000,00 | $ 36.050,00 | $ 35.000,00 |
| 77 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6 (incluye instalación) | UN | 1 | $ 29.000,00 | $ 29.870,00 | $ 29.000,00 |
| 78 | Electrodo Sistema de Puesta a Tierra 5/8" (incluye instalación) | UN | 1 | $ 270.000,00 | $ 278.100,00 | $ 270.000,00 |
| 79 | Punto de Soldadura exotérmica | UN | 1 | $ 90.000,00 | $ 92.700,00 | $ 90.000,00 |
| 80 | Fabigel kilo | UN | 1 | $ 40.000,00 | $ 41.200,00 | $ 40.000,00 |
| 81 | Extensor Video Digital HDMI | UN | 1 | $ 85.000,00 | $ 87.550,00 | $ 85.000,00 |
| 82 | Cable Video HDMI 28 AWG Certificado x metro | UN | 1 | $ 34.000,00 | $ 35.020,00 | $ 34.000,00 |
| 83 | Cable Video HDMI 26 AWG Certificado x metro | UN | 1 | $ 26.000,00 | $ 26.780,00 | $ 26.000,00 |
| 84 | Cable Video HDMI 24 AWG Certificado x metro | UN | 1 | $ 19.000,00 | $ 19.570,00 | $ 19.000,00 |
| 85 | Cable Video DisplayPort Certificado x metro | UN | 1 | $ 32.000,00 | $ 32.960,00 | $ 32.000,00 |
| 86 | Cable Video DVI Certificado x metro | UN | 1 | $ 32.000,00 | $ 32.960,00 | $ 32.000,00 |
| 87 | Conversor HDMI - DisplayPort certificado | UN | 1 | $ 85.000,00 | $ 87.550,00 | $ 85.000,00 |
| 88 | Conversor HDMI - DVI certificado | UN | 1 | $ 85.000,00 | $ 87.550,00 | $ 85.000,00 |
| 89 | Conversor DisplayPort - DVI certificado | UN | 1 | $ 85.000,00 | $ 87.550,00 | $ 85.000,00 |
| 90 | Amplificador de Distribución HDMI 1 entrada x 4 salidas | UN | 1 | $ 198.700,00 | $ 204.661,00 | $ 198.700,00 |
| 91 | Combo teclado mouse en una usb | UN | 1 | $ 320.000,00 | $ 329.600,00 | $ 320.000,00 |
| 92 | Disco SATA 3.5" para Sistema de Almacenamiento x 1 TB | UN | 1 | $ 510.000,00 | $ 525.300,00 | $ 510.000,00 |
| 93 | Fuente de Poder NVR | UN | 1 | $ 320.000,00 | $ 329.600,00 | $ 320.000,00 |
| 94 | Salida Eléctrica Corriente Regulada | UN | 1 | $ 280.000,00 | $ 288.400,00 | $ 280.000,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 95 | Salida Eléctrica Corriente Normal | UN | 1 | $ 260.000,00 | $ 267.800,00 | $ 260.000,00 |
| 96 | Salida de Voz - Datos | UN | 1 | $ 260.000,00 | $ 267.800,00 | $ 260.000,00 |
| 97 | Canaleta Metálica 10X4 | UN | 1 | $ 85.700,00 | $ 88.271,00 | $ 85.700,00 |
| 98 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS AUDIOVISUALES DE LA ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON) | UN | 1 | $ 12.500.000,00 | $ 12.875.000,00 | $ 12.500.000,00 |
| 99 | Suministro de cable XLR con puertos macho hembra | UN | 1 | $ 70.000,00 | $ 72.100,00 | $ 70.000,00 |
| 100 | Suministro de cable speakon con puertos | UN | 1 | $ 70.000,00 | $ 72.100,00 | $ 70.000,00 |
| 101 | Suministro de cable plug a plug de 6.35 mm macho a macho | UN | 1 | $ 40.000,00 | $ 41.200,00 | $ 40.000,00 |
| 102 | Suministro de cable plug a plug de 3.5 mm | UN | 1 | $ 365.000,00 | $ 375.950,00 | $ 365.000,00 |
| 103 | Suministro de cable 2 a 1 RCA a Plug 3,5 mm macho a macho | UN | 1 | $ 270.000,00 | $ 278.100,00 | $ 270.000,00 |
| 104 | Suministro de cable XLR macho a plug 3.5 macho | UN | 1 | $ 189.000,00 | $ 194.670,00 | $ 189.000,00 |
| 105 | Suministro de cable XLR hembra a plug 3.5 macho | UN | 1 | $ 210.000,00 | $ 216.300,00 | $ 210.000,00 |
| 106 | Adaptador de RCA hembra a plug macho 6.35 mm | UN | 1 | $ 75.000,00 | $ 77.250,00 | $ 75.000,00 |
| 107 | Suministro de cargador con 04 baterías recargables AA de 3000 MAH | UN | 1 | $ 130.000,00 | $ 133.900,00 | $ 130.000,00 |
| 108 | Suministro de cargador con 04 baterías recargables AAA de 1100 MAH | UN | 1 | $ 120.000,00 | $ 123.600,00 | $ 120.000,00 |
| 109 | Suministro de cargador con 02 baterías recargables 9V | UN | 1 | $ 120.000,00 | $ 123.600,00 | $ 120.000,00 |
| 110 | Suministro micrófono inalámbrico marca shure, modelo pg58 | UN | 1 | $ 3.980.000,00 | $ 4.099.400,00 | $ 3.980.000,00 |
| 111 | Suministro de adaptador original de Audio Plug Estéreo 3.5 mm A Jack 6.3 mm | UN | 1 | $ 65.800,00 | $ 67.774,00 | $ 65.800,00 |
| 112 | Cable Extensión de USB Activa de alta transferencia de video para cámara web, mínimo 30 metros de largo. | UN | 1 | $ 130.000,00 | $ 133.900,00 | $ 130.000,00 |
| 113 | Capturadoras de Video Streaming Hdmi 4k USB 3.0 | UN | 1 | $ 650.000,00 | $ 669.500,00 | $ 650.000,00 |
| 114 | Mantenimiento correctivo amplificador de sonido marca VENTODJ, reparación de los conectores de salida, entrada, luces led, ventiladores y controles de potencia. | UN | 1 | $ 1.300.000,00 | $ 1.339.000,00 | $ 1.300.000,00 |
| 115 | Mantenimiento correctivo amplificador de sonido, marca QSC, MODELO RMX 850C, reparación de los conectores de salida, entrada, luces led, ventiladores y controles de potencia. | UN | 1 | $ 1.250.000,00 | $ 1.287.500,00 | $ 1.250.000,00 |
| 116 | Mantenimiento, reparación de cierres mariposa, ruedas, refuerzos y ajuste de estuche rígido o rack de audios. | UN | 1 | $ 2.500.000,00 | $ 2.575.000,00 | $ 2.500.000,00 |
| 117 | Mantenimiento correctivo, reparación de caja y pintura en color negro resistente de buena calidad para madera para las cabinas y/o parlantes de sonido. | UN | 1 | $ 250.000,00 | $ 257.500,00 | $ 250.000,00 |
| 118 | Suministro de medusa rectangular mínima de 20 canales para cable XLR macho – hembra de punta a punta. | UN | 1 | $ 1.300.000,00 | $ 1.339.000,00 | $ 1.300.000,00 |
| 119 | Cambio y/o reposición de puertos de audio XLR para cabinas de sonido | UN | 1 | $ 190.000,00 | $ 195.700,00 | $ 190.000,00 |
| 120 | Cambio y/o reposición de entradas de audio XLR para amplificador de sonido | UN | 1 | $ 450.000,00 | $ 463.500,00 | $ 450.000,00 |
| 121 | Cambio y/o reposición de entradas de audio XLR para consola de sonido análoga | UN | 1 | $ 390.000,00 | $ 401.700,00 | $ 390.000,00 |
| 122 | Cambio y/o reposición de entradas de audio XLR para consola de sonido digital. | UN | 1 | $ 890.000,00 | $ 916.700,00 | $ 890.000,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 123 | Suministro lámparas para videobeam marca OPTOMA | UN | 1 | $ 1.560.000,00 | $ 1.606.800,00 | $ 1.560.000,00 |
| 124 | Suministro lámparas para videobeam marca PANASONIC, modelo LX321 XGA | UN | 1 | $ 1.480.000,00 | $ 1.524.400,00 | $ 1.480.000,00 |
| 125 | Suministro lámparas para videobeam marca EPSON, MODELO POWER LITE W39 | UN | 1 | $ 1.530.000,00 | $ 1.575.900,00 | $ 1.530.000,00 |
| 126 | Ajuste y empotraje con materiales metálicos inoxidables y resistentes en el techo de la plaza de armas que soporte el peso (con mínimo 15 kilos de reserva cada cabina) para las 02 cabinas de 03 vías, marca Yamaha, modelo c215v | UN | 1 | $ 870.000,00 | $ 896.100,00 | $ 870.000,00 |
| 127 | Suministro de Faceplate hembra HDMI | UN | 1 | $ 165.800,00 | $ 170.774,00 | $ 165.800,00 |
| 128 | Suministro de Faceplate hembra VGA | UN | 1 | $ 198.700,00 | $ 204.661,00 | $ 198.700,00 |
| 129 | Suministro de Faceplate USB de alta transferencia | UN | 1 | $ 195.400,00 | $ 201.262,00 | $ 195.400,00 |
| 130 | Suministro faceplate puertos XLR hembra de 03 puertos de alta resistencia | UN | 1 | $ 230.000,00 | $ 236.900,00 | $ 230.000,00 |
| 131 | Suministro faceplate puertos XLR hembra de 01 puertos de alta resistencia | UN | 1 | $ 195.700,00 | $ 201.571,00 | $ 195.700,00 |
| 132 | Suministro faceplate puertos XLR hembra de 02 puertos de alta resistencia | UN | 1 | $ 194.300,00 | $ 200.129,00 | $ 194.300,00 |
| 133 | Suministro de cable de altavoz estero de cobre puro de alta calidad | UN | 1 | $ 9.800,00 | $ 10.094,00 | $ 9.800,00 |
| 134 | Suministro, cambio y/o reposición de perrillas, potenciómetros, faders, botones de encendido (originales) | UN | 1 | $ 130.000,00 | $ 133.900,00 | $ 130.000,00 |
| 135 | Suministro, cambio y/o reposición de faders para consola de sonido. | UN | 1 | $ 145.000,00 | $ 149.350,00 | $ 145.000,00 |
| 136 | Suministro, cambio y/o reposición de potenciómetros para amplificadoras de sonido | UN | 1 | $ 98.700,00 | $ 101.661,00 | $ 98.700,00 |
| 137 | Suministro, cambio y/o reposición de botones de volumen, power y/o dbs para cabinas de sonido. | UN | 1 | $ 230.000,00 | $ 236.900,00 | $ 230.000,00 |
| 138 | Suministro de trípode para micrófonos de alta resistencia | UN | 1 | $ 280.000,00 | $ 288.400,00 | $ 280.000,00 |
| 139 | Suministro de trípode para cabina de sonido | UN | 1 | $ 280.000,00 | $ 288.400,00 | $ 280.000,00 |
| 140 | Suministro de piaña para micrófono | UN | 1 | $ 130.000,00 | $ 133.900,00 | $ 130.000,00 |
| 141 | Reubicación e instalación de puntos para micrófono alámbricos, incluye cableado, cajas, canaleta, conectores y línea de 15 metros para micrófono. | UN | 1 | $ 3.300.000,00 | $ 3.399.000,00 | $ 3.300.000,00 |
| 142 | Suministro e instalación de toma eléctrico de dos conexiones americana tipo HGIG 20 A 125 V tierra aislada color naranja grado industrial para corriente regulada. | UN | 1 | $ 65.000,00 | $ 66.950,00 | $ 65.000,00 |
| 143 | Suministro e instalación de cable 3*12 AWG en cada punto regulado. | UN | 1 | $ 22.000,00 | $ 22.660,00 | $ 22.000,00 |
| 144 | Suministro e instalación de cable 3*12 AWG en cada punto comercial | UN | 1 | $ 22.000,00 | $ 22.660,00 | $ 22.000,00 |
| 145 | Suministro e instalación de toma eléctrico de dos conexiones americana tipo HGIG 20 A 125 V tierra aislada color blanco grado industrial para corriente comercial. | UN | 1 | $ 135.000,00 | $ 139.050,00 | $ 135.000,00 |
| 146 | Suministro extensión eléctrica encauchetado con recubrimiento en PVC de alta resistencia, color negro 3X10 AWG incluye clavija con polo a tierra hembra y macho | UN | 1 | $ 25.000,00 | $ 25.750,00 | $ 25.000,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 147 | Suministro e instalación de transductor de LF 2 x JBL 275 (15 in) woofer, para altavoz JBL PXR825 dual 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 290.000,00 | $ 298.700,00 | $ 290.000,00 |
| 148 | Suministro e instalación de transductor de HF 1 x JBL 2408H-2 37.5 mm (1.5 in) diafragma de polímero anular, controlador de compresión de neodimio, para altavoz JBL PXR825 dual 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 340.000,00 | $ 350.200,00 | $ 340.000,00 |
| 149 | Suministro e instalación de transductor de LF 2 x JBL 275 (15 in) woofer, para altavoz PEAVEY PV115. | UN | 1 | $ 330.000,00 | $ 339.900,00 | $ 330.000,00 |
| 150 | Suministro e instalación de transductor de HF Woofer de alta resistencia con bobina móvil de 2 3/8" e imán de 50 onzas, montaje de altavoz con tuerca en T, para altavoz PEAVEY PV115 de 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 350.000,00 | $ 360.500,00 | $ 350.000,00 |
| 151 | Suministro e instalación de transductor de LF BL M115-8A x 2, para altavoz JBL JRX100 dual 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 330.000,00 | $ 339.900,00 | $ 330.000,00 |
| 152 | Suministro e instalación de transductor de HF JBL 2412, motor de compresión de salida de 1" montado en Guía de ondas de transición, para altavoz JRX100 dual 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 320.000,00 | $ 329.600,00 | $ 320.000,00 |
| 153 | Suministro e instalación de transductor de LF de 135 mm (5,25 pulgadas), para altavoz JBL CSS-1S/T. | UN | 1 | $ 310.000,00 | $ 319.300,00 | $ 310.000,00 |
| 154 | Suministro e instalación de transductor de HF 19 mm (0.75 in) polycarbonate dome tweeter de 8 ohm, para altavoz JBL CSS-1S/T. | UN | 1 | $ 380.000,00 | $ 391.400,00 | $ 380.000,00 |
| 155 | Suministro e instalación de transductor de LF 1 x M115-2 380 mm (15 in), para altavoz JBL 315. | UN | 1 | $ 350.000,00 | $ 360.500,00 | $ 350.000,00 |
| 156 | Suministro e instalación de transductor de HF 1 x JBL 2414H-1 25.4 mm (1 in) diafragma de polímero, motor de compresión de neodimio, para altavoz JBL 315. | UN | 1 | $ 390.000,00 | $ 401.700,00 | $ 390.000,00 |
| 157 | Suministro e instalación de placa principal PCB para proyector Epson H904A. | UN | 1 | $ 180.000,00 | $ 185.400,00 | $ 180.000,00 |
| 158 | Suministro e instalación de módulo de lampara para proyector Epson H904A. | UN | 1 | $ 1.480.000,00 | $ 1.524.400,00 | $ 1.480.000,00 |
| 159 | Suministro e instalación de módulo de módulo de lampara ELPLP96 para proyector EPSON EX3260. | UN | 1 | $ 1.530.000,00 | $ 1.575.900,00 | $ 1.530.000,00 |
| 160 | Suministro e instalación de módulo de lampara ELPLP61 para proyector EPSON H449A. | UN | 1 | $ 1.490.000,00 | $ 1.534.700,00 | $ 1.490.000,00 |

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

## 5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

Para calcular el valor estimado, se tomaron los valores unitarios cotizados para cada uno de los ítems, del cual se tomó el de menor valor de manera individual como el más favorable para la institución.

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | UNIDAD DE MEDIDA | PRECIOS SECOP | PRECIOS DE CATALOGO | PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS | PRECIOS DE MERCADO UNITARIO INCLUIDO IVA | MENOR VALOR COTIZADO UNITARIO CON IVA INCLUIDO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL A TODO EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 15.600.000,00 | $ 15.600.000,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TELEVISIÓN - CCTV, CONTROLES DE ACCESO – CA, PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DE LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM) | | | | | | |
| 2 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS DE LA ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 10.400.000,00 | $ 10.400.000,00 |
| 3 | Cámara Domo PTZ Nueva | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 8.200.000,00 | $ 8.200.000,00 |
| 4 | Cámara Fija Nueva | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 2.500.000,00 | $ 2.500.000,00 |
| 5 | Reposición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de pantalla LED 65" para centro de control | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 10.900.000,00 | $ 10.900.000,00 |
| 6 | Reposición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de 02 Molinetes de barreras de acceso peatonal con verificación mediante circuito electrónico a través de identificación biométrica (elaboración en acero inoxidable). Deben ser compatibles con el sistema existente. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 9.600.000,00 | $ 9.600.000,00 |
| 7 | Mantenimiento, reparación y puesta en funcionamiento de Escaner de Rayos X para el control de equipaje, el cual presenta fallas de funcionamiento, cinta trasportadora no opera de manera normal y, el equipo se reinicia constantemente. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 12.400.000,00 | $ 12.400.000,00 |
| 8 | Cambio e instalación Batería 12v, 7amp secas para ups 2ka, incluye conectores | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 230.000,00 | $ 230.000,00 |
| 9 | Batería 12V, 120amp/hora secas. incluye conectores | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 250.000,00 | $ 250.000,00 |
| 10 | Batería 12V, 9 amp/hora secas. incluye conectores | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 250.000,00 | $ 250.000,00 |
| 11 | Poe inyector de 60W para cámara | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 210.000,00 | $ 210.000,00 |
| 12 | Fuente de Poder VDC, para cámara videovigilancia tipo tomo interior | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 85.000,00 | $ 85.000,00 |
| 13 | Fuente de Poder VDC, para cámara videovigilancia tipo domo PTZ exterior | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 240.000,00 | $ 240.000,00 |
| 14 | Fuente de Poder VDC, para cámara videovigilancia tipo bala | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 85.000,00 | $ 85.000,00 |
| 15 | Lente cámara de videovigilancia domo PTZ | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.300.000,00 | $ 1.300.000,00 |
| 16 | Lente cámara de videovigilancia bala | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.100.000,00 | $ 1.100.000,00 |
| 17 | Lente cámara de videovigilancia domo fija | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 980.000,00 | $ 980.000,00 |
| 18 | Tarjeta de comunicaciones para cámara | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 450.000,00 | $ 450.000,00 |
| 19 | Sistema de movimiento (motores y engranaje) cámara PTZ | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 680.000,00 | $ 680.000,00 |
| 20 | Brazo soporte de cámara DOMO PTZ | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 430.000,00 | $ 430.000,00 |
| 21 | Brazo soporte de cámara FIJA | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 180.000,00 | $ 180.000,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Burbuja acrílica Cámara DOMO PTZ | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 410.000,00 | $ 410.000,00 |
| 23 | Carcasa acrílica Cámara DOMO PTZ | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 340.000,00 | $ 340.000,00 |
| 24 | Carcasa acrílica Cámara FIJA | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 210.000,00 | $ 210.000,00 |
| 25 | Suministro batería para UPS marca Chicago Digital Power modelo UPO11-1.5AX. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 140.000,00 | $ 140.000,00 |
| 26 | Módulos FAN para servidor DELL EMC R740 | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.300.000,00 | $ 1.300.000,00 |
| 27 | Mantenimiento, reparación y/o reposición Tarjetas electrónicas de torniquetes, marca WOLPAC | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 3.900.000,00 | $ 3.900.000,00 |
| 28 | Carga de refrigerante en el sistema para aire acondicionados Marca LG, modelo VM122C7 | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 190.000,00 | $ 190.000,00 |
| 29 | Mantenimiento de fugas en manejadora y tuberías para aires acondicionados | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 270.000,00 | $ 270.000,00 |
| 30 | Mantenimiento correctivo aires acondicionados marca LG, modelo VM122C7. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 380.000,00 | $ 380.000,00 |
| 31 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de pdu conmutadas de 10 puertos | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 290.000,00 | $ 290.000,00 |
| 32 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de TUBERÍA IMC 3/8", Incluye accesorios, anclajes grapas | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 110.000,00 | $ 110.000,00 |
| 33 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de ORGANIZADOR DE 2UR de administración de cables, incluye sujeciones, accesorios y tapas. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 230.000,00 | $ 230.000,00 |
| 34 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de PATCH PANEL 1UR, incluyen los accesorios para la correcta identificación 24 puertos, categoría 6a | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.680.000,00 | $ 1.680.000,00 |
| 35 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de Canaleta PLÁSTICA 15X5X200, INCLUYE ACCESORIOS COMO UNIONES, TEES, CURVAS, TAPA FINAL Y DIVISORES para la instalación de salidas de voz, datos y energía eléctrica. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 120.000,00 | $ 120.000,00 |
| 36 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 10X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 90.000,00 | $ 90.000,00 |
| 37 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 20X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 160.000,00 | $ 160.000,00 |
| 38 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 30X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 180.000,00 | $ 180.000,00 |
| 39 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 40X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 230.000,00 | $ 230.000,00 |
| 40 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de FACE PLATE en color Beige o blanco, que aloje dos puertos para JACK MODULAR CAT 6A, tornillos de fijación y tiras de marcación. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 20.000,00 | $ 20.000,00 |
| 41 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación PATCH CORD DE RED CAT. 6A PARA CONEXIÓN EN ESTACIÓN DE TRABAJO | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 65.800,00 | $ 65.800,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación PATCH CORD DE RED CAT. 6A RJ45 PARA CONEXIÓN EN RACK marquillado y certificado. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 41.500,00 | $ 41.500,00 |
| 43 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de JACK MODULAR CAT 6 A marquillado y certificado. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 65.700,00 | $ 65.700,00 |
| 44 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de cableado F/UTP categoría 6A en 100 % cobre marquillado y certificado | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 8.500,00 | $ 8.500,00 |
| 45 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación CINTA VELCRO DOBLE FAZ | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 5.300,00 | $ 5.300,00 |
| 46 | Chapa gabinete | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 198.600,00 | $ 198.600,00 |
| 47 | Mantenimiento y/o reparación de bandejas de Fibra óptica | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 68.000,00 | $ 68.000,00 |
| 48 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de módulos Gbit SFP 5 Gbps certificado. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 640.000,00 | $ 640.000,00 |
| 49 | Fusiones de fibra para empalme punto a punto | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.450.000,00 | $ 1.450.000,00 |
| 50 | Reparación y/o cambio PATCH CORD DÚPLEX DE FIBRA ÓPTICA LC/LC (monomodo) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 187.000,00 | $ 187.000,00 |
| 51 | Reparación y/o cambio PATCH CORD DÚPLEX DE FIBRA ÓPTICA LC/LC (multimodo) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 198.700,00 | $ 198.700,00 |
| 52 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación del ODF de 19 pulgadas doce (12) fibras (incluye fusiones y pruebas) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.480.000,00 | $ 1.480.000,00 |
| 53 | Cambio de pigtail fibra óptica multimodo (ST/ST) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 150.000,00 | $ 150.000,00 |
| 54 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de caja de empalme para fibra óptica | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 250.000,00 | $ 250.000,00 |
| 55 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de mufla o cubierta para fibra óptica | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 580.000,00 | $ 580.000,00 |
| 56 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra multimodo de doce (12) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 15.900,00 | $ 15.900,00 |
| 57 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra monomodo de doce (12) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 14.100,00 | $ 14.100,00 |
| 58 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra multimodo de veinticuatro (24) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 35.400,00 | $ 35.400,00 |
| 59 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra monomodo de veinticuatro (24) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 34.300,00 | $ 34.300,00 |
| 60 | Suministro e Instalación de guaya de 1/8" en acero, incluye pernos y amarres para sujetar al cable a tensionar. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 12.300,00 | $ 12.300,00 |
| 61 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de convertidor de medios de cobre a fibra gigabit. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 830.000,00 | $ 830.000,00 |
| 62 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de organizadores de fibra óptica | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 160.000,00 | $ 160.000,00 |
| 63 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de tubería PVC de 01 pulgada por 1 metro | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 12.600,00 | $ 12.600,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de tubería PVC de 01 ½ pulgada 1 metro | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 23.000,00 | $ 23.000,00 |
| 65 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de cajas de inspección de piso. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 310.000,00 | $ 310.000,00 |
| 66 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de cajas de paso en color blanco de 15x15 cm | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 95.000,00 | $ 95.000,00 |
| 67 | Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 45.600,00 | $ 45.600,00 |
| 68 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 15.000,00 | $ 15.000,00 |
| 69 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 25.000,00 | $ 25.000,00 |
| 70 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 29.600,00 | $ 29.600,00 |
| 71 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 43.000,00 | $ 43.000,00 |
| 72 | Cable de Poder x 1 metro. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 12.300,00 | $ 12.300,00 |
| 73 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0 (incluye instalación y puesta en funcionamiento) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 54.000,00 | $ 54.000,00 |
| 74 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0 (incluye instalación) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 48.000,00 | $ 48.000,00 |
| 75 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2 (incluye instalación) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 39.000,00 | $ 39.000,00 |
| 76 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4 (incluye instalación) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 35.000,00 | $ 35.000,00 |
| 77 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6 (incluye instalación) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 29.000,00 | $ 29.000,00 |
| 78 | Electrodo Sistema de Puesta a Tierra 5/8" (incluye instalación) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 270.000,00 | $ 270.000,00 |
| 79 | Punto de Soldadura exotérmica | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 90.000,00 | $ 90.000,00 |
| 80 | Fabigel kilo | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 40.000,00 | $ 40.000,00 |
| 81 | Extensor Video Digital HDMI | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 85.000,00 | $ 85.000,00 |
| 82 | Cable Video HDMI 28 AWG Certificado x metro | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 34.000,00 | $ 34.000,00 |
| 83 | Cable Video HDMI 26 AWG Certificado x metro | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 26.000,00 | $ 26.000,00 |
| 84 | Cable Video HDMI 24 AWG Certificado x metro | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 19.000,00 | $ 19.000,00 |
| 85 | Cable Video DisplayPort Certificado x metro | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 32.000,00 | $ 32.000,00 |
| 86 | Cable Video DVI Certificado x metro | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 32.000,00 | $ 32.000,00 |
| 87 | Conversor HDMI - DisplayPort certificado | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 85.000,00 | $ 85.000,00 |
| 88 | Conversor HDMI - DVI certificado | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 85.000,00 | $ 85.000,00 |
| 89 | Conversor DisplayPort - DVI certificado | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 85.000,00 | $ 85.000,00 |
| 90 | Amplificador de Distribución HDMI 1 entrada x 4 salidas | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 198.700,00 | $ 198.700,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 | Combo teclado mouse en una usb | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 320.000,00 | $ 320.000,00 |
| 92 | Disco SATA 3.5" para Sistema de Almacenamiento x 1 TB | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 510.000,00 | $ 510.000,00 |
| 93 | Fuente de Poder NVR | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 320.000,00 | $ 320.000,00 |
| 94 | Salida Eléctrica Corriente Regulada | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 280.000,00 | $ 280.000,00 |
| 95 | Salida Eléctrica Corriente Normal | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 260.000,00 | $ 260.000,00 |
| 96 | Salida de Voz - Datos | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 260.000,00 | $ 260.000,00 |
| 97 | Canaleta Metálica 10X4 | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 85.700,00 | $ 85.700,00 |
| 98 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS AUDIOVISUALES DE LA ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 12.500.000,00 | $ 12.500.000,00 |
| 99 | Suministro de cable XLR con puertos macho hembra | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 70.000,00 | $ 70.000,00 |
| 100 | Suministro de cable speakon con puertos | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 70.000,00 | $ 70.000,00 |
| 101 | Suministro de cable plug a plug de 6.35 mm macho a macho | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 40.000,00 | $ 40.000,00 |
| 102 | Suministro de cable plug a plug de 3.5 mm | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 365.000,00 | $ 365.000,00 |
| 103 | Suministro de cable 2 a 1 RCA a Plug 3,5 mm macho a macho | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 270.000,00 | $ 270.000,00 |
| 104 | Suministro de cable XLR macho a plug 3.5 macho | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 189.000,00 | $ 189.000,00 |
| 105 | Suministro de cable XLR hembra a plug 3.5 macho | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 210.000,00 | $ 210.000,00 |
| 106 | Adaptador de RCA hembra a plug macho 6.35 mm | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 75.000,00 | $ 75.000,00 |
| 107 | Suministro de cargador con 04 baterías recargables AA de 3000 MAH | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 130.000,00 | $ 130.000,00 |
| 108 | Suministro de cargador con 04 baterías recargables AAA de 1100 MAH | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 120.000,00 | $ 120.000,00 |
| 109 | Suministro de cargador con 02 baterías recargables 9V | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 120.000,00 | $ 120.000,00 |
| 110 | Suministro micrófono inalámbrico marca shure, modelo pg58 | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 3.980.000,00 | $ 3.980.000,00 |
| 111 | Suministro de adaptador original de Audio Plug Estéreo 3.5 mm A Jack 6.3 mm | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 65.800,00 | $ 65.800,00 |
| 112 | Cable Extensión de USB Activa de alta transferencia de video para cámara web, mínimo 30 metros de largo. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 130.000,00 | $ 130.000,00 |
| 113 | Capturadoras de Video Streaming Hdmi 4k USB 3.0 | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 650.000,00 | $ 650.000,00 |
| 114 | Mantenimiento correctivo amplificador de sonido marca VENTODJ, reparación de los conectores de salida, entrada, luces led, ventiladores y controles de potencia. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.300.000,00 | $ 1.300.000,00 |
| 115 | Mantenimiento correctivo amplificador de sonido, marca QSC, MODELO RMX 850C, reparación de los conectores de salida, entrada, luces led, ventiladores y controles de potencia. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.250.000,00 | $ 1.250.000,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 116 | Mantenimiento, reparación de cierres mariposa, ruedas, refuerzos y ajuste de estuche rígido o rack de audios. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 2.500.000,00 | $ 2.500.000,00 |
| 117 | Mantenimiento correctivo, reparación de caja y pintura en color negro resistente de buena calidad para madera para las cabinas y/o parlantes de sonido. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 250.000,00 | $ 250.000,00 |
| 118 | Suministro de medusa rectangular mínima de 20 canales para cable XLR macho – hembra de punta a punta. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.300.000,00 | $ 1.300.000,00 |
| 119 | Cambio y/o reposición de puertos de audio XLR para cabinas de sonido | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 190.000,00 | $ 190.000,00 |
| 120 | Cambio y/o reposición de entradas de audio XLR para amplificador de sonido | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 450.000,00 | $ 450.000,00 |
| 121 | Cambio y/o reposición de entradas de audio XLR para consola de sonido análoga | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 390.000,00 | $ 390.000,00 |
| 122 | Cambio y/o reposición de entradas de audio XLR para consola de sonido digital. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 890.000,00 | $ 890.000,00 |
| 123 | Suministro lámparas para videobeam marca OPTOMA | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.560.000,00 | $ 1.560.000,00 |
| 124 | Suministro lámparas para videobeam marca PANASONIC, modelo LX321 XGA | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.480.000,00 | $ 1.480.000,00 |
| 125 | Suministro lámparas para videobeam marca EPSON, MODELO POWER LITE W39 | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.530.000,00 | $ 1.530.000,00 |
| 126 | Ajuste y empotraje con materiales metálicos inoxidables y resistentes en el techo de la plaza de armas que soporte el peso (con mínimo 15 kilos de reserva cada cabina) para las 02 cabinas de 03 vías, marca Yamaha, modelo c215v | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 870.000,00 | $ 870.000,00 |
| 127 | Suministro de Faceplate hembra HDMI | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 165.800,00 | $ 165.800,00 |
| 128 | Suministro de Faceplate hembra VGA | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 198.700,00 | $ 198.700,00 |
| 129 | Suministro de Faceplate USB de alta transferencia | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 195.400,00 | $ 195.400,00 |
| 130 | Suministro faceplate puertos XLR hembra de 03 puertos de alta resistencia | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 230.000,00 | $ 230.000,00 |
| 131 | Suministro faceplate puertos XLR hembra de 01 puertos de alta resistencia | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 195.700,00 | $ 195.700,00 |
| 132 | Suministro faceplate puertos XLR hembra de 02 puertos de alta resistencia | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 194.300,00 | $ 194.300,00 |
| 133 | Suministro de cable de altavoz estero de cobre puro de alta calidad | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 9.800,00 | $ 9.800,00 |
| 134 | Suministro, cambio y/o reposición de perrillas, potenciómetros, faders, botones de encendido (originales) | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 130.000,00 | $ 130.000,00 |
| 135 | Suministro, cambio y/o reposición de faders para consola de sonido. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 145.000,00 | $ 145.000,00 |
| 136 | Suministro, cambio y/o reposición de potenciómetros para amplificadoras de sonido | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 98.700,00 | $ 98.700,00 |
| 137 | Suministro, cambio y/o reposición de botones de volumen, power y/o dbs para cabinas de sonido. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 230.000,00 | $ 230.000,00 |
| 138 | Suministro de trípode para micrófonos de alta resistencia | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 280.000,00 | $ 280.000,00 |
| 139 | Suministro de trípode para cabina de sonido | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 280.000,00 | $ 280.000,00 |
| 140 | Suministro de piaña para micrófono | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 130.000,00 | $ 130.000,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 141 | Reubicación e instalación de puntos para micrófono alámbricos, incluye cableado, cajas, canaleta, conectores y línea de 15 metros para micrófono. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 3.300.000,00 | $ 3.300.000,00 |
| 142 | Suministro e instalación de toma eléctrico de dos conexiones americana tipo HGIG 20 A 125 V tierra aislada color naranja grado industrial para corriente regulada. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 65.000,00 | $ 65.000,00 |
| 143 | Suministro e instalación de cable 3*12 AWG en cada punto regulado. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 22.000,00 | $ 22.000,00 |
| 144 | Suministro e instalación de cable 3*12 AWG en cada punto comercial | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 22.000,00 | $ 22.000,00 |
| 145 | Suministro e instalación de toma eléctrico de dos conexiones americana tipo HGIG 20 A 125 V tierra aislada color blanco grado industrial para corriente comercial. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 135.000,00 | $ 135.000,00 |
| 146 | Suministro extensión eléctrica encauchetado con recubrimiento en PVC de alta resistencia, color negro 3X10 AWG incluye clavija con polo a tierra hembra y macho | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 25.000,00 | $ 25.000,00 |
| 147 | Suministro e instalación de transductor de LF 2 x JBL 275 (15 in) woofer, para altavoz JBL PXR825 dual 15 pulgadas. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 290.000,00 | $ 290.000,00 |
| 148 | Suministro e instalación de transductor de HF 1 x JBL 2408H-2 37.5 mm (1.5 in) diafragma de polímero anular, controlador de compresión de neodimio, para altavoz JBL PXR825 dual 15 pulgadas. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 340.000,00 | $ 340.000,00 |
| 149 | Suministro e instalación de transductor de LF 2 x JBL 275 (15 in) woofer, para altavoz PEAVEY PV115. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 330.000,00 | $ 330.000,00 |
| 150 | Suministro e instalación de transductor de HF Woofer de alta resistencia con bobina móvil de 2 3/8" e imán de 50 onzas, montaje de altavoz con tuerca en T, para altavoz PEAVEY PV115 de 15 pulgadas. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 350.000,00 | $ 350.000,00 |
| 151 | Suministro e instalación de transductor de LF BL M115-8A x 2, para altavoz JBL JRX100 dual 15 pulgadas. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 330.000,00 | $ 330.000,00 |
| 152 | Suministro e instalación de transductor de HF JBL 2412, motor de compresión de salida de 1" montado en Guía de ondas de transición, para altavoz JRX100 dual 15 pulgadas. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 320.000,00 | $ 320.000,00 |
| 153 | Suministro e instalación de transductor de LF de 135 mm (5,25 pulgadas), para altavoz JBL CSS-1S/T. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 310.000,00 | $ 310.000,00 |
| 154 | Suministro e instalación de transductor de HF 19 mm (0.75 in) polycarbonate dome tweeter de 8 ohm, para altavoz JBL CSS-1S/T. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 380.000,00 | $ 380.000,00 |
| 155 | Suministro e instalación de transductor de LF 1 x M115-2 380 mm (15 in), para altavoz JBL 315. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 350.000,00 | $ 350.000,00 |
| 156 | Suministro e instalación de transductor de HF 1 x JBL 2414H-1 25.4 mm (1 in) diafragma de polímero, motor de compresión de neodimio, para altavoz JBL 315. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 390.000,00 | $ 390.000,00 |
| 157 | Suministro e instalación de placa principal PCB para proyector Epson H904A. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 180.000,00 | $ 180.000,00 |
| 158 | Suministro e instalación de módulo de lampara para proyector Epson H904A. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.480.000,00 | $ 1.480.000,00 |
| 159 | Suministro e instalación de módulo de módulo de lampara ELPLP96 para proyector EPSON EX3260. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.530.000,00 | $ 1.530.000,00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | Suministro e instalación de módulo de lampara ELPLP61 para proyector EPSON H449A. | UN | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | No será tenido en cuenta | $ 1.490.000,00 | $ 1.490.000,00 |

Se toma como valor estimado, el menor precio del mercado, teniendo en cuenta que cumple con los requisitos técnicos mínimos requeridos en el presente estudio previo, siendo este el más favorable para la Policía Nacional; no se tendrá en cuenta el precio histórico, ni el precio de SECOP II, ni el precio de catálogo por cuanto difiere de la capacidad, cantidad, repuestos, mano de obra tecnología y las condiciones técnicas establecidas para la presente vigencia.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

## 5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado de la presente contratación es de **OCHENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS MIL DE PESOS M/CTE** ($85.300.000.00) IVA incluido, discriminado en dos Lotes, así:

| LOTE | RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL | UNIDAD | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | REC | CANT | VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA | VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) | ESSUM | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CCTV, CA Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES | 10 | 1 | 35.300.000.00 | 35.300.000.00 |
| 2 | A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) | ESGON | MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CCTV, CA Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES | 10 | 1 | 50.000.000.00 | 50.000.000.00 |
| **VALOR TOTAL** | | | | | | **$85.300.000.00** | |

**Nota 1.** Teniendo en cuenta que se trata de una aceptación de oferta de servicio tipo tracto sucesivo, la ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ, adjudicará la presente contratación a la(s) firma(s) favorecida(s) hasta por el ***valor total del presupuesto oficial asignado para cada Lote.***

**Nota 2.** El oferente deberá ofrecer un ***único porcentaje de descuento (%)***, el cual se aplicará a cada uno de los ítems relacionados en el anexo "LISTA DE PRECIOS BASE PARA EL "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE CCTV, CONTROL DE ACCESO, PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS Y AUDIOVISUALES PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ" Y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ" INCLUYE REPUESTOS, INSTALACIÓN Y MANO DE OBRA", ***en la plataforma del SECOP II.***

**Nota 3** El servicio a prestar se realizará ***a todo costo*** por parte del oferente.

**Nota 4.** Una vez finalizado el plazo de ejecución de la aceptación de oferta, en caso que existan saldos por ejecutar, que no hayan sido posible de ejecución, la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz, liberara los recursos ante la imposibilidad de ejecución de los mismos en la ***liquidación de la aceptación de oferta.***

**Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

Subintendente **EDUAR LEON CEBALLOS MUÑOZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESSUM

Subintendente **EDISON ARNULFO BARRERO ÁLVAREZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESGON

**Documentos anexos al estudio previo:**

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso de Mínima Cuantía cuyo objeto ***"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE CCTV, CONTROL DE ACCESO, PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS Y AUDIOVISUALES PARA LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ" Y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ" INCLUYE REPUESTOS, INSTALACIÓN Y MANO DE OBRA".***

| Aplica | **Anexos** |
|---|---|
| ✖ | Certificación de la necesidad. |
| ✖ | Especificaciones técnicas mínimas. |
| ✖ | Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías. |
| ✖ | Análisis del riesgo y forma de mitigarlo. |
| ✖ | Lista de precios base para el mantenimiento preventivo y/o correctivo. |

| Aplica | **Formularios adjuntos al estudio previo** |
|---|---|
| ✖ | Acuerdo de confidencialidad **(obligatorio).** |
| ✖ | Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo **(obligatorio).** |
| ✖ | Compromiso anticorrupción **(obligatorio).** |

**Otros documentos adjuntos al Estudio Previo**

A continuación, se relacionan los documentos adicionales así:

- Aprobación de viabilidad de proyecto GS-2024-003939-OFTIC
- Certificación SST GS-2024-003629-ESSUM
- CDP
- Certificación Ambiental GS-2024-004447-ESSUM

| ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS | POLICÍA NACIONAL |
|---|---|
| CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD | |

En mí calidad de Técnico Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, manifiesto con la suscripción de esta **CERTIFICACIÓN** que, verificados los contratos en ejecución, no existe contratación vigente para el mantenimiento preventivo y/o correctivo de CCTV, control de acceso, plataforma tecnológica de datos y audiovisuales para la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" y Escuela de Policía Gabriel González". Así mismo no se cuenta con los repuestos y herramientas necesarias para cumplir a cabalidad con la necesidad. Razón por la cual, la forma más eficiente de resolver la necesidad es mediante la contratación de este servicio de mantenimiento.

Subintendente **EDUAR LEON CEBALLOS MUÑOZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESSUM

Subintendente **EDISON ARNULFO BARRERO ÁLVAREZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESGON

**Nota:** La certificación de la necesidad consta de un (01) folio.

El proponente deberá diligenciar y presentar junto con la oferta el formato de especificaciones técnicas que se presenta a continuación debidamente firmado por el representante legal, en el que exprese su manifestación de **cumplimiento o no cumplimiento con cada una de las especificaciones técnicas solicitadas**, ésta ficha técnica será verificada por el estructurador del estudio previo y/o dueño de la necesidad aplicando el criterio de cumple o no cumple.

**PROPONENTE** _____

Declaramos bajo nuestra responsabilidad personal, y comprometiendo la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos, **que cumplimos en su totalidad con las** especificaciones técnicas de verificación y de obligatorio cumplimiento.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM) Y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESCÓN)**

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS | CUMPLE | NO CUMPLE |
|---|---|---|---|---|
| 1 | [illegible] | | | |
| 1.1 | Localización del Sistema ESSUM | En las instalaciones de la Escuela Provincia de Sumapaz calle 19 No. 50-24 Barrio la Gran Colombia, del municipio de Fusagasugá - Cundinamarca, previa coordinación con el supervisor de la aceptación de oferta, en los horarios de 07:30 a 12:00 y de 14:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, días hábiles, cumpliendo con las medidas de seguridad personal, y previa solicitud ingreso al correo electrónico institucional essum.gutic@policia.gov.co | | |
| 1.2 | Localización del Sistema ESCÓN | En las instalaciones de la Escuela de Policía Gabriel González ubicada en la Carrera 13 Calle 6, Espinal (Tolima), previa coordinación con el supervisor de la aceptación de oferta, en los horarios de 07:30 a 12:00 y de 14:00 a 18:00 horas de lunes a viernes, días hábiles, cumpliendo con las medidas de seguridad personal, y previa solicitud ingreso al correo electrónico institucional esgon.gutic@policia.gov.co | | |
| 2 | [illegible] | | | |
| 2.1 | 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 2.3, de modo que se eviten 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 los sistemas y hasta prolongar su uso con una buena eficiencia.<br><br>El futuro contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos de los sistemas, en las etapas previas o incipientes (antes de) de modo que posibles fallas que puedan causar un daño mayor que ocasionen el no funcionamiento de los sistemas en un 100%, de esta forma se evita paros de emergencia y tiempo con los sistemas fuera de funcionamiento. | | |
| 2.2 | Frecuencia Mantenimiento Preventivo | El futuro contratista deberá efectuar un (01) mantenimiento preventivo durante la presente vigencia al sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), Controles de Acceso (CA), plataforma tecnológica de datos, comunicaciones y audiovisuales de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz, ubicada en la calle 19 N° 50-24 Barrio la Gran Colombia, del municipio de Fusagasugá- Cundinamarca. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Elementos que integran el circuito | El Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), los Controles de Acceso (CA) y las plataformas tecnológicas de datos, comunicaciones y audiovisuales de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz, está conformado principalmente por los siguientes elementos: | | |

**Sistema Circuito Cerrado de Televisión - CCTV:**

| ÍTEM | CANT | CLASE | MARCA | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 | Cámara PTZ | HIKVISION | DS-2DF8236IX-AEL(W) | tipo domo exterior - (2MP 36x Network IR Speed Dome). |
| 2 | 7 | Cámara Fija | HIKVISION | DS-2CD4A26FWD-IZ(H)(S) | Tipo Bullet exterior - (2MP IR array bullet network camera). |
| 3 | 7 | Cámara Fija | HIKVISION | DS-2CD2755FWD-IZS | tipo domo interior - (5MP WDR Vari-focal network dome camera). |
| 4 | 1 | Cámara 360° | HIKVISION | DS-2DP1636Z-D | (PanoVu series 16MP 360° Panoramic + PTZ Camera). |
| 5 | 1 | Enlace Radio | CAMBIUM NETWORK | PMP 450i Access Point | Radio enlace tipo 1. |
| 6 | 3 | Enlace Radio | CAMBIUM NETWORK | PMP 450b Subscriber Module | Radio enlace tipo 2. |
| 7 | 9 | Switch | PLANET | Planet IGS-10020mt (v2) | Tipo 1 - (Industrial 8-port 10/100/1000T + 2 100/1000X SFP Managed Switch). |
| 8 | 5 | Switch | PLANET | planet XGS3-24042 | Tipo 2 - (24-Port Gigabit + 4-Port 10G SFP + Layer 3 Stackable Managed Switch). |
| 9 | 1 | Pantalla | HIKVISION | DS-S2055NL-B LCD | Tamaño 55". |
| 10 | 1 | Software | HIKVISION | Ivms-5200 Professional | Visualización, control y administración - matriz de video de 22 cámaras habilitadas. |
| 11 | 1 | Workstation | HP | Z240 | Gabinete de escritorio. |
| 12 | 1 | joystick | HIKVISION | DS-1100KI Network Keyboard | Para operador centro de control. |
| 13 | 1 | Servidor | DELL | PowerEdge R740 | Tipo Rack para bastidor. |
| 14 | 1 | NVR | HIKVISION | DS-9600NI-I8 Series NVR | Sistema de almacenamiento con capacidad 32 canales. |
| 15 | 8 | UPS | CHICAGO DIGITAL POWER | UPO11-1.5AX | Batería 12V / 34 W. |
| 16 | 5 | Aire Acondicionado | LG | VM122C7 | Tipo mini Split. |

**Plataformas Tecnológicas de Datos.**

| ÍTEM | CANT | CLASE | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Centro de Computo | Espacio destinado para la preservación de los equipos activos de red (Conmutadores Switch, Servidor, NVR, UPS, Patch Panel, Patch Cord, cableado estructurado de red eléctrica y datos) (Centro de cómputo Bloque administrativo y Centro de cómputo Guardia). |

**Controles de Acceso - CA:**

| ÍTEM | CANT | CLASE | MARCA | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | Control de Acceso | HIKVISION | | Módulos de controles de acceso biométrico, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Biométrico | | | cableado, circuito electrónico y controladoras. |
| 1 | 2 | Sistema Detección de Incendios | | | Panel de detección de incendios, detector de humo o sensor de temperatura, estación manual de incendios, módulo de control |
| 1 | 3 | Molinete | PATRIA | | Barrera de acceso peatonal con verificación mediante circuito eléctrico a través de identificación Biométrica, fabricada en acero inoxidable. |
| 2 | 1 | Barrera abatible | PATRIA | | Barrera de acceso abatible de único carril, fabricada en acero inoxidable. |
| 2 | 1 | Pórtico Detector de Metales | GARRET | PD655i | Pórtico detector de metales – Input: tensión 110-204V ~ 45 W – Frecuencia 50/60 HZ. |
| 3 | 1 | Escáner rayos X | ASTROPHYSICS | XIS6040 | Equipo de rayos X para el control de equipaje – Tensión: 110V – Frecuencia: 50/60 Hz. |

**Plataformas Tecnológicas Audiovisual:**

- **Sistema de sonido portátil 1**

| ÍTEM | CANT | CLASE | MARCA | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Procesador Digital de Señal | DBX | DriveRack PA | 100-120VAC 50/60Hz |
| 2 | 1 | Procesador Digital de Señal | DBX | DriveRack PA2 | 100-120VAC 50/60Hz |
| 3 | 2 | Altavoz Activo | Electro-Voice | ETX-15P | Altavoz de 15", tipo Auto amplificado, potencia nominal 2000W<br><br>Transductor de baja frecuencia (LF) 15 pulgadas, 380 mm<br><br>Transductor de alta frecuencia (HF)<br>Controlador de compresión en titanio de 1.25 pulgadas |
| 4 | 2 | Altavoz Subwoofer | Electro - Voice | ETX-18SP | Subwoofer de 18", tipo auto amplificado, Potencia nominal 1800W<br><br>Transductor de baja frecuencia (LF)<br>18 pulgadas, 457 mm<br><br>Nivel Máximo de Salida 135 dB SPL |
| 5 | 4 | Altavoz Activo | JBL | PRX825 SERIES | Altavoz dual de rango completo de dos vías 15", potencia máxima 1500 vatios. |
| 6 | 1 | Acondicionador de Potencia | Furman | M-8Dx | Entrada: 1 X 14 AWG cable de alimentación con enchufe de 3 conductores.<br>Salida: 8 X panel trasero 3 tomas AC |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1 X panel frontal 3 puntas AC<br><br>Alimentación de línea 120V AC | | |
| | | 7 | 1 | Mezclador | YAMAHA | MG20XU | mezclador de 20 canales con interfaz USB | | |

**Sistema de sonido portátil 2**

| ÍTEM | CANT | CLASE | MARCA | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Amplificador | CROWN | GXLS5000D | 100-120VAC 50/60Hz |
| 2 | 2 | Altavoz Pasivo | PEAVEY | PV115 | Altavoz de 15", tipo pasivo, potencia máxima de 800 vatios.<br><br>Controlador de compresión dinámica de diafragma de titanio RX14 con un diafragma de titanio de 1.4 " |
| 3 | 2 | Altavoz Pasivo | JBL | JRX100 | Altavoz dual de 15", tipo pasivo, potencia máxima de 2000 vatios. |
| 4 | 1 | Mezclador | SOUNDCRAFT | Si Expression 2 | 24 preamplificadores de micrófono |
| 5 | 1 | Mezclador | Behringer | XENYX X1222USB | 24-BIT Multi- FX Processor |

**Sistema de sonido Auditorio Salón Azul**

| ÍTEM | CANT | CLASE | MARCA | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | Altavoz de pared | JBL | CSS1S/T | Altavoz compacto de dos vías |
| 2 | 1 | Altavoz activo | JBL | 315 | Altavoz compacto de dos vías |
| 3 | 1 | Mezclador | SOUND TECH | PMX10 | Mezclador autoamplificado de 1100 W, 10 canales estéreo |
| 4 | 2 | Proyector de video | EPSON | H904A PowerLite L610W | Proyector láser inalámbrico Epson PowerLite L610U WUXGA 3LCD - 6000 lúmenes |
| 5 | 2 | Proyector de video | EPSON | EX3260 | Proyector 3LCD 3300 Lumens SVGA HDMI |
| 6 | 1 | Proyector de video | EPSON | H449A PowerLite 435W | Proyector de corto alcance Epson PowerLite 435W 3LCD H449A con 1070 HORAS DE LÁMPARA |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.4 | Reportes | Todas las fallas, anomalías y novedades detectadas en el desarrollo de los mantenimientos preventivos, deberán ser reparadas y reportadas en el informe de mantenimiento. (Deberá adjuntar registro fotográfico) | | |
| 2.5 | Generalidades<br><br>Mantenimiento Preventivo.<br><br>Parte 1.<br><br>El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades generales al Grupo de equipos y elementos de | **Calibración** (Donde aplique)<br><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, se verificará y se pondrá puesta a punto los equipos del sistema.<br><br>**Inspección**<br><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. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | los sistemas, contemplados dentro del objeto del presente contrato | **Evaluación**<br><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. | | |
| 2.6 | Generalidades<br><br>Mantenimiento Preventivo.<br><br>Parte 2.<br><br>El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades generales al Grupo de equipos y elementos de los sistemas, contemplados dentro del objeto del presente contrato | **Apariencia**<br><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><br>**Integridad**<br><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.<br><br>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><br>**Limpieza**<br><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.<br><br>La eliminación de archivos dañinos (virus o elementos basura) en los equipos de cómputo, estaciones de trabajo, servidores, NVR, CCTV y CA, la actualización de firmware y software, también hacen parte del proceso de limpieza. | | |
| 2.7 | Generalidades<br><br>Mantenimiento Preventivo.<br><br>Parte 3.<br><br>El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades generales al Grupo de equipos y elementos de los sistemas, contemplados dentro del objeto del presente contrato | **Lubricación**<br><br>Es la acción de reducir el rozamiento y todos los efectos causados por este en 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 los sistemas y solo algunos elementos lo requieren como rodamientos en la planta eléctrica.<br><br>**Pruebas de Funcionamiento**<br><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 se 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. | | |
| 2.8 | Actividades Mantenimiento Preventivo | El contratista como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: | | |
| 2.8.1 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CAJAS DE INSPECCIÓN | • Inspeccionar estado de la tapa, (Marcos y paredes interiores)<br>• 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).<br>• Fumigar al interior para evitar la proliferación de plagas.<br>• Tapar verificando que cierre correctamente. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.8.2 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>POSTE | • Inspeccionar estado del poste. (No debe presentar fracturas)<br>• Inspeccionar cimentación. (Debe estar bien hincado, no debe presentar desviaciones) | | |
| 2.8.3 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>DUCTOS, CANALIZACIONES,<br><br>ESCALERILLAS, CANALETAS | **Inspeccionar estado**<br><br>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).<br><br>Tapar verificando que cierre correctamente. | | |
| 2.8.4 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>SOPORTES Y/O BRAZOS DE<br><br>CÁMARAS | • Inspeccionar estado de soportes y/o brazos de cámara<br>• Inspeccionar Abrazaderas (collarines)<br>• Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas.<br>• Revisión del torque de los tornillos en las abrazaderas (corona antiescalatoria, soportes para el mástil, soporte brazo para domo, radio si aplica).<br>• Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura | | |
| 2.8.5 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>RADIOENLACES | • Inspeccionar estado del equipo externo.<br>• Verificar línea de vista con la torre o punto de repetición.<br>• Ajustar dirección del radio si se requiere para una señal óptima.<br>• Revisión del torque de los tonillos en las abrazaderas.<br>• Revisar la conexión a tierra del radio.<br>• Desconectar cable de alimentación e inspeccionar puerto y conectores.<br>• 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).<br>• Realizar limpieza general al radio.<br>• Verificar estado de fuente de alimentación (Voltaje entrada y salida) * Verificar pacth cord y cables de comunicación, **(Reemplazar si están deteriorados)** | | |
| 2.8.6 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>GABINETES | • Inspeccionar estado del gabinete en su exterior e interior.<br>• Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas de sujeción. * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras)<br>• Verificar cierre de puerta y ajuste que no permita ingreso de agua o insectos.<br>• Limpieza interior y exterior del gabinete (utilizar soplador al interior) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. | | |
| 2.8.7 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo | • Inspeccionar estado de los elementos de protección. (No puede presentar quemaduras)<br>• Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida.<br>• Verificar valores de conexión a tierra.<br>• Verificar conexiones en bornes y terminales.<br>• Ajustar el torque de los tornillos de las borneras. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PROTECCIONES (DPS, IP) | | | |
| 2.8.8 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>TRANSFORMADOR DE<br><br>AISLAMIENTO | • Inspeccionar estado de transformador. (No puede presentar quemaduras, revisar bobinas)<br>• Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida.<br>• Verificar valores de conexión a tierra.<br>• Verificar conexiones en bornes y terminales.<br>• Ajustar el torque de los tornillos de las borneras. | | |
| 2.8.9 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>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.<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. | | |
| 2.8.10 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CÁMARAS TIPO DOMO PTZ | • 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 exterior del domo y funcionamiento. | | |
| 2.8.11 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CÁMARAS TIPO FIJAS | • 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 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 exterior de la cámara y funcionamiento. | | |
| 2.8.12 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>SWITCHES - PUNTO DE<br><br>CÁMARA | • 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. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.8.13 | Generalidades<br>Actividades<br>Mantenimiento<br>Preventivo<br>AIRE ACONDICIONADO | Limpieza general a las unidades externas, internas, sistema de control, gabinetes, tableros eléctricos y sitio de ubicación de los aires acondicionados y sus accesorios tanto eléctricos como mecánicos y electrónicos, los bordes de pintura envejecida deben ser desvanecidos para mejorar la apariencia. | | |
| 2.8.14 | Generalidades<br>Actividades<br>Mantenimiento<br>Preventivo<br>AIRE ACONDICIONADO | Chequeo de vibraciones y ruidos, al igual que la revisión del gabinete que soporta las unidades compresoras y manejadoras y demás elementos que conforman el aire acondicionado, verificando su estado físico y pruebas de medición de ruido mostrado en decibeles, revisión del sistema de alimentación y control. | | |
| 2.8.15 | Generalidades<br>Actividades<br>Mantenimiento<br>Preventivo<br>AIRE ACONDICIONADO | Realizar verificación y cambio si se requiere de los siguientes componentes:<br>• Lubricante.<br>• Refrigerante.<br>• Filtros.<br>• Cambio filtro de agua si es requerido.<br>• Verificar las presiones de las unidades condensadoras.<br>• Verificar nivel de agua de los drenajes y sus componentes.<br>• Verificación de los parámetros de control, sensores de temperatura y humedad.<br>• Verificación y limpieza de las unidades manejadoras internas como externas y de sus accesorios.<br>La empresa contratada para el mantenimiento debe suministrar los lubricantes, refrigerantes, filtros y elementos que se requieran para el mantenimiento preventivo sin ningún costo para la unidad policial. | | |
| 2.8.16 | Generalidades<br>Actividades<br>Mantenimiento<br>Preventivo<br>AIRE ACONDICIONADO | El servicio de mantenimiento preventivo deberá incluir mano de obra calificada, aclarando que el mantenimiento incluye las unidades internas (manejadoras) y externas (condensadoras) del aire acondicionado, además el sistema de control, eléctrico y mecánico.<br>Las demás pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento. | | |
| 2.8.17 | Actividades<br>Mantenimiento<br>Preventivo | • Inspeccionar el nivel del aceite refrigerante, adicionar si se requiere, bombas y drenajes de agua, ventiladores y ductería en general.<br>• Revisión y ajustes de los parámetros en general del aire acondicionado con el fin de eliminar fallas.<br>• Revisión del sistema de lubricación en general.<br>• Revisión o medición de la presión de refrigerante.<br>• Inspeccionar estado del equipo. (Temperatura de funcionamiento, Ductos de refrigeración) | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | AIRE ACONDICIONADO - UNIDAD MANEJADORA | • Revisión ductería de alta y baja presión. Detectar y sellar fugas de gases.<br>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y de control del aire acondicionado (Limpieza de contactos eléctricos, relés interruptores y protecciones de motores eléctricos).<br>• Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) * Ajuste de tornillos en general<br>• Revisión y ajuste de la amortiguación.<br>• Revisión y limpieza o cambio del filtro del aire.<br>• Revisión de Motores eléctricos (diagnóstico de estado rodamientos y soportes)<br>• Verificación del funcionamiento de los sensores de temperatura, presión y niveles del refrigerante y demás pertinentes.<br>• Inspección del sistema de ventilación de las unidades compresoras y manejadoras.<br>• Verificación de bandas, poleas y chumaceras; ajuste, limpieza, lubricación y nivelación y cambio en caso de ser necesario.<br>• Limpieza y lubricación de motor, rotor de ventilador, aspas y condensadoras y serpentines con líquido a presión desincrustante.<br>• Verificación de las condiciones y trayectoria de los ductos del sistema del aire acondicionado.<br>• Verificar temperaturas de entrada y salida del intercambiador de calor * Limpieza de ductos de drenaje.<br>• Revisión general del sistema eléctrico y electrónico del equipo, instrumentos de medición, presión, voltaje, corriente, temperatura, alarmas, tablero de control, sistema de protección, conexiones, cableado de fuerza y control.<br>• Chequeo de conexiones y cableado de fuerza y control.<br>• Medir Voltaje de entrada AC.<br>• Medir corriente en plena carga del circuito.<br>• Pruebas técnicas de funcionamiento general del equipo, revisar que encienda y opere correctamente.<br>• Revisión del sistema de regulación de temperatura y ajuste de parámetros<br>• Inspeccionar, ajustar y limpiar las borneras de sistema de alimentación eléctrica y del sistema de control.<br>• Inspeccionar y probar el sistema de arranque y parada automático de los motores y ventiladores que conforman la unidad del aire acondicionado.<br>• Realizar limpieza general con agentes adecuados a los componentes tanto eléctricos, electrónicos y mecánicos que no produzcan daño ni deterioro a los mismos. | | |
| 2.8.18 | Actividades Mantenimiento Preventivo AIRE ACONDICIONADO - UNIDAD EVAPORADORA (Mini Split) | Inspeccionar el nivel del aceite refrigerante adicionar si se requiere, bombas y drenajes de agua, ventiladores y ductería en general.<br>• Revisión y ajustes de los parámetros en general del aire acondicionado con el fin de eliminar fallas.<br>• Revisión del sistema de lubricación en general.<br>• Revisión o medición de la presión de refrigerante.<br>• Inspección de las unidades internas como externas, limpieza general<br>• Inspección del sistema de ventilación de las unidades compresoras y manejadoras.<br>• Inspeccionar estado del equipo. (Temperatura de funcionamiento, Ductos de refrigeración)<br>• Revisión ductería de alta y baja presión. Detectar y sellar fugas de gases.<br>• Revisión del sistema eléctrico, electrónico y de control del aire acondicionado (Limpieza de contactos eléctricos, relés interruptores y protecciones de motores eléctricos).<br>• Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) * Ajuste de tornillos en general<br>• Revisión de Motores eléctricos (diagnóstico de estado rodamientos y soportes)<br>• Verificación del funcionamiento de los sensores de temperatura, presión y niveles del refrigerante y demás pertinentes.<br>• Limpieza y lubricación de motor, rotor de ventilador, aspas y condensadoras y serpentines con líquido a presión desincrustante. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | • Verificación de las condiciones y trayectoria de los ductos del sistema del aire acondicionado.<br>• Verificar temperaturas de entrada y salida del intercambiador de calor * Limpieza de ductos de drenaje.<br>• Limpieza del tanque y accesorios que conforman el drenaje de descarga de agua condensada producida por el equipo, desde la salida del equipo hasta la boca del drenaje final<br>• Revisión general del sistema eléctrico y electrónico del equipo, instrumentos de medición, presión, voltaje, corriente, temperatura, alarmas, tablero de control, sistema de protección, conexiones, cableado de fuerza y control.<br>• Chequeo de conexiones y cableado de fuerza y control.<br>• Medir Voltaje de entrada AC.<br>• Medir corriente en plena carga del circuito.<br>• Pruebas técnicas de funcionamiento general del equipo, revisar que encienda y opere correctamente, verificar temperatura en el recinto.<br>• Revisión del sistema de regulación de temperatura y ajuste de parámetros<br>• Inspeccionar, ajustar y limpiar las borneras de sistema de alimentación eléctrica y del sistema de control.<br>• Inspeccionar y probar el sistema de arranque y parada automático de los motores y ventiladores que conforman la unidad del aire acondicionado.<br>• Realizar limpieza general con agentes adecuados a los componentes tanto eléctricos, electrónicos y mecánicos que no produzcan daño ni deterioro a los mismos. | | |
| 2.8.19 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>CENTRO DE CONTROL - UPS | • 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. | | |
| 2.8.20 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>CENTRO DE CONTROL - TABLEROS ELÉCTRICOS (RED<br>NORMAL / RED REGULADA) | • Inspeccionar estado del tablero.<br>• 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.<br>• Verificar funcionamiento de breakers, o fusibles. (Medir voltaje AC) | | |
| 2.8.21 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>CENTRO DE CONTROL - ILUMINACIÓN | • Inspeccionar estado de lámparas. (Enciendan 100%) * Medir Voltaje de entrada AC.<br>• Revisión y limpieza contactos eléctricos.<br>• Limpieza y ajuste general.<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.<br>• **(Reemplazarlas si es necesario)** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.8.22 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE CONTROL - TOMACORRIENTE | • Inspeccionar estado de los tomacorrientes.<br>• Revisar los voltajes de entrada y de salida (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra).<br>• Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar los conectores de los tomacorrientes.<br>• Verificar cables de conexión.<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente. | | |
| 2.8.23 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE CONTROL - ESTACIONES DE TRABAJO - HARDWARE | • Inspeccionar estado de la CPU, temperatura de funcionamiento.<br>• 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).<br>• Revisar dispositivos periféricos y limpiar. (Teclado y mouse) (**reemplazar si están deteriorados**)<br>• Verificar pacth cord y cables de comunicación, (**reemplazar si están deteriorados**)<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad. | | |
| 2.8.24 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE CONTROL - ESTACIONES DE TRABAJO - SOFTWARE | • Verificar funcionamiento de los programas instalados en este equipo. (Desinstalar software diferente a los instalados para la operación del sistema).<br>• Verificar funcionamiento del software de CCTV<br>• Verificar software de gestión de UPS (SNMP manager), software de gestión de radioenlaces, software de gestión control de acceso.<br>• Realizar desfragmentación de Disco, comprobación de errores del mismo. Limpieza de archivos basura.<br>• Actualización de antivirus y demás software cuando existan actualizaciones disponibles. | | |
| 2.8.25 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE CONTROL - MONITORES GRAN<br><br>FORMATO, VIDEO WALL Y<br><br>OPERADOR | • Inspeccionar estado del monitor, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar con aire a baja presión el equipo.<br>• Limpiar pantalla con paño microfibra.<br>• Ajuste de tornillos en general, soportes.<br>• Verificar cables de video, (**reemplazar si están deteriorados**) * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar imagen. | | |
| 2.8.26 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE CONTROL - TECLADOS - JOYSTICK | • Inspeccionar estado de teclado.<br>• Medir valores de voltaje AC de entrada en la fuente.<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo.<br>• Limpiar pantalla LCD con paño microfibra.<br>• Verificar respuesta de control.<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.<br>• **(Realizar configuración de ser necesario).** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.8.27 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE CONTROL – MOBILIARIO y PINTURA | • Restaurar módulos de operadores (Escritorio - Silla) quedando funcionales para el servicio.<br>• Restaurar los puntos eléctricos y lógicos (Cables eléctricos, cables UTP, tomas, faceplate y Jack)<br>• Organización del cableado<br>• Aplicar Pintura centro de control, se debe aplicar mínimo 2 capas de pintura. El color será aprobado por el supervisor del contrato. | | |
| 2.8.28 | Actividades Generales del mantenimiento preventivo | El futuro 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), Test de diagnóstico de hardware y software en los equipos que tengan estas opciones, así como efectuar las demás pruebas que requiera el sistema para su óptimo funcionamiento. | | |
| 2.8.29 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO – RACK O BASTIDOR | • Inspeccionar estado del RACK O BASTIDOR 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 puertas.<br>• Limpieza interior y exterior del gabinete (Limpiar con aire a baja presión 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). | | |
| 2.8.30 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO - SWITCHES O CONMUTADORES | • 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 patch cord y cables de comunicación (**reemplazarlos**)<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 control. | | |
| 2.8.31 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO - PATCH PANEL, VOZ Y DATOS | • Inspeccionar estado del patch panel.<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos.<br>• Verificar patch cord, Jack y cables de comunicación, (**reemplazarlos)**<br>• Organizar cableado estructurado y organizadores. | | |
| 2.8.32 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo | • Inspeccionar estado de la unidad de grabación, temperatura de funcionamiento.<br>• 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). | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CENTRO DE COMPUTO -SISTEMA DE<br><br>ALMACENAMIENTO - HARDWARE | • Verificar pacth cord y cables de comunicación, (**reemplazar si están deteriorados**)<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad. | | |
| 2.8.33 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO - SISTEMA DE<br><br>ALMACENAMIENTO - SOFTWARE | • Verificar funcionamiento de los programas instalados en este equipo. (Desinstalar software diferente a los instalados para la operación del sistema).<br>• Verificar funcionamiento del software.<br>• Revisar tiempo de grabación (en días). * Revisar estado de los discos (Arreglos Raid) * Verificar configuración de red y usuarios.<br>• Revisar licencias habilitadas.<br>• Actualización de software cuando existan actualizaciones disponibles. | | |
| 2.8.34 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO - SERVIDORES - HARDWARE | • 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).<br>• Revisar dispositivos periféricos y limpiar. (Teclado y mouse)<br>• Verificar pacth cord y cables de comunicación, (**reemplazar si están deteriorados**)<br>• Revisar que el equipo opere correctamente, verificar conectividad. | | |
| 2.8.35 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO - SERVIDORES - SOFTWARE | • Verificar funcionamiento de los programas instalados en este equipo. (Desinstalar software diferente a los instalados para la operación del sistema).<br>• Verificar funcionamiento del software y aplicaciones para el funcionamiento correcto del sistema.<br>• Realizar desfragmentación de Disco, comprobación de errores del mismo, limpieza de archivos basura.<br>• Actualización de antivirus y demás software cuando existan actualizaciones disponibles. | | |
| 2.8.36 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO - TABLEROS ELÉCTRICOS (RED<br><br>NORMAL / RED REGULADA) | • Inspeccionar estado del tablero.<br>• 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.<br>• Verificar funcionamiento de breakers, o fusibles. (Medir voltaje AC) (**reemplazar si están deteriorados**) | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.8.37 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO - ILUMINACIÓN | • Inspeccionar estado de lámparas. (Enciendan 100%) * Medir Voltaje de entrada AC. (**reemplazar si están deterioradas**).<br>• Revisión y limpieza contactos eléctricos.<br>• Limpieza y ajuste general.<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente. | | |
| 2.8.38 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO - MULTITOMA | • Inspeccionar estado del multitoma.<br>• Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra).<br>• Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar los conectores de las tomas.<br>• Verificar cables de conexión. (**reemplazar si están deteriorados**)<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente. | | |
| 2.8.39 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CENTRO DE COMPUTO –PINTURA | Aplicar Pintura centro de cómputo, se debe aplicar mínimo 2 capas de pintura. El color será aprobado por el supervisor del contrato. | | |
| 2.8.40 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO -<br><br>BIOMÉTRICOS | • Verificar el estado de los dispositivos que integran la solución tecnológica. (Módulos de control de acceso biométrico, lectores, botones de salida, paneles, cableado, circuito eléctrico y electrónico y controladoras) * Limpiar dispositivos.<br>• Hacer pruebas de operación y funcionamiento.<br>• Verificar cables de comunicación, (**reemplazar si están deteriorados**)<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente. | | |
| 2.8.41 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>DETECCIÓN DE<br><br>INCENDIOS | • Verificar el estado de los dispositivos que integran la solución tecnológica. (Estación manual de incendios, sirena, sensores detectores de humo o de temperatura, paneles de detención de incendios, módulo de control.) * Limpiar dispositivos.<br>• Hacer pruebas de alarma y funcionamiento.<br>• Verificar cables de comunicación, (**reemplazar si están deteriorados**)<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente. | | |
| 2.8.42 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo | • Verificar el estado de los dispositivos que integran la solución tecnológica. (Tarjeta electrónica, cableado, placa controladora y gabinetes, mecanismo del dispositivo, conector de brazo, fijación al suelo, armazón, cerradura, pictogramas LED, solenoide, componentes mecánicos y rodamientos), configuración.<br>• Verificar modos de operación y funciones.<br>• Verificar sistema de medición preciso.<br>• Verificar asistencia de movimientos de los brazos. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CONTROLES DE ACCESO - MOLINETES | | | |
| 2.8.43 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO -BARRERAS ABATIBLE | • Verificar el estado de los dispositivos que integran la solución tecnológica. (Tarjeta electrónica, cableado, placa controladora y gabinetes, mecanismo del dispositivo, conector de brazo, fijación al suelo, armazón, cerradura, pictogramas LED, solenoide, componentes mecánicos y rodamientos), configuración.<br>• Verificar modos de operación y funciones.<br>• Verificar sistema de medición preciso.<br>• Verificar asistencia de movimientos de barrera abatible. | | |
| 2.8.44 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – PÓRTICO DETECTOR DE METALES | Todos los pórticos detectores de metales fabricados a nivel mundial, independiente de su marca y modelo, cumplen una misma función, detectar metales ferrosos y no ferrosos en personas. Su filosofía de funcionamiento se basa en la generación de campos electromagnéticos que al ser interrumpidos por cualquier densidad metálica produce una alarma, Las configuraciones y características de operación que éstos poseen. No obstante, estas diferencias, todos los pórticos detectores de metales están compuestos básicamente por dos unidades:<br><br>3. **Unidad de control y programación.**<br><br>(Elementos)<br><br>✓ Tarjeta de Control Principal.<br>✓ Botonera o teclado de programación.<br>✓ Display o visualizador de segmentos.<br><br>**4. Unidad detectora y fuente de poder.**<br><br>(Elementos)<br><br>✓ Panel Transmisor (TX).<br>✓ Panel Receptor (RX).<br><br>✓ Fuente de poder.<br>✓ Batería de respaldo. | | |
| 2.8.45 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – PÓRTICO DETECTOR DE METALES | **Inspección auditiva y visual.** Como aspecto importante del mantenimiento preventivo practicado a este equipo, es que, al inicio y término de la actividad, se debe realizar una inspección auditiva y visual con el equipo en funcionamiento.<br><br>La **inspección visual** por una parte permitirá verificar el correcto funcionamiento de todas las señales luminosas de status y de alarmas de detección del equipo.<br><br>La **inspección auditiva** permitirá además verificar los niveles de alarmas audibles que posee el equipo. | | |
| 2.8.46 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo | **Limpieza de componentes**<br><br>Los pórticos detectores de metales en términos generales no requieren de mantenimientos preventivos, a menos que cambien los ajustes o el ambiente de operación. Por lo tanto, la verificación de un buen funcionamiento junto a la limpieza de sus componentes constituye las principales labores a realizar en un mantenimiento | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CONTROLES DE ACCESO – PÓRTICO DETECTOR DE METALES | preventivo. Se debe considerar el retiro del polvo y la limpieza de todos los componentes del equipo. Esta labor se debe realizar utilizando un soplador eléctrico y brochas de pelo fino para ayudar a retirar la suciedad que se encuentre muy adherida.<br><br>Los subsistemas y/o componentes a considerar son los siguientes:<br><br>• **Tarjeta de control principal.**<br><br>Para acceder a esta placa se debe abrir la Unidad de Control y Programación y se debe efectuar un mantenimiento de limpieza a cada uno de sus componentes internos utilizando soplador eléctrico y brochas de pelo fino.<br><br>• **Botonera o teclado de programación**<br><br>Esta unidad solo requiere de limpieza externa y se debe realizar con un paño húmedo y detergente no abrasivo.<br><br>• **Display o visualizador de segmentos**<br><br>Esta unidad solo requiere de limpieza externa y se debe realizar con un paño húmedo y detergente no abrasivo.<br><br>• **Unidad detectora de metales**<br><br>Los dos paneles que forman la unidad detectora son sellados y por lo tanto solo se debe considera su limpieza exterior utilizando paños húmedos con detergente no abrasivo.<br><br>• **Fuente de poder**<br><br>Este elemento se puede ubicar en uno de los paneles TX o RX o por el contrario en la unidad de control y programación. La mayoría de las marcas considera una fuente de poder sellada. Por lo tanto, se debe considerar solo la limpieza de sus conectores de alimentación con brocha y limpia-contactos. | | |
| 2.8.47 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – PÓRTICO DETECTOR DE METALES | **Ajustes y calibración.**<br><br>Como se señaló anteriormente, estos equipos no requieren de ajustes ni calibraciones permanentes a menos que ocurra una falla, varíen los ajustes o el ambiente de operación. Una vez que se ha instalado y se han ajustado los niveles de sus parámetros operacionales (sensibilidad, programa de discriminación, volumen de alarma audible, etc.), el equipo difícilmente perderá su ajuste de valores y por lo tanto rara vez requerirá de una recalibración a no ser que por razones operativas se necesite modificar sus parámetros.<br><br>En el caso de que se presenten condiciones en las que se requiera ajustar parámetros, Se deberá proceder como se indica:<br><br>*Para efectuar los ajustes del equipo se debe acceder a través del teclado existiendo por lo general dos niveles de acceso.*<br><br>**-Modo de operador.**<br><br>Solamente se puede ajustar el nivel del volumen y tono de la alarma audible en este nivel.<br><br>**-Modo de programador.**<br><br>A este modo por lo general solo accede el personal de seguridad designado y el personal técnico calificado a cargo del mantenimiento. Se debe ingresar mediante clave autorizada a través del teclado. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.8.48 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – PÓRTICO DETECTOR DE METALES | **Ajustes de la sensibilidad.**<br><br>La sensibilidad de un pórtico detector de metales se define como la capacidad que posee el mismo para lograr detectar pequeños y diferentes tipos de elementos metálicos que atraviesan y cortan un campo electromagnético formado entre los paneles TX y RX. El ajuste de este parámetro se debe realizar portando un objeto patrón a través del portal y accediendo al panel de control del equipo para ir variando los valores. Los ajustes determinan el tamaño del objeto. Una mayor sensibilidad permitirá la detección de objetos más pequeños. Usualmente el criterio principal en la detección es el tamaño del objeto. En cierta medida, el tamaño y el tipo de material (metales ferrosos y no ferrosos) pueden variar el límite de detección, así como la orientación y la velocidad a la cual el objeto es pasado a través del portal. La sensibilidad relativa de materiales con acero, acero inoxidable y aluminio tienen una respuesta diferente. La detección de aluminio es casi similar a otros metales no ferrosos tales como cobre, bronce, oro y plata. | | |
| 2.8.49 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – PÓRTICO DETECTOR DE METALES | **Ajuste de programas de detección.**<br><br>Los diferentes programas de detección de un pórtico detector de metales vienen incorporados en el software del sistema y se deben verificar en el manual de mantenimiento. En todos los programas algunas características pueden ser ajustadas por el usuario. Cuando un programa es seleccionado, los ajustes previos para tal programa serán los que quedarán vigentes. Los ajustes deben efectuarse para cada programa en forma individual. Algunos programas por ejemplo facilitan la operación de los equipos en ambientes extremadamente contaminados con interferencias eléctricas. La operación puede ser optimizada probando los programas y seleccionando el que entregue los mejores resultados.<br><br>Al realizar un ajuste fino en un pórtico detector de metales instalado en un sitio determinado, el técnico debe determinar el nivel de seguridad deseado, decidiendo en primer lugar que objetos deberán ser detectados. Una vez escogido el objeto de referencia, éste debe ser usado exclusivamente en el proceso de calibración para asegurar la consistencia del funcionamiento. Algunos programas se utilizan en aplicaciones especiales, cuando se desea detectar materiales de alto magnetismo y baja conductividad o bajo magnetismo y alta conductividad. Este ajuste se puede utilizar por ejemplo para reducir las falsas alarmas originadas por zapatos de seguridad, al mismo tiempo que se pueda mantener un nivel de seguridad total adecuado. | | |
| 2.8.50 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – PÓRTICO DETECTOR DE METALES | **Ajuste de volumen de alarma audible.**<br><br>El volumen se ajusta para que exceda el nivel de ruido de fondo de manera que la alarma sea oída por el operador. Por lo general y como medida de seguridad el volumen mínimo posible solo puede ajustarse con la clave de acceso. | | |
| 2.8.51 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – PÓRTICO | **Ajuste de tono de alarma audible.**<br><br>Un aspecto importante del mantenimiento preventivo, es que el personal técnico calificado debe considerar al inicio y término de la actividad, una inspección auditiva y visual con el equipo en funcionamiento. A través de esta inspección se podrá detectar cualquier tipo de ruido anormal en el funcionamiento de los subsistemas electromecánico y mecánico del sistema (sistema transportador y ventiladores). | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | DETECTOR DE METALES | | | |
| 2.8.52 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – ESCÁNER RAYOS X | Los equipos de rayos-X convencionales fabricados para la inspección de bultos, independiente de su marca, se diferencian básicamente por su tamaño físico y por lo general su modelo está asociado al tamaño del túnel de inspección y/o a las dimensiones físicas del equipo. Por lo general los equipos diseñados para inspección de equipaje de bodega y carga tienen el túnel de inspección a baja altura (aproximadamente a 0.3m. del nivel del piso) y los equipos para inspección de equipaje de mano tienen el túnel de inspección a mediana altura (aproximadamente a 0.6m. del nivel del piso).<br><br>La configuración y disposición física de los componentes en el interior del chasis de los equipos va a variar dependiendo de altura del túnel de inspección. En el caso de los equipos que tienen su túnel de inspección a mediana altura, el generador de rayos-X estará ubicado en la zona baja del chasis (bajo el túnel de inspección). Por el contrario, los equipos que tienen el túnel de inspección en la zona baja (a nivel del piso), el generador de rayos-X se ubica en la zona alta del chasis (sobre el túnel de inspección).<br><br>Por razones de filosofía de inspección, la posición física del arreglo detector de rayos-X va a depender de la ubicación del generador de rayos-X. Cuando el generador de rayos-X está ubicado bajo el túnel de inspección, el arreglo detector se encontrará sobre el túnel (diagonalmente opuesto). Por el contrario, si el generador de rayos-X se ubica sobre el túnel de inspección, el arreglo detector se encontrará bajo el túnel de inspección. | | |
| 2.8.53 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – ESCÁNER RAYOS X | No obstante, estas diferencias físicas estructurales, todos los equipos de rayos-X están compuestos básicamente por tres subsistemas. Uno *Electrónico*, otro *electromecánico* y un tercero *mecánico*. Por lo tanto, el mantenimiento practicado en este tipo de equipo debe incluir estos tres subsistemas.<br><br>• **Subsistema electrónico.**<br>✓ Computador o estación de trabajo.<br>✓ Generador de rayos-X.<br>✓ Fuente de poder del generador de rayos-X o unidad controladora de rayos-X.<br>✓ Tarjeta electrónica de control de potencia principal.<br>✓ Arreglo detector de rayos-X.<br>✓ Fuente de poder principal.<br>✓ Panel de control.<br>✓ Teclado (keyboard), que se conecta al computador en labores de mantenimiento.<br>✓ Monitor de video.<br>✓ Juego de lámparas monitoras de estado.<br>✓ Regulador de voltaje o UPS.<br>✓ Juego de sensores ópticos.<br>El equipo de rayos-X concentra su funcionamiento en un computador o estación de trabajo dedicado. En este, se concentran todas las funciones y procesos lógicos que se ejecutan en el equipo. El sistema operativo utilizado es Windows7.<br><br>• **Subsistema electromecánico.**<br>✓ Juego de interruptores de parada de emergencia.<br>✓ Juego de Interruptores de enclavamiento (interlock).<br>✓ Ventiladores.<br>✓ Rodillo motor (Power Roller o Drive Roller).<br><br>• **Subsistema mecánico.**<br>✓ Chasis metálico.<br>✓ Cinta transportadora.<br>✓ Juego de cortinas plomadas.<br>✓ Set de rodillos (rodillos guías y tensores). | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | De acuerdo a especificaciones estándares, el equipo de rayos-X de equipaje de mano está diseñado para soportar alrededor de 80 kilogramos sobre la cinta transportadora. | | |
| 2.8.54 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – ESCÁNER RAYOS X | **Inspección auditiva y visual.**<br><br>Un aspecto importante del mantenimiento preventivo practicado a este equipo, es que el personal técnico calificado debe considerar al inicio y término de la actividad, una "*Inspección auditiva y visual*" con el equipo en funcionamiento. A través de esta inspección se podrá detectar cualquier tipo de ruido anormal en el funcionamiento de los subsistemas electromecánico y mecánico del sistema (sistema transportador y ventiladores).<br><br>La **inspección visual** permitirá verificar el correcto nivel de alineación de la cinta transportadora, el estado de las lámparas monitoras de status (lámparas de activación de rayos-X y de sistema energizado), tanto en el chasis del equipo como en el panel de control. También se podrá comprobar el estado de conservación de la cinta transportadora y las cortinas plomadas en la entrada y salida del túnel de inspección.<br><br>Con el equipo apagado se debe realizar una inspección visual al interior del túnel de inspección, verificando el estado de conservación de los sensores ópticos y de las protecciones ubicadas en las ranuras de acceso al arreglo detector de rayos-X. En el interior del chasis del equipo, se podrá comprobar si existe alguna filtración de aceite refrigerante en el generador de rayos-X. | | |
| 2.8.55 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – ESCÁNER RAYOS X | **Limpieza de componentes.**<br><br>Como parte importante del mantenimiento preventivo, se debe considerar el retiro del polvo y la limpieza de todos los subsistemas y componentes del equipo. Esta labor se debe realizar utilizando un soplador eléctrico y brochas de pelo fino para ayudar a retirar la suciedad que se encuentre muy adherida. Los subsistemas y/o componentes a considerar son los siguientes:<br><br>• **Computador o estación de trabajo**<br><br>Esta unidad debe ser abierta para efectuar un mantenimiento de limpieza profundo a cada uno de sus componentes internos. La fuente de poder debe retirarse y abrirse para una limpieza correcta.<br><br>• **Generador de rayos-X**<br><br>Esta unidad es compacta y sellada. En algunos equipos viene en un único módulo junto a la Fuente de Poder o Unidad Controladora de rayos-X. Solo requiere de una limpieza externa mediante soplador eléctrico.<br><br>• **Fuente de poder del generador de rayos-X o Unidad Controladora de rayos-X**<br><br>Cuando esta Unidad viene separada del generador de rayos-X, debe ser abierta para efectuar un mantenimiento de limpieza profundo a cada uno de sus componentes y elementos internos.<br><br>• **Tarjeta de Control de Potencia Principal**<br><br>Por tratarse por lo general de una tarjeta electrónica sin cubierta, es fácil acceder a su limpieza. Solo requiere de una limpieza externa mediante soplador eléctrico.<br><br>• **Arreglo Detector de Rayos-X**<br><br>Las tarjetas electrónicas que componen el arreglo detector de rayos-X, están ubicadas en el interior de una caja metálica herméticamente cerrada y por lo tanto no están expuestas a la contaminación del polvo o suciedad externa. La razón por la cual están protegidas de esta forma, se debe a la alta sensibilidad que presentan los cristales fotoluminiscentes (elementos transductores que convierten los rayos-X en luz visible) a | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | la luz y humedad externa. Es por esta razón que en su interior se ubican paquetes con cristales de silicio, cuya misión es absorber cualquier muestra de humedad que pudiera existir. Esta caja se debe abrir solo en caso de falla o cuando corresponda el remplazo de los cristales de silicio. La frecuencia del reemplazo de los cristales de silicio debe ser anual.<br><br>• **Fuente de Poder Principal**<br><br>Esta unidad debe ser abierta para efectuar un mantenimiento de limpieza profundo a cada uno de sus componentes y elementos internos, incluyendo su ventilador.<br><br>• **Panel de Control**<br><br>Debido a su permanente exposición, esta unidad debe ser abierta para poder efectuar un mantenimiento de limpieza profundo en su tarjeta electrónica y contactos internos de la botonera. Para la limpieza de los contactos se debe utilizar alcohol isopropílico y para la botonera utilizar detergente no abrasivo.<br><br>• **Teclado o Keyboard**<br><br>Esta unidad a diferencia del panel de control, se encuentra constantemente protegida en el interior del chasis del equipo por lo que necesitará solo una limpieza externa con soplador eléctrico.<br><br>• **Monitores de Video**<br><br>Cuando se trata de monitores con pantalla LCD o LED, solo es necesario soplar hacia el interior a través de sus rejillas.<br><br>• **Lámparas Monitoras de Estado**<br><br>Estos elementos deben ser limpiados con un paño húmedo con detergente no abrasivo.<br><br>• **Sensores Ópticos**<br><br>Estos elementos se encuentran expuestos a todo tipo de suciedad en el interior del túnel y por lo tanto requieren de una eficiente limpieza. Muchas veces se bloquean por exceso de polvo y esta situación provoca que los rayos-X se activen sin la presencia de bultos en el interior del túnel de inspección, provocando con ello un desgaste innecesario del generador de rayos-X. Se debe acceder a su limpieza con brochas finas para soltar el polvo adherido y luego soplador eléctrico.<br><br>• **Sistema Transportador**<br><br>Este subsistema está compuesto por la cinta transportadora y el conjunto de rodillos instalados en el casis del equipo. Se debe considerar retirar todo el polvo y residuos con el uso de brochas y soplador eléctrico. En forma semestral se deberá desarmar el sistema transportador (retirar cinta transportadora y rodillos guías) para poder efectuar una limpieza profunda. El rodillo motor solo se debe limpiar externamente ya que es sellado y libre de mantenimiento.<br><br>• **Interruptores de Parada de Emergencia**<br>Estos elementos deben ser limpiados con un paño húmedo con detergente no abrasivo.<br><br>• **Ventiladores**<br>Estos elementos deben ser limpiados con brochas y soplador eléctrico.<br><br>• | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | • **Cortinas Plomadas**<br>Debido a su alto nivel de exposición y contacto con la suciedad, estos elementos deben ser limpiados primeramente con soplador eléctrico para retirar el polvo suelto y luego se debe limpiar con un paño húmedo utilizando detergente no abrasivo.<br><br>• **Cinta Transportadora**<br>Al igual que las cortinas plomadas, este elemento está muy expuesto a la suciedad por lo cual se debe considerar retirar el polvo suelto con soplador eléctrico y luego limpiar con paño húmedo con detergente no abrasivo.<br><br>• **Chasis**<br>En la limpieza del chasis del equipo se debe considerar retirar todo el polvo superficial y luego proceder a limpiar con paño húmedo con detergente no abrasivo, preocupándose de no dañar las señaléticas referidas a la seguridad operacional del equipo.<br><br>• **UPS o Regulador de Voltaje**<br>Estos equipos deben ser abiertos para efectuar un mantenimiento de limpieza profundo a cada uno de sus componentes internos. La verificación y medición de las baterías de la UPS debe realizarse en forma semestral, para prever su reemplazo con antelación. | | |
| 2.8.56 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – ESCÁNER RAYOS X | **Ajustes y calibración**<br><br>Los ajustes y calibraciones se deberán realizar siguiendo las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento y aplicando las instrucciones entregadas en el presente documento.<br><br>• **Colimación del Generador de rayos-X**<br><br>La colimación del generador de rayos-X en cualquier equipo de inspección utilizado se realizará de acuerdo a lo especificado por cada fabricante. Este procedimiento consiste en optimizar al máximo la proyección del haz de rayos-X (*Fotones emitidos desde el generador*) hacia el arreglo detector de rayos-X. Se debe aclarar que la colimación solo será necesaria cuando un equipo se instala por primera vez y cuando se mueve o traslada de lugar. No obstante, lo anterior, en cada mantenimiento se debe verificar el estado de la colimación del equipo a través de un gráfico provisto por el software del sistema. Es importante señalar que una mala colimación va a producir dos problemas graves en la operación y seguridad del equipo. Se reduce notoriamente la penetración de los cuerpo u objetos inspeccionados y por ende la calidad de la imagen visualizada por el operador. Por otra parte, se produce una mayor dispersión del haz de rayos-X, lo que se traduce en un mayor riesgo de radiación dispersa fuera del equipo.<br><br>El procedimiento de colimación se debe realizar con el equipo energizado y con el grafico de diodos activado mediante el menú de mantenimiento. Interactuando en este menú, el especialista deberá activar los rayos-X y verificar su alineación. Para esto cada fabricante entrega una gráfica debidamente graduada donde se verá claramente el grado de alineación del haz respecto a la línea detectora de rayos-X. Una vez que el especialista determine que la colimación se encuentra fuera del rango aceptado o fuera de tolerancia, deberá proceder a ajustar mecánicamente la abertura dispuesta en el generador de rayos-X.<br><br>Si tras ajustar la abertura del generador de rayos-X al máximo permitido no se obtienen resultados positivos en la gráfica, se deberá proceder a desplazar la posición del generador de rayos-X sobre el riel que lo soporta. Este desplazamiento debe ser mínimo y verificando en cada momento la respuesta en la gráfica en tiempo real. Si a pesar de realizar estos dos ajustes no se obtiene una mejora en la colimación, se deberá verificar la posición del arreglo detector de rayos-X, la cual perfectamente puede haber sufrido algún desplazamiento. Es importante señalar que todo este procedimiento se realiza con el generador de rayos-X activado y por lo tanto el especialista deberá tomar todas las medidas de seguridad desde el punto de vista de la protección radiológica. Una vez que se consigue colimar el equipo, se debe realizar la medición de los niveles de radiación | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ionizante para certificar que éstos se encuentran dentro de los niveles especificados por el fabricante. En cada mantenimiento es prioritario que el técnico especializado verifique el estado de la colimación del generador de rayos-X.<br><br>• **Ajuste de la tensión mecánica de la cinta transportadora**<br><br>No es normal que la cinta transportadora pierda por si sola la tensión mecánica que trae de fábrica. Por lo general se requerirá el ajuste de su tensión mecánica en caso puntuales tales como el remplazo de la misma. En caso de que ocurra el cambio de la cinta, primero se debe ajustar su tensión mecánica y luego se debe considerar la alineación de la misma. En cada mantenimiento se debe verificar que la tensión mecánica de la cinta se encuentre bien ajustada. En forma práctica se sabrá que el nivel de tensión es el correcto cuando el sistema transportador pueda desplazar la carga máxima para la cual el equipo fue diseñado.<br><br>**(Reemplazar si está deteriorada)**<br><br>• **Ajuste de alineación de la cinta transportadora**<br><br>Por lo general este procedimiento no se requiere a no ser que se remplace la cinta o se desplace de posición el equipo. En caso de requerirse, este procedimiento, se debe efectuar con el equipo energizado ya que después de cada ajuste en el desplazamiento de sus rodillos se deberá hacer girar la cinta por un tiempo mínimo de 10 minutos para asegurarse de que ésta no volverá a descentrarse. En términos generales se trata de ajustar mecánicamente la posición de los rodillos provistos para tal efecto (rodillos guías y de tensión), hasta conseguir que la posición de la cinta quede centrada sobre la base del túnel de inspección. En cada mantenimiento se debe verificar que la alineación de la cinta se encuentre bien ajustada.<br><br>• **Ajuste de corriente (mA) y voltaje (kV) del Generador de rayos-X**<br><br>Este procedimiento será necesario solo en caso de efectuar un remplazo del generador o de la unidad de control de rayos-X. Los equipos traen sus valores ajustados de fábrica. Por lo general el ajuste de fábrica nunca está en el límite del rango ya que esto disminuye su vida útil. Por lo tanto, en la práctica los encontraremos ajustados de fábrica en valores cercanos a los 140 Kv con 0.7mA. En cada mantenimiento se debe verificar mediante el menú de servicio que estos valores no se encuentren alterados. | | |
| 2.8.57 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – ESCÁNER RAYOS X | **Medición y verificación de parámetros funcionales**<br><br>La mayoría de los parámetros y valores de funcionamiento de los equipos de rayos-X se pueden monitorear y verificar a través de las diferentes opciones que entrega el software asociado y el menú de mantenimiento provisto por cada fabricante.<br><br>• **Medición del voltaje y corriente del generador de rayos-X**<br><br>Mediante las opciones del menú de mantenimiento se debe acceder a la lectura de los parámetros de funcionamiento del generador de rayos-X. Para esta medición se requiere que el equipo se encuentre encendido y con los rayos-X activados. Al ingresar al menú de mantenimiento, el equipo saldrá automáticamente del modo normal de operación y por lo tanto se podrán activar y desactivar los rayos-X sin necesidad de ingresar cuerpos u objetos en el interior del túnel. La lectura de los valores de voltaje y corriente es directa y por lo general los fabricantes de las diferentes marcas lo presentan en Kv (kilo volts) y mA (mili amperios).<br><br>• **Medición de los voltajes de la fuente de poder principal** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Esta medición se debe realizar con el equipo energizado y encendido, utilizando un multímetro conmutado en Vdc. Se debe verificar cada uno de los voltajes de salida de la fuente, los cuales deben corresponder a los indicados por el fabricante en el manual de mantenimiento. En caso de existir algún voltaje fuera de tolerancia se debe realizar el ajuste mecánico a través de potenciómetros incluidos en la misma unidad. Si la fuente de poder no tiene opción de ajuste y ha perdido la tolerancia en alguno de sus voltajes se debe reemplazar de inmediato ya que esta situación podría dañar otros componentes del equipo y finalmente encarecer el mantenimiento y la disponibilidad del equipo.<br><br>• **Medición de los voltajes y parámetros internos del computador o estación de trabajo**<br><br>Para acceder a la lectura de los parámetros del computador o estación de trabajo se debe ingresar al Set Up del sistema durante el encendido del equipo, utilizando el teclado. Una vez que se ha ingresado al Set Up se deberá manipular con especial cuidado para no modificar ningún parámetro en forma equívoca. Se debe avanzar hasta el menú descrito como "ROM PCI/ISA BIOS. CHIPSET FEATURES SETUP. AWARD SOFTWARE, INC." En esta ventana operacional aparecerán los valores referidos a: temperatura interna del computador, temperatura del CPU, velocidad (RPM) del ventilador del CPU, voltaje del CPU y voltajes suministrados por la fuente de poder interna. En esta ventana de monitoreo el técnico podrá advertir cualquier anomalía en el funcionamiento interno del computador o estación de trabajo de manera de poder corregirlo antes de que se produzca una falla.<br><br>• **Verificación de la colimación**<br><br>Mediante el menú de mantenimiento se debe ingresar al gráfico de diodos y verificar que la colimación del generador de rayos-X se encuentre dentro del rango permitido para una máxima ganancia de señal en el arreglo detector de rayos-X.<br><br>• **Verificación del funcionamiento de los sensores ópticos**<br><br>Mediante el menú de mantenimiento se debe ingresar a la opción de prueba de los sensores infrarrojos y comprobar su correcto funcionamiento. Su correcta operación dependerá de su alineación y limpieza.<br><br>• **Verificación del panel de control**<br><br>Mediante el menú de mantenimiento se debe ingresar a la opción de prueba de las funciones del panel de control y comprobar su correcto funcionamiento. | | |
| 2.8.58 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – ESCÁNER RAYOS X | **Verificación de funcionamiento de los dispositivos de seguridad**<br><br>Los dispositivos de seguridad en un equipo de rayos-X son elementos fundamentales para obtener una operación segura. Es por esta razón que su verificación de funcionamiento se debe realizar en forma exhaustiva y en el caso de encontrar alguno de estos elementos con falla se debe dejar inmediatamente el equipo fuera de servicio hasta que sea reparado o reemplazado.<br><br>• **Verificación de los interruptores de parada de emergencia**<br><br>Con el equipo energizado y funcionando, accione los botones de parada de emergencia ubicados en el chasis del equipo y en el panel de control, verificando que cada uno de ellos provoque una detención total del funcionamiento del equipo. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | • **Verificación de las cortinas plomadas**<br>Con el equipo apagado verifique el correcto estado de conservación de las cortinas plomadas. Estas deben estar completas, sin daño y cubriendo totalmente la zona de la entrada y salida del túnel de inspección. Cualquier daño que éstas presenten será motivo para dejar el equipo fuera de servicio por no reunir las condiciones mínimas de seguridad radiológica.<br><br>• **Verificación de los interruptores de enclavamiento (Interlocks)**<br>Con el equipo apagado verifique que todos los interlock instalados en el equipo se encuentren funcionando correctamente, principalmente los que se ubican en los paneles de acceso al generador de rayos-X.<br><br>• **Verificación de las luces indicadoras de estado**<br>Con el equipo energizado y funcionando verifique que todas las luces monitoras de estado se encuentren funcionando normalmente tanto las instaladas en el chasis como en el panel de control del equipo. Por norma las luces monitoras de activación de rayos-X son de color rojo y deben estar instaladas en el chasis, en la entrada y salida del túnel de inspección y otras en el panel de control. Por otra parte, las luces monitoras que indican que el equipo está encendido son de color amarillo o verde y acompañan a las luces monitoras de activación de rayos-X, en el chasis y en el panel de control. | | |
| 2.8.59 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO – ESCÁNER RAYOS X | **Medición de niveles de radiación ionizante**<br><br>La medición y certificación de los niveles de radiación ionizante en un equipo de rayos-X, es fundamental para asegurar una condición radiológica segura. El fabricante recomienda realizar dos tipos de mediciones. El nivel de dosis por inspección y los niveles de radiación de fuga. Para tal efecto se debe utilizar una cámara de ionización configurada en diferentes modos para cada medición.<br><br>• **Medición de dosis de radiación ionizante por inspección**<br>Esta medición permite conocer el nivel de radiación ionizante que utiliza el equipo para penetrar e inspeccionar los equipajes o la carga y se realiza en el interior del túnel de inspección. Con los rayos-X activados se debe pasar la cámara de ionización diez veces por el interior del túnel de inspección y el instrumento entregará la sumatoria de las dosis absorbidas. El valor obtenido se divide por la cantidad de veces que pasó el instrumento y se obtiene un valor que no debe ser en ningún caso mayor a 0.5 mR (*roentgen o röntgen*).<br><br>• **Medición de dosis de radiación ionizante por fugas**<br>Esta medición permite conocer si el equipo de rayos-X se encuentra con alguna filtración de radiación ionizante hacia el exterior del chasis del equipo. Con los rayos-X activados en forma permanente se debe pasar la cámara de ionización a lo largo de la superficie del chasis del equipo, separado a diez centímetros de éste. Se debe considerar toda la superficie del equipo, extremos superior e inferior, salida y entrada del túnel de inspección y posición del operador. En ningún momento se deberá detectar un nivel que supere los 0.1mR/hr (1µSv/hr). | | |
| 2.8.60 | Generalidades - Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo | **Verificación de parámetros operacionales**<br><br>La verificación de los parámetros operacionales en un equipo de rayos-X es fundamental para garantizar que éste se encuentra realizando su función en forma correcta. Para esta verificación se requiere la utilización de un Maletín de Prueba. Este certificador posee en su interior los elementos necesarios para certificar los siguientes parámetros:<br><br>• **Nivel de penetración**<br>La penetración de un equipo de rayos-X se define como la capacidad que éste posee para penetrar un material de un número atómico determinado. En los equipos de rayos- | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CONTROLES DE ACCESO – ESCÁNER RAYOS X | X para fines de seguridad se mide en milímetros en acero. Por lo tanto, se mide a través de una barra de acero escalonada con diferentes medidas de grosores (Stepwedge). Esta barra se gradúa desde los 10mm. hasta los 36mm. En la base de dicha barra se encuentran adheridos cablecillos de un diámetro muy pequeño que la cruzan a lo largo. Dependiendo hasta qué escalón es capaz de penetrar los rayos-X para visualizar el cable detrás de la barra, se podrá saber cuál es el nivel de penetración del equipo. La gran mayoría de los equipos convencionales poseen una penetración que va desde los 20mm. A los 35mm. en acero. En cada mantenimiento preventivo el técnico debe verificar que lo especificado por el fabricante se cumpla en esta prueba.<br><br>• **Resolución de detección**<br>La resolución de detección de un equipo de rayos-X se define como la capacidad que éste posee para lograr detectar un cable de un diámetro muy pequeño dentro de un equipaje o paquete. El fabricante de equipos de rayos-X especifica este parámetro utilizando la unidad AWG (American Wire Gauge), que es una referencia de clasificación de diámetros. En la práctica cuanto más alto es el AWG más delgado es el alambre y por lo tanto a mayor AWG especificado por el fabricante mejor será la resolución de detección de un equipo de rayos-X.<br><br>• **Discriminación de número atómico**<br>La discriminación de número atómico también conocida como discriminación de materiales orgánicos/inorgánicos, se define como la capacidad que posee un equipo de rayos-X para leer y separar mediante diferenciación de colores y matices los materiales orgánicos de los inorgánicos.<br><br>• **Discriminación de niveles de grises**<br>Este parámetro se define como la capacidad que posee un equipo de rayos-X para diferenciar mediante tonos de grises las diferentes densidades atómicas que presentan los elementos inspeccionados. | | |
| 2.8.61 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 1- PROCESADOR DIGITAL DE SEÑAL | • Un aspecto importante del mantenimiento preventivo practicado a este equipo, es que el personal técnico de ser calificado y certificado.<br>• El mantenimiento preventivo que se realiza a los equipos pertenecientes a los sistemas de audio, debe estar orientado a la verificación, inspección, limpieza y corrección de fallas que permitan operar correctamente, con la finalidad de prolongar su vida útil. | | |
| 2.8.62 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 1- PROCESADOR DIGITAL DE SEÑAL | Un procesador digital de señal es un dispositivo que tiene la capacidad de modificar las señales digitales recibidas en tiempo real, según como este programado su software. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 1- PROCESADOR DIGITAL DE SEÑAL | • Inspeccionar estado del equipo, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo parte externa e interna<br>• Aplicar limpiador de circuitos electrónicos si se requiere.<br>• Ajuste de tornillos en general (Realizar la limpieza, se debe verificar que la tarjeta quede bien asegurada.<br>• Revisar conexiones de entrada y salida que se encuentren operando correctamente.<br>• Revisión y calibración de los equipos, verificación de los niveles de frecuencia. (Solucionar ruidos e interferencias que afecten el normal funcionamiento de los equipos)<br>• Revisar que el equipo opere correctamente, verificar conectividad. | | |
| 2.8.63 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 1- ALTAVOCES | El mantenimiento preventivo que se realiza a los equipos pertenecientes a los sistemas de audio, debe estar orientado a la verificación, inspección, limpieza y corrección de fallas que permitan operar correctamente, con la finalidad de prolongar su vida útil. | | |
| 2.8.64 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 1- ALTAVOCES | • Limpieza externa e interna de partes y componentes del sistema de audio.<br>• Revisión y calibración de los equipos pertenecientes al sistema de audio, verificación de los niveles de frecuencia.<br>• Medición de impedancia, refuerzo y reconexión de terminales y cableado.<br>• Verificación y ajuste de niveles de tensión y corriente de entrada y salida.<br>• Revisión y calibración de transductor LF.<br>• Revisión y calibración de transductor HF.<br>• Verificación y ajuste de niveles de presión sonora<br>• Revisión y ajuste de conectores y cableado.<br>• Revisión y adecuación de recinto, verificación del estado de la madera y renovación de contrachapado.<br>• Limpieza de guardapolvos.<br>• Se debe verificar que el altavoz quede encendiendo y opere correctamente. | | |
| 2.8.65 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 1- ALTAVOCES SUBWOOFER | • Limpieza externa e interna de partes y componentes del sistema de audio.<br>• Revisión y calibración de los equipos pertenecientes al sistema de audio, verificación de los niveles de frecuencia.<br>• Medición de impedancia, refuerzo y reconexión de terminales y cableado.<br>• Verificación y ajuste de niveles de tensión y corriente de entrada y salida.<br>• Revisión y calibración de transductor LF.<br>• Revisión y calibración de transductor HF.<br>• Verificación y ajuste de niveles de presión sonora<br>• Revisión y ajuste de conectores y cableado.<br>• Revisión y adecuación de recinto, verificación del estado de la madera y renovación de contrachapado.<br>• Limpieza de guardapolvos.<br>• Se debe verificar que el altavoz quede encendiendo y opere correctamente. | | |
| | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo | • Inspeccionar estado del equipo, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada.<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo parte externa e interna<br>• Aplicar limpiador de circuitos electrónicos si se requiere.<br>• Ajuste de tornillos en general (Realizar la limpieza, se debe verificar que la tarjeta quede bien asegurada. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 1- ACONDICIONADOR DE POTENCIA | • Revisar conexiones de entrada y salida que se encuentren operando correctamente.<br>• Revisar que el equipo opere correctamente. | | |
| | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 1- MEZCLADOR | • Limpieza externa e interna de partes y componentes<br>• Revisión y calibración del equipo, verificación de los niveles de frecuencia. (Solucionar ruidos e interferencias que afecten el normal funcionamiento del equipo)<br>• Medición de impedancia, refuerzo y reconexión de terminales.<br>• Verificación y ajuste de niveles de tensión y corriente de entrada y salida.<br>• Revisión y calibración de LF en todos los canales.<br>• Revisión y calibración de MF en todos los canales.<br>• Revisión y calibración de HF en todos los canales.<br>• Verificación y ajuste de niveles de presión sonora en todos los canales<br>• Revisión y ajuste de conectores fijos en PCB y conectores aéreos en cableado de audio.<br>• Revisión y adecuación de recinto, verificación del estado de la estructura y renovación de contrachapado.<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo parte externa e interna<br>• Se debe verificar que el mezclador quede encendiendo y opere correctamente. | | |
| 2.8.66 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 2- AMPLIFICADOR | • Un aspecto importante del mantenimiento preventivo practicado a este equipo, es que el personal técnico de ser calificado y certificado.<br>• El mantenimiento preventivo que se realiza a los equipos pertenecientes a los sistemas de audio, debe estar orientado a la verificación, inspección, limpieza y corrección de fallas que permitan operar correctamente, con la finalidad de prolongar su vida útil. | | |
| 2.8.67 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 2- AMPLIFICADOR | Un amplificador de potencia de audio es un amplificador electrónico que amplifica las señales de audio electrónicas de baja potencia recibidas en tiempo real. | | |
| | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – | • Inspeccionar estado del equipo, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo parte externa e interna<br>• Aplicar limpiador de circuitos electrónicos si se requiere.<br>• Ajuste de tornillos en general (Realizar la limpieza, se debe verificar que la tarjeta quede bien asegurada.<br>• Revisar conexiones de entrada y salida que se encuentren operando correctamente. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 2- AMPLIFICADOR | • Revisión y calibración de los equipos, verificación de los niveles de frecuencia. (Solucionar ruidos e interferencias que afecten el normal funcionamiento de los equipos)<br>• Revisar que el equipo opere correctamente, verificar conectividad. | | |
| 2.8.68 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 2- ALTAVOCES PASIVOS | • Limpieza externa e interna de partes y componentes del sistema de audio.<br>• Revisión y calibración de los equipos pertenecientes al sistema de audio, verificación de los niveles de frecuencia.<br>• Medición de impedancia, refuerzo y reconexión de terminales y cableado.<br>• Verificación y ajuste de niveles de tensión y corriente de entrada y salida.<br>• Revisión y calibración de transductor LF.<br>• Revisión y calibración de transductor HF.<br>• Verificación y ajuste de niveles de presión sonora<br>• Revisión y ajuste de conectores y cableado.<br>• Revisión y adecuación de recinto, verificación del estado de la madera y renovación de contrachapado.<br>• Limpieza de guardapolvos.<br>• Se debe verificar que el altavoz quede encendiendo y opere correctamente. | | |
| 2.8.69 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL 2- MEZCLADOR | • Limpieza externa e interna de partes y componentes<br>• Revisión y calibración del equipo, verificación de los niveles de frecuencia. (Solucionar ruidos e interferencias que afecten el normal funcionamiento del equipo)<br>• Medición de impedancia, refuerzo y reconexión de terminales.<br>• Verificación y ajuste de niveles de tensión y corriente de entrada y salida.<br>• Revisión y calibración de LF en todos los canales.<br>• Revisión y calibración de MF en todos los canales.<br>• Revisión y calibración de HF en todos los canales.<br>• Verificación y ajuste de niveles de presión sonora en todos los canales<br>• Revisión y ajuste de conectores fijos en PCB y conectores aéreos en cableado de audio.<br>• Revisión y adecuación de recinto, verificación del estado de la estructura y renovación de contrachapado.<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo parte externa e interna<br>• Se debe verificar que el mezclador quede encendiendo y opere correctamente. | | |
| 2.8.70 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO SALON AZUL 2 - ALTAVOZ DE PARED | • Limpieza externa e interna de partes y componentes del sistema de audio.<br>• Revisión y calibración de los equipos pertenecientes al sistema de audio, verificación de los niveles de frecuencia.<br>• Medición de impedancia, refuerzo y reconexión de terminales y cableado.<br>• Verificación y ajuste de niveles de tensión y corriente de entrada y salida.<br>• Revisión y calibración de transductor LF.<br>• Revisión y calibración de transductor HF.<br>• Verificación y ajuste de niveles de presión sonora<br>• Revisión y ajuste de conectores, cableado y canalización.<br>• Revisión y adecuación de recinto, verificación del estado y renovación de contrachapado.<br>• Limpieza de guardapolvos.<br>• Se debe verificar que el altavoz quede encendiendo y opere correctamente. | | |
| 2.8.71 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO SALON AZUL 2 - MEZCLADOR | • Limpieza externa e interna de partes y componentes<br>• Revisión y calibración del equipo, verificación de los niveles de frecuencia. (Solucionar ruidos e interferencias que afecten el normal funcionamiento del equipo)<br>• Medición de impedancia, refuerzo y reconexión de terminales.<br>• Verificación y ajuste de niveles de tensión y corriente de entrada y salida.<br>• Revisión y calibración de LF en todos los canales.<br>• Revisión y calibración de MF en todos los canales.<br>• Revisión y calibración de HF en todos los canales.<br>• Verificación y ajuste de niveles de presión sonora en todos los canales<br>• Revisión y ajuste de conectores fijos en PCB y conectores aéreos en cableado de audio.<br>• Revisión y adecuación de recinto, verificación del estado de la estructura y renovación de contrachapado. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | • Limpiar con aire a baja presión el equipo parte externa e interna<br>• Se debe verificar que el mezclador quede encendiendo y opere correctamente. | | |
| 2.8.72 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>PLATAFORMA TECNOLÓGICA AUDIOVISUAL – SISTEMA DE SONIDO SALON AZUL 2 – PROYECTOR DE VIDEO | Inspeccionar estado del equipo, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada<br><br>**Limpieza del exterior**<br><br>✓ Para quitar polvo o suciedad, usar un paño suave y seco que no deje pelusas<br>✓ Para quitar suciedad persistente, humedecer un paño con agua y con un poco de jabón suave. No rociar liquido directamente.<br>**Precaución:**<br><br>No utilizar cera, alcohol, benceno, diluyente de pintura u otros productos químicos para limpiar el exterior del proyector. Estos productos pueden dañarlo. No utilizar aire comprimido en lata ya que los gases pueden dejar residuos inflamables.<br><br>**Mantenimiento de la lampara del proyector**<br><br>El proyector lleva un registro del número de horas de uso de la lámpara y muestra esta información en el sistema de menú del proyector.<br><br>Reemplace la lámpara lo antes posible cuando ocurra lo siguiente:<br><br>• Se oscurece o empieza a deteriorar la imagen proyectada.<br>• Aparece un mensaje al encender el proyector indicándole que reemplace la lámpara.<br>• El indicador de la lámpara parpadea de color naranja y el indicador de encendido parpadea de color azul.<br>**Nota**: Debe reiniciar el temporizador de la lámpara después de reemplazarla para eliminar el mensaje de reemplazo y llevar un registro del uso correcto.<br><br>**Limpieza de la lente**<br><br>✓ Limpieza de la lente del proyector para remover manchas en la superficie. (Para quitar polvo o manchas de se debe hacer uso de papel para limpiar lentes)<br>✓ Para quitar manchas persistentes, se debe humedecer un paño suave que no deje pelusas con limpiador para lentes y frotar la lente con cuidado. No rociar ningún líquido directamente sobre la lente.<br><br>**Advertencia:**<br><br>No utilizar un limpiador para lentes que contenga gas inflamable. El alto calor generado por la lámpara del proyector puede causar un incendio.<br><br>**Precaución:**<br><br>• No utilizar limpiador de vidrios o cualquier material abrasivo para limpiar la lente y no exponer a ningún impacto ya que se podría dañar. No utilizar aire comprimido en lata ya que los gases pueden dejar residuos. No tocar la lente con las manos descubiertas para evitar dejar huellas en la superficie de la lente o dañarla.<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo parte externa e interna<br>• Verificar si es necesario reemplazar la lampara y el filtro de aire.<br>• Ajuste de tornillos en general (Realizar la limpieza, se debe verificar que la tarjeta quede bien asegurada.<br>• Revisar conexiones de entrada y salida que se encuentren operando correctamente.<br>• Revisar que el equipo opere correctamente. | | |

<table>
<tr><td>2.8.73</td><td>Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>OTROS EQUIPOS, ELEMENTOS<br><br>Y COMPONENTES DE LOS<br><br>SISTEMAS</td><td>Serán contempladas las actividades que recomienda el fabricante y/o concertadas con el supervisor del contrato.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.8.74</td><td>Actividades Generales del mantenimiento preventivo</td><td>El futuro contratista debe suministrar todas las partes, repuestos, accesorios y demás herramientas que sean necesarias para efectuar y llevar a cabo el mantenimiento preventivo, sin ningún costo para la unidad policial.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN, CONTROLES DE ACCESO (CA) Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES DE LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM)</td></tr>
<tr><td>3.1</td><td>Mantenimiento Correctivo</td><td>Es la acción que corrige los defectos o daños que puede tener un equipo o elementos, por medio de este se corrigen o reparan las averías detectadas, para el funcionamiento correcto de los sistemas.<br><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 de los sistemas.<br><br>Para este tipo de mantenimiento se debe generar un caso o solicitud de servicio por medio de los canales de atención establecidos para el cumplimiento del contrato, la cual asignará un número de ticket, de acuerdo a los tiempos de respuesta se realiza un seguimiento hasta que quede solucionada la falla.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.1.1</td><td>Elementos que integran los sistemas</td><td>El Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), los Controles de Acceso (CA) y las plataformas tecnológicas de datos, comunicaciones y audiovisuales de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz, está conformado principalmente por los siguientes elementos:<br><br>Sistema Circuito Cerrado de Televisión - CCTV:
<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>CANT</th><th>CLASE</th><th>MARCA</th><th>MODELO</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr>
<tr><td>1</td><td>6</td><td>Cámara PTZ</td><td>HIKVISION</td><td>DS-2DF8236IX-AEL(W)</td><td>tipo domo exterior - (2MP 36x Network IR Speed Dome).</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7</td><td>Cámara Fija</td><td>HIKVISION</td><td>DS-2CD4A26FWD-IZ(H)(S)</td><td>Tipo Bullet exterior - (2MP IR array bullet network camera).</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7</td><td>Cámara Fija</td><td>HIKVISION</td><td>DS-2CD2755FWD-IZS</td><td>tipo domo interior - (5MP WDR Vari-focal network dome camera).</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1</td><td>Cámara 360°</td><td>HIKVISION</td><td>DS-2DP1636Z-D</td><td>(PanoVu series 16MP 360° Panoramic + PTZ Camera).</td></tr>
<tr><td>5</td><td>1</td><td>Enlace Radio</td><td>CAMBIUM NETWORK</td><td>PMP 450i Access Point</td><td>Radio enlace tipo 1.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>3</td><td>Enlace Radio</td><td>CAMBIUM NETWORK</td><td>PMP 450b Subscriber Module</td><td>Radio enlace tipo 2.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>9</td><td>Switch</td><td>PLANET</td><td>Planet IGS-10020mt (v2)</td><td>Tipo 1 - (Industrial 8-port 10/100/1000T + 2 100/1000X SFP Managed Switch).</td></tr>
<tr><td>8</td><td>5</td><td>Switch</td><td>PLANET</td><td>planet XGS3-24042</td><td>Tipo 2 - (24-Port Gigabit + 4-Port 10G SFP + Layer 3 Stackable Managed Switch).</td></tr>
</table></td><td></td><td></td></tr>
</table>

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 1 | Pantalla | HIKVISION | DS-S2055NL-B LCD | Tamaño 55". |
| 10 | 1 | Software | HIKVISION | Ivms-5200 Professional | Visualización, control y administración -matriz de video de 22 cámaras habilitadas. |
| 11 | 1 | Workstation | HP | Z240 | Gabinete de escritorio. |
| 12 | 1 | joystick | HIKVISION | DS-1100KI Network Keyboard | Para operador centro de control. |
| 13 | 1 | Servidor | DELL | PowerEdge R740 | Tipo Rack para bastidor. |
| 14 | 1 | NVR | HIKVISION | DS-9600NI-I8 Series NVR | Sistema de almacenamiento con capacidad 32 canales. |
| 15 | 8 | UPS | CHICAGO DIGITAL POWER | UPO11-1.5AX | Batería 12V / 34 W. |
| 16 | 5 | Aire Acondicionado | LG | VM122C7 | Tipo mini Split. |

**Plataformas Tecnológicas de Datos.**

| ÍTEM | CANT | CLASE | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Centro de Computo | Espacio destinado para la preservación de los equipos activos de red (Conmutadores Switch, Servidor, NVR, UPS, Patch Panel, Patch Cord, cableado estructurado de red eléctrica y datos) (Centro de cómputo Bloque administrativo y Centro de cómputo Guardia). |

**Controles de Acceso - CA:**

| ÍTEM | CANT | CLASE | MARCA | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | Control de Acceso Biométrico | HIKVISION | | Módulos de controles de acceso biométrico, cableado, circuito electrónico y controladoras. |
| 1 | 2 | Sistema Detección de Incendios | | | Panel de detección de incendios, detector de humo o sensor de temperatura, estación manual de incendios, módulo de control |
| 1 | 3 | Molinete | PATRIA | | Barrera de acceso peatonal con verificación mediante circuito eléctrico a través de identificación Biométrica, fabricada en acero inoxidable. |
| 2 | 1 | Barrera abatible | PATRIA | | Barrera de acceso abatible de único carril, fabricada en acero inoxidable. |
| 2 | 1 | Pórtico Detector de Metales | GARRET | PD655i | Pórtico detector de metales – Input: tensión 110-204V ~ 45 W – Frecuencia 50/60 HZ. |
| 3 | 1 | Escáner rayos X | ASTROPHYSICS | XIS6040 | Equipo de rayos X para el control de equipaje – Tensión: 110V – Frecuencia: 50/60 Hz. |

**Plataformas Tecnológicas Audiovisual:**

- **Sistema de sonido portátil 1**

| ÍTEM | CANT | CLASE | MARCA | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Procesador Digital | DBX | DriveRack PA | 100-120VAC 50/60Hz |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | de Señal | | | |
| 2 | 1 | Procesador Digital de Señal | DBX | DriveRack PA2 | 100-120VAC 50/60Hz |
| 3 | 2 | Altavoz Activo | Electro-Voice | ETX-15P | Altavoz de 15", tipo Auto amplificado, potencia nominal 2000W<br><br>Transductor de baja frecuencia (LF) 15 pulgadas, 380 mm<br><br>Transductor de alta frecuencia (HF)<br>Controlador de compresión en titanio de 1.25 pulgadas |
| 4 | 2 | Altavoz Subwoofer | Electro - Voice | ETX-18SP | Subwoofer de 18", tipo auto amplificado, Potencia nominal 1800W<br><br>Transductor de baja frecuencia (LF)<br>18 pulgadas, 457 mm<br><br>Nivel Máximo de Salida 135 dB SPL |
| 5 | 4 | Altavoz Activo | JBL | PRX825 SERIES | Altavoz dual de rango completo de dos vías 15", potencia máxima 1500 vatios. |
| 6 | 1 | Acondicionador de Potencia | Furman | M-8Dx | Entrada: 1 X 14 AWG cable de alimentación con enchufe de 3 conductores.<br>Salida: 8 X panel trasero 3 tomas AC<br>1 X panel frontal 3 puntas AC<br><br>Alimentación de línea 120V AC |
| 7 | 1 | Mezclador | YAMAHA | MG20XU | mezclador de 20 canales con interfaz USB |

**Sistema de sonido portátil 2**

| ÍTEM | CANT | CLASE | MARCA | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Amplificador | CROWN | GXLS5000D | 100-120VAC 50/60Hz |
| 2 | 2 | Altavoz Pasivo | PEAVEY | PV115 | Altavoz de 15", tipo pasivo, potencia máxima de 800 vatios.<br><br>Controlador de compresión dinámica de diafragma de titanio RX14 con un diafragma de titanio de 1.4 " |
| 3 | 2 | Altavoz Pasivo | JBL | JRX100 | Altavoz dual de 15", tipo pasivo, potencia máxima de 2000 vatios. |
| 4 | 1 | Mezclador | SOUNDCRAFT | Si Expression 2 | 24 preamplificadores de micrófono |
| 5 | 1 | Mezclador | Behringer | XENYX X1222USB | 24-BIT Multi- FX Processor |

**Sistema de sonido Auditorio Salón Azul**

| ÍTEM | CANT | CLASE | MARCA | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | Altavoz de pared | JBL | CSS1S/T | Altavoz compacto de dos vías |

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>2</td><td>1</td><td>Altavoz activo</td><td>JBL</td><td>315</td><td>Altavoz compacto de dos vías</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1</td><td>Mezcladordor</td><td>SOUND TECH</td><td>PMX10</td><td>Mezclador autoamplificado de 1100 W, 10 canales estéreo</td></tr>
<tr><td>4</td><td>2</td><td>Proyector de video</td><td>EPSON</td><td>H904A PowerLite L610W</td><td>Proyector láser inalámbrico Epson PowerLite L610U WUXGA 3LCD - 6000 lúmenes</td></tr>
<tr><td>5</td><td>2</td><td>Proyector de video</td><td>EPSON</td><td>EX3260</td><td>Proyector 3LCD 3300 Lumens SVGA HDMI</td></tr>
<tr><td>6</td><td>1</td><td>Proyector de video</td><td>EPSON</td><td>H449A PowerLite 435W</td><td>Proyector de corto alcance Epson PowerLite 435W 3LCD H449A con 1070 HORAS DE LÁMPARA</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.1.2</td><td>Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 1</td><td>El futuro contratista deberá efectuar todos los mantenimientos correctivos a todo costo a los Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), los Controles de Acceso (CA) y las plataformas tecnológicas de datos, comunicaciones y audiovisuales de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz ubicada en la calle 19 N° 50-24 Barrio la Gran Colombia del municipio de Fusagasugá- Cundinamarca. A fin de mantener los sistemas en correcto estado de funcionamiento, para lo cual el contratista deberá suministrar todos los repuestos, partes y/o accesorios necesarios a fin cumplir a cabalidad dicha tarea, sin generar gastos adicionales para la unidad policial.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.1.3</td><td>Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 2</td><td>El contratista deberá efectuar el mantenimiento correctivo inicial a los siguientes componentes a fin que los sistemas funcionen correctamente, así:<br>• Puesta en funcionamiento de 05 UPS de 1KVA marca Chicago Digital Power modelo UPO11-1.5AX.<br>• Puesta en funcionamiento de 02 aires acondicionados Marca LG, modelo VM122C7.<br>• El servidor DELL EMC R740 presenta fallas en los módulos FAN con arrastre en los ventiladores.<br>• Se requiere reemplazar 02 Molinetes de barreras de acceso peatonal con verificación mediante circuito electrónico a través de identificación biométrica (elaboración en acero inoxidable), los cuales presentan fallas en tarjeta electrónica y se encuentran fuera de funcionamiento.<br>• Se requiere reemplazar 01 pantalla de visualización ubicado en el centro de control, el cual presenta fallas de funcionamiento y se apaga constantemente.<br>• Se requiere poner en funcionamiento Escaner de Rayos X para el control de equipaje, el cual presenta fallas de funcionamiento, cinta trasportadora no opera de manera normal y, el equipo se reinicia constantemente.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.1.4</td><td>Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 3</td><td>El futuro contratista deberá realizar a todo costo, el mantenimiento correctivo del sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) de la Escuela de Policía Provincia del Sumapaz, por lo tanto, el contratista deberá entregar el CCTV en optimo estado de funcionamiento, para lo cual deberá realizar todas las acciones necesarias (cambios y/o reparación de las piezas, partes y/o accesorios).</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.1.5</td><td>Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 4</td><td>El futuro contratista garantizará el óptimo funcionamiento del sistema de Circuito Cerrado de Televisión CCTV de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz, durante la vigencia 2024, para lo cual deberá realizar todos los mantenimientos correctivos que haya a lugar para garantizar tal fin.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.1.6</td><td>Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 5</td><td>Revisión, pruebas de conexiones y cableado de trasmisión de video desde cámaras hasta el cuarto de comunicaciones, (incluye medios exteriores, equipos activos y pasivos de red). Si no es posible desde la cámara al centro de gestión, se realizarán las reparaciones pertinentes, incluyendo los repuestos y materiales necesarios.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.1.7</td><td>Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 6</td><td>Revisión y pruebas de matriz de video, comprobar la correcta configuración y funcionalidad. Se debe garantizar el correcto funcionamiento de la matriz de video.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.1.8 | Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 7 | Revisión y pruebas de equipo joystick para manejo de cámaras. Comprobar la correcta configuración y funcionamiento. Se debe garantizar el correcto funcionamiento de la visualización de cámaras en los monitores dispuestos para ello. | | |
| 3.1.9 | Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 8 | En las cámaras PTZ que presenten averías o fallas de funcionamiento se realizarán las reparaciones, incluyendo los repuestos y/o configuraciones necesarias. | | |
| 3.1.10 | Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 9 | Mantenimiento correctivo del sistema de potencia ininterrumpida del sistema de CCTV, conformado por una (1) UPS de 6 KVA y 5 UPS de 1 KVA. El contratista debe garantizar el correcto funcionamiento del sistema de potencia ininterrumpida del CCTV. | | |
| 3.1.11 | Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 10 | Realizar revisión y configuración de los switches del centro de cómputo y cada uno de los gabinetes nodo de concentración. El contratista deberá entregar organizado e identificado todas las conexiones del gabinete del nodo principal, deberá reemplazar los conectores a fin de garantizar el óptimo funcionamiento del sistema de CCTV. | | |
| 3.1.12 | Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 11 | Todos los equipos presentes en el sistema de CCTV (cámaras, housing, matriz, NVR, Quad, joystick, monitores, UPS, etc.), deberán ser puestos en funcionamiento, realizando las respectivas actividades de reparación, incluyendo repuestos, en el caso de ser necesario. | | |
| 3.1.13 | Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 12 | El futuro contratista realizará todos los cambios de partes y/o repuestos y/o elementos necesarios por otros de iguales o superiores características, con el objeto de mantener la disponibilidad del servicio. | | |
| 3.1.14 | Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 13 | El proponente realizará el cambio de todas las partes, repuestos, consumibles originales, que se encuentren averiados, dañados y/o defectuosos, que sean necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de Circuito Cerrado de Televisión CCTV de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz. | | |
| 3.1.15 | Actividades Mantenimiento<br><br>Correctivo | En caso de que algún elemento relacionado en el ÍTEM 3.1.1 *Elementos que integran los sistemas*, presente fallas de funcionamiento y que sea necesario para la puesta en marcha del equipo. y esta se relacione con cableado, POE, (Power Over Ethernet) u otro daño que no constituye o hace parte del elemento, deberá ser suministrada por el contratista y realizar los ajustes necesarios para la puesta en funcionamiento del mismos, sin generar costo alguno adicional. | | |
| 3.1.16 | Actividades Mantenimiento<br><br>Correctivo | En caso de que algún elemento relacionado en el ÍTEM 3.1.1 Elementos que integran los sistemas. requiera algún repuesto para la puesta en marcha del equipo. El Futuro Contratista debe manifestarlo por escrito al Supervisor del Contrato. Y que, a su vez, de acuerdo con la necesidad presentada, realizará el estudio de mercado (tres cotizaciones de otras empresas y la cotización del contratista, la cual deberá encontrarse dentro de los precios establecidos en el Estudio de Mercado o por debajo) y solicitará el visto bueno del Supervisor del Contrato. | | |
| 3.1.17 | Actividades Mantenimiento<br><br>Correctivo<br><br>UPS 1 KVA, 1,5 KVA ó 6 KVA. PUNTO DE VIGILANCIA Y CENTRO DE CONTROL | Cambio de baterías en UPS marca Chicago Digital Power modelo UPO11-1.5AX para cada punto de vigilancia, relacionado en el ÍTEM 3.1.10 Generalidades del Mantenimiento Correctivo Parte 9 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.1.18 | Actividades Mantenimiento correctivo AIRE ACONDICIONADO - UNIDAD MANEJADORA | • Revisión de fugas en manejadora y tuberías, si existen se debe corregir o reparar el daño.<br>• Se realizará carga de refrigerante en el sistema si la unidad manejadora lo requiere.<br>• Si se identifican fallas o averías en contactos eléctricos, relés, interruptores y protecciones de motores eléctricos, deberán ser reemplazados. | | |
| 3.1.19 | Actividades Mantenimiento Correctivo AIRE ACONDICIONADO - UNIDAD EVAPORADORA (Mini Split) | • Revisión de fugas en evaporadora y tuberías, si existen se debe corregir o reparar el daño.<br>• Se realizará carga de refrigerante en el sistema si la unidad manejadora lo requiere.<br>• Si se identifican fallas o averías en contactos eléctricos, relés, interruptores y protecciones de motores eléctricos, deberán ser reemplazados. | | |
| 3.1.20 | Actividades Mantenimiento Correctivo ADECUACIÓN CENTRO DE CONTROL | • El futuro contratista deberá actualizar la estación de monitoreo de (1) un operador (puesto de trabajo conformado por escritorio y silla), con las respectivas adecuaciones de puntos eléctricos y lógicos. Este debe ser diseñado a la medida del espacio del cuarto de monitoreo, para ubicación de un (1) operador que monitorea el CCTV, deberá suministrar escritorio y silla ergonómica.<br>• El futuro contratista deberá realizar las adecuaciones eléctricas pertinentes a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.<br>• Se debe actualizar las luminarias del cuarto de monitoreo, estas deberán ser tipo LED.<br>• Se debe pintar el cuarto de monitoreo, mínimo dos (2) capas de pintura. El color será aprobado por el supervisor del contrato. | | |
| 3.1.21 | Actividades Mantenimiento Correctivo PLATAFORMA TECNOLOGICA DE DATOS – CENTROS DE COMPUTO (Centro de cómputo Bloque administrativo y Centro de cómputo Guardia). | Realizar revisión y puesta en funcionamiento de equipos activos de red (Conmutadores Switch, Servidor, NVR, UPS, Patch Panel, Patch Cord, cableado estructurado de red eléctrica y datos), si existen fallas que impidan el correcto funcionamiento del mismo, deberán ser resueltas por el contratista, así:<br>• Reemplazo de pacht cort ethernet categoría 6ª RJ45 para conexión en rack o bastidor.<br>• Instalación y adecuación de 9 puntos de red.<br>• Instalación y adecuación de 9 puntos de corriente regulada.<br>• Instalación y adecuación de 9 puntos de corriente no regulada.<br><br>Punto de red a todo costo comprendiendo elementos, instalación, mano de obra y trabajos de infraestructura requeridos. Dentro de los elementos a contemplar por cada uno de los puntos de red se tendrán en cuenta: FacePlate, caja, Jack RJ45, cable F/UTP, canaleta plástica, ducterias MT, organizadores, patch cord, cableado eléctrico regulado y no regulado, tomas eléctricas reguladas y no reguladas, sistemas de puesta a tierra y demás elementos necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento.<br><br>Todos los elementos que componen el cableado estructurado deberán ser unimarca. Como son el cable par trenzado. Los jacks, paneles, face plates, patch cords, cables de fibra óptica asi como toda su conectividad asociada como es el caso de bandeja, adapters, conectores y patch cords de fibra óptica. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | El Sistema de Cableado Estructurado de voz y datos debe cumplir con las especificaciones de la categoría 6A y las recomendaciones consignadas en los siguientes estándares:<br><br>• ANSI/TIA-942 B Infraestructura de Telecomunicaciones para Centros de Datos. Provee las guías y los requerimientos para el diseño e instalación de un Centro de Datos o cuarto de cómputo.<br>• ANSI/TIA 568-D conjunto de normas para instalaciones de cableado para premisas del cliente<br>• ANSI/TIA 568-0-D<br>• ANSI/TIA 568-1-D<br>• ANSI/TIA 568-2-D<br>• ANSI/TIA 568-3-D<br>• ANSI/TIA-569-D Commercial Building Standard for Telecomunications Pathways and Spaces, que estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos.<br>• ANSI/TIA-606 C Administration Standard for the Telecomunications Commercial Building dura of Comercial Buildings, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Cableado Estructurado.<br>• ANSI/TIA-607 C Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for Telecomunications, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.<br>• NTC 6064 Tecnologia de la Informacion Cableado Generico para Instalaciones de Clientes.<br>• Instalación de puntos de cableado que cumplan todos los estándares internacionales en sus últimas versiones ANSI/TIA 568-2.D, para categoría 6A. Incluye instalación red eléctrica regulada a UPS, canaleta perimetral plástica e instalación de energía comercial.<br>• El alcance específico consistirá en la adquisición e instalación del cableado estructurado para voz y datos. Este alcance incluye las siguientes actividades:<br>• Instalación de puntos de cableado que cumplan todos los estándares internacionales en sus últimas versiones ANSI/TIA 568 D, para categoría 6 A. Incluye instalación red eléctrica regulada por UPS, canaleta perimetral plástica e instalación de energía comercial.<br>• Informe de la certificación de cableado estructurado para cada uno de los puntos y para cada elemento que constituye el canal; la empresa contratista debe entregar la garantía extendida por instalación y certificación con el fabricante de producto por un lapso de tiempo de 25 años.<br>• Identificación y Administración del sistema de cableado estructurado de acuerdo a ANSI/TIA 606A.<br>• Instalación y puesta en funcionamiento del sistema de energía regulada por UPS atendiendo las recomendaciones de NTC 2050, NEC y RETIE.<br>• Realización e instalación de todas las áreas y segmentos de cableado estructurado en sus últimas versiones, ANSI/TIA 568 D para categoría 6A.<br><br>CABLE F/UTP CATEGORIA 6 A<br><br>• Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3an-2006 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.<br>• Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet); IEEE 802.3, ANSI X3.263; 1.2Gb/s ATM; Token Ring 4/16 para Voz y Datos.<br>• Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoría 6A, con las categorías anteriores.<br>• El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta type LSZH (UL o ETL) de acuerdo a la norma IEC 60332-3. Retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos (LSZH).<br>• El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, los conductores de cobre deben estar trenzados en pares | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | firmemente y estos deben tener separación individual para mejorar su desempeño.<br>• El cable deberá ser calibre No. 23 AWG, el diámetro externo máximo del cable debe ser de 7.2 mm.<br>• No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación. El código de colores de pares debe ser el siguiente:<br><br>Par 1: Azul-Blanco.<br><br>Par 2: Anaranjado-Blanco.<br><br>Par 3: Verde-Blanco.<br><br>Par 4: Marrón-Blanco.<br><br>Debe poseer un elemento que ayude a reducir los efectos de Alien Cross Talk<br><br>El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, tipo de listado (LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.<br><br>Serán listados por UL y/o ETL, para garantizar que el cable ofrecido ha sido avalado por este laboratorio.<br><br>Este estará identificado individualmente con el correspondiente logo de la prueba realizada por el laboratorio (UL y/o ETL), de forma permanente.<br><br>El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a una temperatura de 0°C sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.<br><br>Velocidad de propagación >69% de 10 a 500 Mhz, Debe poseer una impedancia característica de 100Ω, +/- 15% hasta 100Mhz, +/- 22% entre 100 – 350Mhz y +/- 32% entre 350 – 500Mhz de respuesta para ancho de banda de acuerdo con el ANSI/TIA 568-2-D para categoría 6 A.<br><br>La clasificación de flamabilidad de la chaqueta debe cumplir con IEC 60332-3, 60754-2, 61034-2<br><br>Estos cables deben ser verificados por ETL (Intertek) para el estándar ANSI/TIA–568-2-D y/o ISO 11801 para Categoría 6 Aumentada deberán ser listados (UL y/o ETL). Retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos; superior a LSZH que debe cumplir mínimo con los estándares internacionales IEC 60332-1 (no propagación de Incendio), IEC 61034 parte 2 (baja emisión de humos opacos) e IEC 60754 parte 2 (libre de halógenos y baja emisión de gases corrosivos).<br><br>El diámetro externo máximo del cable debe ser de 7.2 mm.<br><br>Garantizar el desempeño de canal de acuerdo al estándar 568-2-D a distancias cortas, esto usando patch cords estándar 2.1 metros para categoría 6 A.<br><br>Se anexa la siguiente tabla con las mediciones mínimas de desempeño del canal exigidas para el cableado estructurado, las cuales deben ser cumplidas para el peor de los casos al momento de la prueba con una frecuencia mínima de 500Mhz. (Información verificada en la prueba de ETL). | | |

| Freq (Mhz) | NEXT dB | PSNEXT dB | RL dB | ACRF dB | PSACRF dB | IL dB | PSANEXT dB | PSAACRF dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 | ≥ 42 | ≥ 40 | ≥ 20 | ≥ 25 | ≥ 25 | ≤ 30 | ≥ 25 | ≥ -20 |

- Valores que serán tenidos en cuenta de acuerdo con los mínimos aceptados y aprobados por el estándar de la ANSI/TIA 568-2-D.
- El contratista deberá suministrar e instalar las canaletas perimetrales plástica de 15x5x200 cms o longitudes superiores o inferiores para cada punto de red relacionado.
- Canaletas con tapa accesorios de instalación como curvas, codos, Tees, uniones de tapa y base, tapas finales, divisores para varios espacios, sujetadores.
- Color Blanco marfil, tornillería de instalación y chazos.
- Canaleta instalada en todo su recorrido. Se verificará su tendido, verticalidad y horizontalidad.
- Canaleta de alta resistencia a impactos y torceduras. Listada UL y/o CSA rango 600V; cumpla estándar UL o NEMA.
- Canaleta con accesorios y/o divisores y/o herrajes porta tomacorrientes y porta face plate.
- Suministro e instalación de face plate, listado UL y/o CSA, de la misma marca del fabricante de la solución.
- Los face plates ofertados deben de permitir la ubicación del Jack tanto en forma plana como en forma angulada sin necesidad de cambiar este elemento.
- En color Beige o blanco, que aloje dos puertos para Jack RJ45, tornillos de fijación, cajas de instalación de acuerdo con la necesidad y tiras de marcación.
- Labels que identificarán cada elemento contemplado en la solución de cableado tanto UTP, Eléctrico y los elementos que la componen.
- Suministro e instalación de Labels para Patch panel autoadhesivos que permitan identificar cada elemento pasivo en el rack.

SUBSISTEMA ELÉCTRICO REGULADO

- Cada puesto de trabajo contará con dos (02) tomas eléctricas de dos conexiones americana tipo HGIG 20 A 120 V tierra aislada; una de color naranja grado industrial para circuitos regulados y otra de color blanco marfil para circuito no regulado.
- Los circuitos deben ser cableados para la red regulada en cable eléctrico 3X12 AWG, circuito eléctrico entorchado pre-ensamblado en fábrica en color rojo, blanco y verde, cable con aislamiento en THHN/THWN 90° C. (para disminuir el espacio en canaletas y mayor transporte de corriente)
- Conectores americanos o uniones rápidas para cable 10-12 AWG de auto desforre para derivación, instalados en cada punto regulado. No se admiten empalmes directos sobre cables para derivaciones. Deberán emplearse uniones rápidas.
- Considerar una base de trabajo de hasta 10 tomas de energía por circuito independiente para equipos principales de cómputo y de comunicaciones.
- Suministro e instalación de caja y tapa (naranja y blanco marfil) para cada una de las tomas eléctricas.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.1.22 | Actividades Mantenimiento<br><br>Correctivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO - ESCANER DE RAYOS X PARA EL CONTROL DE EQUIPAJE | Revisión y puesta en funcionamiento del equipo, si existen fallas que impidan el correcto funcionamiento del mismo, deberán ser resueltas por el contratista, así:<br><br>• Configuración física y lógica del equipo y accesorios.<br>• Calibración física y lógica del equipo y accesorios<br>• Remplazo de cinta transportadora y/o elementos o accesorios.<br>• Reemplazo de los cristales de silicio.<br><br>Cualquiera otra falla que se derive de las antes mencionadas y que impidan el óptimo funcionamiento del equipo deberá ser asumida por el contratista. | | |
| 3.1.23 | Actividades Mantenimiento<br><br>Correctivo<br><br>CONTROLES DE ACCESO - MOLINETE | • Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de 2 Molinetes de barreras de acceso peatonal con verificación mediante circuito electrónico a través de identificación biométrica (elaboración en acero inoxidable), deben ser compatibles con los equipos que integran el sistema de controles de acceso.<br>• El futuro contratista deberá garantizar el correcto funcionamiento de los molinetes, operando en optimo funcionamiento, por acceso biométrico y tarjetas electrónicas.<br>• El futuro contratista deberá suministrar 60 tarjetas electrónicas con escarapela, configuradas y operando con el sistema actual.<br>• El factor de empaquetamiento y diseño debe ser similar al existente. | | |
| | PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS AUDIOVISUAL - SISTEMA DE SONIDO PORTÁTIL | • Revisión y puesta en funcionamiento de los equipos que integran el sistema, si existen fallas que impidan el correcto funcionamiento de los mismos, deberán ser resueltas por el contratista, así:<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de LF 2 x JBL 275 (15 in) woofer, para altavoz JBL PXR825 dual 15 pulgadas.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de HF 1 x JBL 2408H-2 37.5 mm (1.5 in) diafragma de polímero anular, controlador de compresión de neodimio, para altavoz JBL PXR825 dual 15 pulgadas.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de LF 2 x JBL 275 (15 in) woofer, para altavoz PEAVEY PV115.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de HF Woofer de alta resistencia con bobina móvil de 2 3/8" e imán de 50 onzas, montaje de altavoz con tuerca en T, para altavoz PEAVEY PV115 de 15 pulgadas.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de LF BL M115-8A x 2, para altavoz JBL JRX100 dual 15 pulgadas.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de HF JBL 2412, motor de compresión de salida de 1" montado en Guía de ondas de transición, para altavoz JRX100 dual 15 pulgadas.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de LF de 135 mm (5,25 pulgadas), para altavoz JBL CSS-1S/T.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de HF 19 mm (0.75 in) polycarbonate dome tweeter de 8 ohm, para altavoz JBL CSS-1S/T.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de LF 1 x M115-2 380 mm (15 in), para altavoz JBL 315.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de transductor de HF 1 x JBL 2414H-1 25.4 mm (1 in) diafragma de polímero, motor de compresión de neodimio, para altavoz JBL 315.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de placa principal PCB para proyector Epson H904A.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de módulo de lampara para proyector Epson H904A.<br>• Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de módulo de lampara ELPLP96 para proyector EPSON EX3260. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | • Reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de módulo de lampara ELPLP61 para proyector EPSON H449A.<br>• Cualquiera otra falla que se derive de las antes mencionadas y que impidan el óptimo funcionamiento del equipo deberá ser asumida por el contratista. | | |
| 4 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) | | | |
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** | **CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS** | **CUMPLE** | **NO CUMPLE** |
| 4.1 | 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 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.<br><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%, de esta forma se evita paros de emergencia y tiempo con el sistema fuera de funcionamiento. | | |
| 4.2 | Frecuencia Mantenimiento Preventivo | El contratista deberá efectuar uno (01) mantenimiento preventivo durante la ejecución de la aceptación de oferta, en las instalaciones de la Escuela de Policía Gabriel González ubicada en la Carrera 13 Calle 6, Espinal (Tolima) | | |
| 4.3 | Elementos que integran el circuito | El Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) de la Escuela de Policía Gabriel González, está conformado principalmente por los siguientes elementos:<br><br>**Cant** / **Descripción**<br>24 – Cámara de CCTV tipo bala marca Hikvision modelo DS-2CD2T32-I5<br>01 – Cámara de CCTV tipo domo PTZ Hikvision modelo DS-2DF8236IX-AEL<br>03 – Cámara de CCTV tipo bala marca Dahua modelo DH-IPC-HFW2531TN<br>03 – Cámara de CCTV tipo domo PTZ marca Dahua modelo DH-SD6CE245U-HNI<br>01 – NVR Hikvision modelo DH- DS-7732NI-E4<br>01 – NVR Dahua modelo DHI-NVR5216-4KS2<br>01 – JOYSTICK marca Dahua modelo NKB1000/KBD1000/KB1000<br>01 – Televisor led de 55 pulgadas Samsung<br>01 – Pantalla led de 55 pulgadas Dahua | | |
| 4.4 | 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) | | |
| 4.5 | Generalidades<br><br>Mantenimiento Preventivo.<br><br>Parte 1. | Calibración (Donde aplique)<br><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. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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 | Inspección<br><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><br>Evaluación<br><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. | | |
| 4.6 | Generalidades<br><br>Mantenimiento Preventivo.<br><br>Parte 2.<br><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 | Apariencia<br><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><br>Integridad<br><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.<br><br>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><br>Limpieza<br><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.<br><br>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. | | |
| 4.7 | Generalidades<br><br>Mantenimiento Preventivo.<br><br>Parte 3.<br><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 | Lubricación<br><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><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. | | |
| 4.8 | Actividades Mantenimiento Preventivo | El contratista como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.9 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>CAJAS DE INSPECCIÓN | • Inspeccionar estado de la tapa, (Marcos y paredes interiores)<br>• 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).<br>• Fumigar al interior para evitar la proliferación de plagas.<br>• Tapar verificando que quede bien cerrado. | | |
| 4.10 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>POSTE | • Inspeccionar estado de poste. (No debe presentar fracturas)<br>• Inspeccionar cimentación. (Debe estar bien hincado, no debe presentar desviaciones) | | |
| 4.11 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>DUCTOS, CANALIZACIONES,<br>ESCALERILLAS, CANALETAS | • Inspeccionar estado<br>• 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).<br>• Tapar verificando que quede bien cerrado. | | |
| 4.12 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>SOPORTES Y/O BRAZOS DE<br>CÁMARAS | • Inspeccionar estado de soportes y/o brazos de cámara<br>• Inspeccionar Abrazaderas (collarines)<br>• Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas.<br>• Revisión del torque de los tornillos en las abrazaderas (corona antiescalatoria, soportes para el mástil, soporte brazo para domo, radio si aplica).<br>• Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura | | |
| 4.13 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>GABINETES | • Inspeccionar estado del gabinete en su exterior e interior.<br>• Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas de sujeción. * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras)<br>• Verificar cierre de puerta y ajuste que no permita ingreso de agua o insectos.<br>• Limpieza interior y exterior del gabinete (utilizar soplador al interior) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. | | |
| 4.14 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>PROTECCIONES (DPS, IP) | • Inspeccionar estado de los elementos de protección. (No puede presentar quemaduras)<br>• Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida.<br>• Verificar valores de conexión a tierra.<br>• Verificar conexiones en bornes y terminales.<br>• Ajustar el torque de los tornillos de las borneras. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.15 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>TRANSFORMADOR DE<br><br>AISLAMIENTO | • Inspeccionar estado de transformador. (No puede presentar quemaduras, revisar bobinas)<br>• Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida.<br>• Verificar valores de conexión a tierra.<br>• Verificar conexiones en bornes y terminales.<br>• Ajustar el torque de los tornillos de las borneras. | | |
| 4.16 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>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.<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. | | |
| 4.17 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CÁMARAS TIPO DOMO PTZ | • 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. | | |
| 4.18 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>CÁMARAS TIPO FIJAS | • 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 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. | | |
| 4.19 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>SWITCHES - PUNTO DE<br><br>CÁMARA | • 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. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.20 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>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.<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. | | |
| 4.21 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>TABLEROS ELÉCTRICOS (RED<br><br>NORMAL / RED REGULADA) | • Inspeccionar estado del tablero.<br>• 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.<br>• Verificar funcionamiento de breakers, o fusibles. (Medir voltaje AC) | | |
| 4.22 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>ILUMINACIÓN | • Inspeccionar estado de lámparas. (Enciendan 100%)<br>• Medir Voltaje de entrada AC.<br>• Revisión y limpieza contactos eléctricos.<br>• Limpieza y ajuste general.<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente. | | |
| 4.23 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>RACK | • 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). | | |
| 4.24 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo<br><br>MULTITOMA - PDU | • Inspeccionar estado del multitoma.<br>• Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra).<br>• Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar los conectores de las tomas.<br>• Verificar cables de conexión.<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente. | | |
| 4.25 | Actividades Mantenimiento<br><br>Preventivo | • 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. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | SWITCHES | • Verificar patch 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. | | |
| 4.26 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>PATCH PANEL, VOZ Y DATOS | • Inspeccionar estado del patch panel.<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos.<br>• Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>• Organizar cableado estructurado y organizadores. | | |
| 4.27 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>SISTEMA DE ALMACENAMIENTO - SOFTWARE | • Verificar funcionamiento del software.<br>• Revisar tiempo de grabación (en días). * Revisar estado de los discos (Arreglos Raid) * Verificar configuración de red y usuarios.<br>• Revisar licencias habilitadas.<br>• Actualización de software cuando existan actualizaciones disponibles. | | |
| 4.28 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>SISTEMA DE ALMACENAMIENTO - HARDWARE | • Inspeccionar estado de la unidad de grabación, temperatura de funcionamiento.<br>• 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).<br>• Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados)<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad. | | |
| 4.29 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>MONITORES GRAN FORMATO, VIDEOWALL Y OPERADOR | • Inspeccionar estado del monitor, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar con aire a baja presión el equipo.<br>• Limpiar pantalla con paño microfibra.<br>• Ajuste de tornillos en general, soportes.<br>• Verificar cables de video, (reemplazar si están deteriorados) * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar imagen. | | |
| 4.30 | Actividades Mantenimiento<br>Preventivo<br>TECLADOS - JOYSTICK | • Inspeccionar estado de teclado.<br>• Medir valores de voltaje AC de entrada en la fuente.<br>• Limpiar con aire a baja presión el equipo.<br>• Limpiar pantalla LCD con paño microfibra.<br>• Verificar respuesta de control.<br>• Revisar que el equipo encienda y opere correctamente. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.31 | Actividades Generales del mantenimiento preventivo Parte 1 | El futuro 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), Test de diagnóstico de hardware y software en los equipos que tengan estas opciones, así como efectuar las demás pruebas que requiera el sistema para su óptimo funcionamiento. | | |
| 4.32 | Actividades Generales del mantenimiento preventivo Parte 2 | El futuro contratista debe suministrar todas las partes, repuestos, accesorios y demás herramientas que sean necesarias para efectuar y llevar a cabo el mantenimiento preventivo, sin ningún costo para la Policía Nacional. | | |
| 5 | MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLATAFORMA TECNOLOGICA DE ENLACES DE RED DE LA POLICIA OPERACIONAL (ESCON) | | | |
| 5.1 | Mantenimiento Correctivo | 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 de CCTV.<br><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 sistema de CCTV.<br><br>Para este tipo de mantenimiento se debe generar un caso o solicitud de servicio por medio de los canales de atención establecidos para el cumplimiento del contrato, la cual asignará un número de ticket, de acuerdo a los tiempos de respuesta se realiza un seguimiento hasta que quede solucionada la falla. | | |
| 5.2 | Una vez suscrita el acta de inicio, se generará el primer ticket de servicio, en el cual el contratista deberá realizar el primer diagnóstico y mantenimiento correctivo a los equipos, elementos y fallas que se relacionan a continuación, que en este momento se encuentran fuera de servicio y/o no permiten que el sistema funcione correctamente, en coordinación con el supervisor del contrato, así: | • cámaras Hikvision tipo bala exterior.<br>• cámaras Dahua tipo bala exterior<br>• domo PTZ Hikvision<br>• domo PTZ Dahua<br>• sistema de puesta a tierra<br>• Las demás que resulten durante la ejecución. | | |
| 5.3 | Bolsa de Repuestos y materiales | Esta bolsa de dinero estará disponible para realizar el suministro, de repuestos y/o consumibles requeridos en el mantenimiento correctivo, para asegurar la continuidad de la operación del sistema de videovigilancia. La bolsa de repuestos puede ser utilizada y consumida, en cualquier momento durante la vigencia del contrato. Se debe disponer de repuestos de mayor consumo para garantizar los mantenimientos correctivos. Los repuestos serán suministrados a medida que sean requeridos hasta completar el presupuesto disponible para esta actividad. No obstante, previa autorización del supervisor del contrato. | | |
| 5.4 | Componentes no incluidos en la lista de repuestos y materiales | En la ejecución de los mantenimientos correctivos, en caso de requerir repuestos que no estén relacionados la oferta económica, deberán ser adicionados y deberán estar sustentados en mínimo 3 cotizaciones. El valor será fijado a través de una fórmula matemática y estadística conforme el supervisor del contrato o interventoría y contratista. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **6** | **MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS AUDIOVISUALES DE ESCUELA DE POLICIA GABRIEL GONZALEZ (ESGON)** | | |
| 6.1 | Se realizará mantenimiento preventivo a los equipos audiovisuales que se encuentran ubicados en la plaza de armas, auditorio principal, sala de juntas de la dirección y aulas de clases.<br><br>El mantenimiento preventivo consiste en realizar limpieza parte interna y externa de cada una de las piezas y partes que componen los equipos, verificación de los soportes, ajustes de tornillos de sujeción, rectificación de soldaduras, retiro del oxido.<br><br>Se debe verificar el ajuste y ecualización del sistema de los sonidos en los lugares que se realizara el mantenimiento preventivo. | | |
| 6.2 | Los equipos audiovisuales que componen la escuela para el mantenimiento PREVENTIVO son los siguientes:<br><br>01 SISTEMA MULTIMEDIA DE SONIDO, MARCA GENIUS, MODELO SW-5.1 1800<br>01 VIDEOBEAM MARCA EPSON, MODELO POWER LITE W39<br>11 VIDEOBEAM MARCA OPTOMA<br>12 VIDEBEAM MARCA PANASONIC, MODELO LX321 XGA<br>04 CABINAS MARCA THUMP, MODELO TH-15A<br>02 ARRIVE, MARCA ELECTRO VOICE, MODELO ZXA1<br>04 CABINAS AMBIENTALES, MARCA JBL, MODELO CBT50LA-1-WH<br>01 CONSOLA DE SONIDO ANALOGA MARCA BEHRINGER, MODELO SX 3242FX<br>04 CABINAS DE 03 VIAS, MARCA YAMAHA, MODELO C215V<br>02 AMPLIFICADOR DE SONIDO MARCA VENTODJ<br>02 BAJOS MARCA JBL, MODELO JRX118<br>01 CONSOLA DE SONIDO DIGITAL MARCA, ALLEN&HEATH, MODELOQU-16<br>01 DBX DRIVE RACK 260<br>01 AMPLIFICADOR DE SONIDO, MARCA QSC, MODELO RMX 850C<br>01 MICROFONO INALAMBRICO MARCA SHURE, MODELO PG58<br><br>Todos los elementos audiovisuales a intervenir deberán quedar instalados y en perfecto estado de funcionamiento a satisfacción del supervisor de la aceptación de oferta. | | |
| **7** | **MANTENIMIENTO CORRECTIVO EQUIPOS AUDIOVISUALES DE ESCUELA DE POLICIA GABRIEL GONZALEZ (ESGON)** | | |
| 7.1 | El mantenimiento correctivo son las tareas técnicas, destinadas a corregir las fallas del equipo que demuestren la necesidad de reparación o reemplazo que corrige los errores del equipo que dependen de la intervención para volver a su función inicial. | | |
| 7.2 | Las tareas del mantenimiento correctivo para los equipos audiovisuales consisten en lo siguiente:<br><br>• Verificación y rectificación de las conexiones de las entradas y salidas de audio (soldadura, oxido, desgastes, desajuste).<br>• Verificación del estado de los parlantes partes interna, sistema de ecualización, soporte y sujeción, (ecualización y rectificación de parámetros).<br>• Verificación, rectificación de (soldadura, interferencia, desgastes, mala conexión, oxido), estado de funcionamiento, de perrillas, potenciómetros, faders, botones de encendido.<br>• Verificación ajuste y ecualización del sistema de amplificación de cada cabina.<br>• Ajuste y configuración de los parámetros de ecualización de cada cabina.<br>• Verificación ajuste parte externa del parlante, pintura de las rejillas de protección de las cabinas, verificación de estado de los módulos de potencia y amplificación general de la cabina.<br>• Incluye cambio y reposición de perrillas, potenciómetros, faders, botones de encendido (originales), que se encuentren en mal estado de funcionamiento desgaste o daños por el uso diario del equipo. | | |
| 7.3 | Se realizará ajuste y empotraje con materiales metálicos inoxidables y resistentes en el techo de la plaza de armas que soporte el peso (con mínimo 15 kilos de reserva cada cabina) para las 02 cabinas de 03 vías, marca Yamaha, modelo c215v que serán las que se instalarán.<br><br>Esta adaptación se realizará de manera resistente y, garantizando la armonía con lo existente, se deberán dejar en iguales o mejores condiciones la plaza de armas.<br><br>De igual manera se realizará el cambio total de los cableados eléctricos y de sonido a estas cabinas, así como también las tuberías por donde conducen los cableados. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Todo el trabajo que se realice en la plaza de armas y demás lugares a intervenir deberá quedar de manera estética y armoniosa.<br><br>Cumplimiento de este ítem a satisfacción del supervisor de la aceptación de oferta. | | |
| 7.4 | Todos los mantenimientos correctivos que se realicen están incluidos la instalación y mano de obra dentro de la bolsa de repuestos. | | |
| **8** | **GENERALIDADES** | | |
| 8.1 | TODOS LOS SUMINISTROS O ENTREGA DE LOS ELEMENTOS RELACIONADOS DENTRO DEL LISTADO DE LA BOLSA DE REPUESTO INCLUYE LA INSTALACION Y/O MANO DE OBRA. | | |
| 8.2 | El futuro contratista deberá garantizar el total funcionamiento de los equipos del CCTV y de audiovisuales en los sitios intervenidos<br><br>El supervisor de la aceptación de oferta verificará junto con el contratista, el funcionamiento total de los sistemas de sonidos y audiovisual ubicados en los lugares mencionados en el presente ítem. | | |
| 8.3 | El contratista deberá realizar un informe mensual de la ejecución contractual de cada escuela, de todas las actividades realizadas y partes suministradas a fin de verificar el avance del cumplimiento de la aceptación de oferta.<br><br>Nota: El informe de ejecución deberá ser dirigido al supervisor de la aceptación de oferta de cada escuela. | | |
| 8.4 | Se debe comprobar que el sistema eléctrico del CCTV y audiovisuales, no presenta daños físicos y sus mediciones de Voltaje se encuentren de manera adecuada. Se debe tener en cuenta que las líneas eléctricas correspondan a cada sistema, y se deje garantizado el correcto funcionamiento de la UPS y su independencia | | |
| 8.5 | Se deben realizar las fusiones de fibra necesarias de todo el sistema para el correcto funcionamiento del sistema de CCTV de las dos escuelas, como también los empalmes punto a punto, cambios de path cords de fibra óptica. | | |
| 8.6 | Los Sistemas CCTV tendrá las condiciones, físicas, locativas y ambientales, apropiadas para la operación de todo el sistema como un conjunto de una manera eficiente, por lo cual se deberán realizar las adaptaciones/adecuaciones que sean necesarias dentro la ejecución del proyecto, que se consideran generales sin excluir otros tipos de requerimientos que sean necesarios para el óptimo funcionamiento del sistema. | | |
| 8.7 | Las cámaras que presenten averías o fallas de funcionamiento, el contratista realizara las respectivas reparaciones, incluyendo los repuestos y/o configuraciones necesarias. | | |
| 8.8 | Se deben realizar todos los trabajos técnicos y de instalación necesaria en el área asignada para implementación del proyecto, garantizando la armonía con lo existente, se deberán dejar en iguales o mejores condiciones los lugares o puntos en los cuales sea necesario realizar intervenciones. | | |
| 8.9 | El cableado eléctrico, datos, UTP, fibra óptica deberá ser identificado por el contratista. | | |
| 8.10 | Sí el supervisor de la aceptación de oferta suministra equipos, partes y/o accesorios que hacen parte de la Escuela, para efectos de cambio y/o instalación dentro de los lugares a intervenir, para efectos de cambio, instalación y mano de obra dentro de los lugares a intervenir, el contratista hará este reemplazo con instalación sin ningún costo adicional para la Policía Nacional | | |
| 8.11 | El contratista debe proveer la conectividad necesaria para que el sistema opere correctamente de manera confiable, con el fin de permitir la interconexión de los diferentes equipos de la Red y del Sistema,<br><br>Si se requieren puntos de cableado estructurado para la conexión de las cámaras, igualmente si requiere los puntos de red para el centro de monitoreo y cuarto de equipos.<br><br>El contratista deberá instalar toda la ductería necesaria en IMC, EMT y/o canaleta plástica para el cableado de cámaras. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8.12 | El futuro contratista deberá presentar cronograma de actividades de las dos escuelas, dentro de los primeros 15 días de inicio de la aceptación de oferta, al igual que el personal que está a cargo de dicho procedimiento, el cual deberá ser aprobado por los supervisores del contrato. | | |
| 8.13 | Las cantidades y/o servicios señalados en el presente proceso son estimados mínimos, por lo tanto, el contratista, de ser necesario suministrará todas las cantidades, elementos, accesorios y/o equipos adicionales que sean requeridos para el correcto funcionamiento de los sistemas de video vigilancia (CCTV), sin costo adicional para la Policía Nacional. | | |
| 8.14 | El futuro contratista debe instalar, adecuar, suministrar todos los elementos, como acometidas eléctricas racks, equipos activos, puntos lógicos, puntos regulados y no regulados de AC, etc., que sean necesarios o se estimen convenientes para la ejecución del proyecto. | | |
| 8.15 | Conectividad garantizada a 1 GB con Categoría (6A) debidamente certificado con instrumento de medición e informe. | | |
| 8.16 | Si el supervisor de la aceptación de oferta, considera necesario el traslado de cámaras existentes entre los diferentes sitios de visualización del sistema, con el fin de mejorar la videovigilancia dentro de la Escuela, el contratista hará estos cambios sin ningún costo adicional para la Policía Nacional. | | |
| 8.17 | Se debe garantizar que todas las cámaras del CCTV, queden funcionando correctamente y se visualicen dentro del centro de monitoreo. | | |
| 8.18 | El futuro contratista podrá reutilizar equipos o materiales existentes (si se encuentran en óptimas condiciones) en coordinación y plena aprobación del supervisor de la aceptación de oferta. | | |
| 8.19 | Las canalizaciones, ductería, canaletas y bandejas existentes en buen estado pueden ser utilizadas en su medida previa coordinación con el supervisor de la aceptación de oferta. | | |
| 8.20 | Revisión y pruebas de conexiones y cableado de trasmisión de video desde cámaras hasta el cuarto de comunicaciones (incluye medios exteriores, equipos activos y pasivos y cableado coaxial y de fibra). Si no es posible desde la cámara al centro de gestión, se realizarán las reparaciones pertinentes, incluyendo los repuestos y materiales necesarios. | | |
| 8.21 | Revisión y pruebas del joystick para manejo de cámaras. Comprobar la correcta configuración y funcionamiento. Se debe garantizar el correcto funcionamiento de la visualización de cámaras en las pantallas dispuestas para ello. | | |
| 8.22 | Todo el cableado F/UTP, patchcord, fibra óptica deberán estar marquillados y certificados, así mismo todos los convertidores de medios de fibra óptica a UTP deberán reorganizarse dentro del rack y se dejarán identificados de acuerdo a la cámara de seguridad que le corresponda.<br><br>Lo anterior a satisfacción del supervisor de la aceptación de oferta. | | |
| 8.23 | En las cámaras PTZ que presenten averías o fallas de funcionamiento, el contratista podrá realizar las respectivas reparaciones, incluyendo los repuestos y/o configuraciones necesarias | | |
| 8.24 | El futuro contratista deberá entregar al supervisor del contrato el diagrama de conexión del sistema CCTV existente en medio digital y físico de las dos escuelas. | | |
| 8.25 | Todos los equipos presentes en el sistema de CCTV (cámaras, Switches, matriz, NVR, joystick, monitores, UPS, etc), deberán ser puestos en funcionamiento, realizando las respectivas actividades de configuración, mantenimiento, limpieza y reparación, incluyendo repuestos, en el caso de ser necesario. | | |
| 8.26 | El oferente deberá informar por escrito que cuenta con un laboratorio de electrónica y de sistemas con sus herramientas de medición y calibración, para realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y de reparación de los equipos contemplados en el presente proceso, lugar de ubicación (ciudad y nomenclatura).<br><br>Disponibilidad 7X24. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Así mismo deberá contar con línea telefónica, Correo electrónico, plataforma de mesa de ayuda del contratista y aplicación WEB soporte. | | |
| 8.27 | El contratista prestará el servicio en la ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ, lugar 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, previa autorización del supervisor de la aceptación de oferta. | | |
| 8.29 | El futuro contratista deberá realizar las pruebas finales de funcionamiento total del sistema antes de finalizar la aceptación de oferta. No se recibirá si existen elementos fuera de servicio o con fallas en algún componente del sistema. | | |
| 8.30 | El futuro contratista deberá verificar IR y ruido en la imagen de cámaras CCTV y realizar los cambios respectivos de tal forma que la imagen sea aceptada por el supervisor de la aceptación de oferta sin costo adicional. | | |
| 8.31 | El oferente deberá presentar documento vigente expedido por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, en la cual se certifique se encuentre inscrito en el registro de productores y comerciantes de equipos tecnológicos de vigilancia y seguridad privada, en las secciones de importación, comercialización, instalación y arrendamiento.<br><br>Nota: En el evento de presentarse como Consorcio o Unión Temporal, todas y cada una de las partes que la conforma, deberán presentar la certificación. | | |
| 8.32 | No se aceptarán equipos y repuestos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos OEM (marca blanca), solamente se aceptarán equipos ODM (marcas propias). | | |
| 8.33 | El futuro contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a sistemas equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público y adecuaciones técnicas en las instalaciones que son propiedad de la Institución. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados a la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista. | | |
| 8.34 | Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, los oferentes podrán ofrecer o reemplazar por mejores características de las solicitadas y mantener dichos ofrecimientos durante las entregas o implementación de los sistemas. | | |
| 8.35 | Los daños originados por descargas eléctricas u otro tipo de anomalías en la red, será total responsabilidad del contratista, para lo cual deberá reemplazar los equipos, sin ningún costo adicional a fin de satisfacer la disponibilidad de los sistemas. | | |
| 8.36 | Las cámaras de video vigilancia están orientadas únicamente a cubrir operaciones de seguridad de instalaciones | | |
| 8.37 | El manejo de toda la información y trabajos técnicos de instalación del sistema se considera CONFIDENCIAL, de manera que los planos, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión, el suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitada a la POLICÍA NACIONAL. | | |
| 8.38 | El personal dispuesto para el cumplimiento del objeto del presente proceso será vinculado directamente por el futuro contratista, sin que exista relación laboral con la Policía Nacional. La Escuela de Policía Gabriel González se reserva el derecho de solicitar el retiro o remplazo del personal que no considere competente. | | |
| 8.39 | El futuro contratista garantizará, que los profesionales que integran el equipo de trabajo, los cuales estarán al frente de los trabajos contratados, cuenten con la experiencia específica suficiente y capacitada para que garantice la calidad del servicio. | | |
| 8.40 | El futuro contratista deberá cumplir al 100% las normas establecidas por las leyes colombianas para ejecutar las labores trabajo en alturas en contrataciones, seguridad social, certificaciones vigentes de todos los elementos que se utilicen para estas actividades. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8.41 | El futuro contratista deberá garantizar que su personal cuente y utilice apropiadamente todos los elementos de seguridad industrial y de protección necesarios de acuerdo con la normatividad vigente. | | |
| 8.42 | Todos los gastos (administración, transporte, logística, materiales y demás) ocasionados por la ejecución contractual, serán asumidos por el futuro contratista y no tendrán costo adicional al valor establecido en la propuesta y, por lo tanto, serán asumidos en su totalidad por el contratista. | | |
| 8.43 | El futuro contratista debe garantizar que su personal cuente con afiliación a seguridad social (ARL, EPS; AFP y CCF), verificación planilla FOSYGA, contrato de trabajo, exámenes médicos ocupacionales (con énfasis de trabajo en alturas si la actividad a desarrollar lo amerita), registros de entrega y capacitación sobre uso de Elementos y Equipos de Protección Individual, notificación de riesgos laborales dentro de la actividad a desarrollar, pre operacional a la maquinaria que pueda ser utilizada durante la instalación, tener establecido un procedimiento ATS (Análisis de Trabajo Seguro), contrato de trabajo de los operarios del contratista, informar el procedimiento de la actividad (mantenimiento) a realizar. | | |
| 8.44 | El futuro contratista deberá retirar todos los elementos que sean necesarios a fin de dar cumplimiento al contrato (cables, canaletas, tornillos, puntillas, etc.). que no se encuentre en servicio y hará disposición final de la misma. | | |
| 8.45 | La ejecución del proyecto debe regirse y cumplir por la normatividad eléctrica vigente como el código eléctrico nacional y RETIE. | | |
| 8.46 | El futuro contratista deberá verificar los puntos eléctricos, correcta corrección de acuerdo a la norma RETIE, conexiones sin dejar cables expuestos. | | |
| 8.47 | El técnico que presta los servicios de mantenimiento deberá contar con el vestuario que lo identifique como integrante de la empresa, así como carné de identificación expedido por la empresa contratista prestadora de servicio de soporte y mantenimiento además de tener su propio kit de herramientas y elementos de trabajo para realizar los mantenimientos de una manera segura. | | |
| 8.48 | El oferente deberá entregar en la propuesta, la hoja de vida de los profesionales y técnicos, los cuales deben estar certificados por la compañía. | | |
| **9** | **PRECIOS:** | | |
| 9.1 | El oferente ***deberá certificar por escrito*** que mantendrá fijos los precios durante la vigencia de la aceptación de oferta, por lo tanto, los precios pactados en la aceptación de oferta no estarán sujetos a reajuste alguno durante la ejecución del mismo, en tal sentido el proponente deberá tener en cuenta en el momento de la elaboración de la oferta los posibles incrementos, costos impuestos y demás erogaciones que se puedan presentar en la contratación. | | |
| **10** | **GARANTÍA** | | |
| 10.1 | El tiempo de garantía es de **un (1)** año para todos los productos suministrados en la bolsa de repuestos para las dos escuelas de policía contados a partir del acta del recibido a satisfacción. | | |
| 10.2 | La garantía es de cobertura total, incluye equipos, materiales, lugares y elementos intervenidos y no intervenidos durante la ejecución, cubre daños por fallas eléctricas, daños relacionados con los convertidores de medios de fibra óptica a utp, Gbits, empalmes y/o conectorizacion de fibra, daños en cables UTP, daños de elementos pasivos, activos y demás del sistema.<br><br>Así mismo, la garantía cubrirá los elementos suministrados dentro de la bolsa de repuestos para los equipos audiovisuales.<br><br>El futuro contratista deberá garantizar disponibilidad y funcionamiento del CCTV de las dos escuelas y CA de la ESSUM 7 x 24 para todas las cámaras. | | |
| 10.3 | Respecto a las baterías que sean reemplazadas durante el mantenimiento estas tendrán una garantía de doce (12) meses contados a partir del acta del recibido a satisfacción. | | |
| 10.4 | Aplicación de garantía, tiempos de respuesta y de indisponibilidad permitida:<br><br>Generación del incidente: Una vez presentada la falla en el sistema, el supervisor de la aceptación de oferta genera | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | a través de correo electrónico el incidente al contratista el inconveniente presentado de los equipos intervenidos.<br><br>Tiempo respuesta para Diagnostico: El contratista tiene máximo 24 horas para realizar presencia en sitio de la novedad con personal idóneo, a fin de validar e identificar el fallo, contados a partir del envío del correo electrónico.<br><br>Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad: El contratista tiene 48 horas adicionales al diagnóstico para restaurar el funcionamiento del sistema y subsanar las fallas. En caso de fallas que no sean solucionables en sitio, el contratista deberá remplazar todos los equipos, materiales, partes o elementos que presentan las fallas por unos de iguales o superiores características en calidad de préstamo a fin de garantizar la disponibilidad del sistema. El elemento o elementos retirados, con autorización del supervisor de la aceptación de oferta, el contratista deberá desplazarlos hacia sus instalaciones o laboratorios para realizar reparación de estos.<br><br>Tiempo de reparación: El contratista tiene 10 días calendario para efectuar la reparación, o trámites ante fábrica para solucionar fallas. En caso de exceder este tiempo o que el equipo retirado no pueda ser reparado el contratista deberá reemplazar dicho elemento por uno nuevo de las mismas o superiores características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán totalmente a cargo del contratista.<br><br>El tiempo excedido al establecido para Tiempo respuesta para Diagnostico, Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad, y tiempo de reparación se cuantificará en horas (h) más un 10% adicional, el cual se adicionará a la garantía base de un (1) año, para todos los componentes en la aceptación de oferta y en las mismas condiciones señalas aquí.<br><br>Nota 1: Los elementos que presenten más de dos fallas en menos de un año deberán ser reemplazados por nuevos. | | |
| 10.5 | El oferente debe garantizar el suministro de partes y/o repuestos de TODOS y cada uno de los componentes de los equipos de ser requerido por el tiempo de garantía sin costo adicional para el proyecto. | | |
| 10.6 | Los múltiples empalmes y demás elementos que se requieran posteriores a la entrega del proyecto debido a cortes o fractura deben ser asumidos por el contratista, durante el periodo de la garantía sin costo adicional para el proyecto. | | |
| **11** | **TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | |
| 11.1 | Se debe habilitar mínimo a (6) funcionarios en nivel del manejo, uso y operación del CCTV de la ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZALEZ<br><br>Esta transferencia de conocimientos debe ser dictada por personal idóneo, altamente capacitado y calificado (el personal capacitador deberá tener las mismas competencias exigidas al contratista en la experiencia del contratista en cuanto al nivel de educación y experiencia y debe ser aprobado por el supervisor de la aceptación de oferta). Duración mínima es de 04 horas para lo cual deberá contar con el material adecuado para llevar a cabo la capacitación.<br><br>Temas a tratar:<br><br>• Operación<br>• Conceptos de grabación.<br>• Administración técnica y operativa.<br>• Nota: la transferencia de conocimiento no genera costos para las presentes condiciones técnicas.<br><br>**LUGAR**:<br><br>En las instalaciones de la Escuela Provincia de Sumapaz calle 19 N° 50-24 Barrio la Gran Colombia, del municipio de Fusagasugá- Cundinamarca, previa coordinación con los supervisores de la aceptación de oferta. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | En las instalaciones de la Escuela de Policía Gabriel González ubicada en la Carrera 13 Calle 6, Espinal (Tolima), previa coordinación con los supervisores de la aceptación de oferta. | | |
| 11.2 | El futuro contratista deberá realizar acta firmada por los funcionarios que realizaron y participaron, con el grado, nombres completos, número de cédula, cargo y correo electrónico institucional.<br><br>Se debe indicar en el acta los temas vistos y entregar en original a los supervisores de la aceptación de oferta de cada escuela. | | |
| **12** | **EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** | | |
| 12.1 | Con el fin de garantizar la calidad del servicio a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere que el oferente acredite experiencia en proyectos similares al objeto del presente estudio previo, tal acreditación será avalada con la presentación de documentos que acrediten la realización de contratos celebrados y ejecutados durante los años (2021, 2022 o 2023) de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma supere el cincuenta por ciento (50%) del presupuesto asignado para el mismo, con empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá presentar máximo tres (3) certificaciones (certificación por contrato) con concepto favorable de la recepción de los contratos o actas de liquidación bilateral, deberá contener la siguiente información mínima:<br><br>• Fecha de la certificación<br>• Nombre de la entidad que reporta y número de identificación (NIT o documento que haga sus veces conforme a la ley)<br>• Nombre y cargo de la persona que reporta la información<br>• Nombre de la persona natural o jurídica proponente y número de identificación (NIT o documento que haga sus veces conforme a la ley)<br>• Número del contrato.<br>• Las fechas contractuales de iniciación, terminación.<br>• Objeto del contrato.<br>• Valor del contrato.<br>• Indicador de cumplimiento del contrato, que deberá ser de cumplimiento total y a satisfacción del contrato.<br>• El proponente deberá allegar copia escaneada de los contratos ejecutados que hace referencia a las certificaciones solicitadas en este ítem.<br><br>NOTA: Las certificaciones serán objeto de verificación, no serán tenidas en cuenta aquellas certificaciones cuya calificación sea regular o mala. | | |
| **13** | **NIVEL DE EDUCACIÓN Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL** | | |
| 13.1 | **Gerente de Etapa de Mantenimiento**<br><br>**Cantidad: uno (1)**<br><br>Título profesional en: Ingeniería de sistemas, electrónica o telecomunicaciones con especialización en Gerencia de Proyectos matricula profesional vigente.<br><br>**Experiencia General:** El profesional propuesto deberá tener como mínimo cinco (05) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.<br><br>**Experiencia Específica**: El profesional propuesto deberá haber participado como gerente de proyectos en mínimo tres (3) contratos relacionados con actividades de CCTV y audiovisuales.<br><br>Fotocopia cedula de ciudadanía<br><br>Titulo o acta de pregrado del profesional<br><br>Tarjeta profesional<br><br>Certificado de antecedentes profesionales<br><br>Soportes de la experiencia que deberán ser expedidas por entidades públicas y/o privadas, no aceptarán auto | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | certificaciones del proponente ni del profesional.<br><br>Con el fin de garantizar la permanencia y continuidad de este profesional durante todo el proceso, se deberá anexar carta de compromiso al 100% de disponibilidad firmada por el personal propuesto para el presente cargo. | | |
| 13.2 | **Técnicos de instalación**<br><br>**Cantidad dos (2)**<br><br>Dos (2) Técnicos y/o tecnólogos en electrónica, electricidad, telecomunicaciones, sistemas o carreras afines.<br><br>**Experiencia general:** Cada técnico y/o tecnólogo propuesto deberá tener como mínimo dos (2) años contados a partir de la fecha de expedición del diploma.<br><br>**Experiencia Específica:** Los técnicos propuestos deberán haber participado como técnicos en mínimo dos (2) contratos relacionados con actividades redes para CCTV y audiovisuales<br><br>**Documentos a acreditar con la oferta**<br><br>Fotocopia cedula de ciudadanía<br><br>Titulo y/o Acta de pregrado y/o Matricula profesional<br><br>Fotocopia diploma<br><br>Soportes de la experiencia contractual relacionadas con actividades de CCTV y audiovisuales que deberán ser expedidas por entidades públicas y/o privadas, no se aceptarán auto certificaciones del proponente ni del profesional.<br><br>Certificado de trabajo seguro en alturas avanzado vigente (no mayor a un (1) año)<br><br>Con el fin de garantizar la permanencia y continuidad de los técnicos y/o tecnólogos durante todo el proceso, se deberá **anexar carta de compromiso** al 100% de disponibilidad firmada por el personal propuesto para el presente cargo. | | |
| **14** | **CAPACIDAD OPERATIVA** | | |
| 14.1 | El ***oferente deberá certificar por escrito*** que cuenta con los medios y personal para entregar los servicios que se refiere el objeto del proyecto dentro de las instalaciones de la Escuela de Policía PROVINCIA DE SUMAPAZ y ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ, con el cuidado y medidas de seguridad. | | |
| **15** | **COMPROMISOS CON EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL** | | |
| 15.1 | El oferente manifiesta cumplir con la Resolución 0372/2009 "por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de Gestión de Devolución de productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido y se adoptan otras disposiciones" | | |
| 15.2 | El futuro contratista deberá aplicar los Sistema de Gestión ambiental (ISO 14001). | | |
| 15.3 | El oferente deberá realizar el manejo adecuado y la disposición final de todos los repuestos y o los elementos que ya cumplan su vida útil, anexando la certificación ambiental. | | |
| 15.4 | Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminan las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos y electrónicos y sus accesorios que, con ocasión a los mantenimientos correctivos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior el contratista deberá hacer entrega a la Policía Nacional de la certificación acompañada del acopio documental soporte, que evidencie la destrucción de estos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente. | | |
| 15.5 | El futuro contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos y electrónicos y sus accesorios que, con ocasión a los | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | mantenimientos correctivos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior el contratista deberá hacer entrega al supervisor del contrato, la certificación acompañada del acopio soporte documental, que evidencie la destrucción de éstos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente y dar cumplimiento a la ley 1672 del 19 de julio del 2013 "por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones". | | |
| 15.6 | El futuro contratista deberá tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional. | | |
| 15.7 | El oferente deberá tener en cuenta el Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015. | | |
| 15.8 | Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio para el mantenimiento del CCTV y audiovisuales, será asumida como responsabilidad del contratista y no de la Policía Nacional. | | |
| 15.9 | Se deberá tener en cuenta las guías No 1DS-GU-0009 guía para la implementación de programas de gestión ambiental para la Policía Nacional, 1DS-GU-0016 guía para la implementación y aseguramiento de los sistemas de gestión de la calidad y ambiental.<br><br>Las normas de manejo ambiental serán de obligatorio cumplimiento por parte del Contratista.<br><br>El Contratista es responsable de todas las contravenciones o acciones que originen daño o deterioro ambiental, daños a terceros y/o la violación de las disposiciones legales ambientales vigentes en el país, por parte del personal que labore en el proceso contractual.<br><br>Los costos de las acciones correctivas por daños ambientales atribuibles al contrato, las multas impuestas o la reparación de daños causados a terceros estarán a cargo del Contratista, quien deberá tomar las acciones pertinentes para remediarlas, según sea el caso, en el menor tiempo posible.<br><br>Es responsabilidad del Contratista asegurar un buen funcionamiento de los equipos, accesorios y demás utilizados en desarrollo de los diferentes contratos con el objeto de evitar escapes sustancias nocivas que contaminen o dañen los suelos, los cuerpos de agua, el aire, los organismos, las personas o sus bienes.<br><br>El Contratista deberá establecer un programa de control y mantenimiento de la maquinaria y los equipos que permita a la Supervisión Ambiental verificar su buen estado y funcionamiento.<br><br>La Supervisión Ambiental definirá las zonas de riesgo para las diferentes actividades del contrato, verificará la implantación del Plan de manejo ambiental.<br><br>Las condiciones en términos ambientales se deben dar en cumplimiento a los requisitos legales, que se enmarca en las disposiciones de la normatividad ambiental de Colombia, especialmente en las descritas en la Ley 2811 de 1974, Ley 99 del 1993 y Decreto 1076 de 2015 y demás que apliquen o aquellos que se modifiquen o se sustituyan en materia ambiental, teniendo en cuenta en implementar las estrategias de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales negativos potenciales que se generaran a partir de proyectos, obras y/u otras actividad.<br><br>Se debe identificar y cumplir con la normativa ambiental vigente en el ámbito nacional, regional y local, según el área geográfica y donde se desarrollen, teniendo presente la tramitación y obtención de permisos ambientales según los recursos del ambiente a impactar en los proyectos, obras, actividades y servicios.<br><br>Cualquier infracción de carácter ambiental por omisión de permiso, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes, durante y al finalizar el servicio u obra, será asumida como responsabilidad del contratista. El contratista que tenga personal bajo su responsabilidad, deberá contemplar capacitaciones en temas ambientales como: impactos ambientales, manejo de residuos sólidos, líquidos, escombros entre otros, donde se realice el manejo y actuación de los mismos. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | El oferente se compromete a realizar procedimientos en las actividades contratadas, que no afecten la salud humana y el medio ambiente, como el cuidado del recurso hídrico. Todos los productos químicos utilizados, deben ser manipulados según las indicaciones de uso.<br><br>El futuro contratista deberá mantener las licencias, permisos y/o conceptos que le permitan desarrollar esta actividad vigente al momento de la ejecución del contrato y hasta la finalización del mismo.<br><br>Se debe especificar la identificación de sustancias químicas que se presentan a nivel mundial para determinar peligros durante el manejo, almacenamiento y manipulación, en este caso las sustancias que entren en contacto con el agua, desprenden gases inflamables: Sustancias que, al reaccionar con el agua, son susceptibles de inflamarse espontáneamente o desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.<br><br>Se recomienda enfocarse en aspectos clave relacionados con los principales impactos ambientales en el ciclo de vida de los bienes y servicios tales como: (Contenido Reciclado, Reducción de Toxicidad Reducción de Emisiones y/o Vertimientos, Menor uso de energía, menos consumibles, Mayor vida útil, Desarmable, Reciclable, Materias Primas Renovables, Certificados Ambientales, cuando aplique).<br><br>Cuando se trate de bienes considerados como contaminantes del medio ambiente, con sujeción a la legislación ambiental de post-consumo, el futuro contratista, una vez terminada la vida útil deberá recibirlos nuevamente y proceder a realizar su disposición final adecuada, para lo cual deberá dar cumplimiento al procedimiento exigido por la normatividad en particular.<br><br>La empresa debe hacer constar que la disposición final de los residuos se realizará en sitios ambientalmente autorizados bajo estrictas normas de higiene y seguridad industrial sometiéndolos a diferentes tipos de tratamiento, dando cumplimiento a las exigencias legales impuestas por el Ministerio de Medio Ambiente tales como: Licencia ambiental, permiso de funcionamiento para el tratamiento de los residuos peligrosos y especiales, que acrediten y garanticen el óptimo desempeño de la empresa.<br><br>Para realizar una correcta gestión en todos los temas ambientales, se debe tener presente como actor primario el cumplimiento de los requisitos legales aplicables según el tema, así mismo se debe garantizar la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias, sus envases y residuos teniendo en cuenta la normatividad nacional vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos. | | |
| **16** | **SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** | | |
| 16.1 | El futuro contratista deberá aplicar los Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18001) en la ejecución del proyecto. | | |
| 16.2 | En el tiempo de ejecución de la aceptación de oferta y durante la garantía el futuro contratista deberá cumplir con el protocolo de seguridad de instalaciones y normas internas de seguridad física en cada una de las unidades policiales en todo el territorio colombiano.<br><br>**Nota:** El oferente deberá diligenciar el Formulario compromisos con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ***debidamente diligenciado y firmado.*** | | |
| 16.3 | El oferente debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes:<br><br>**Procurar el cuidado integral de su salud:**<br><br>Al respecto es necesario que el contratista se encuentre debidamente afiliado al Sistema General de Seguridad Social, en especial a la Administradora de Riesgos laborales y Entidad Prestadora de Servicios en Salud, así como también el personal que conforma sus equipos de trabajo y que prestan sus servicios a favor del ente público a través de las actividades asignadas por el contratista.<br><br>**Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo:**<br><br>Es importante resaltar que todo trabajador (dependiente y/o independiente), debe portar los elementos de protección personal - industrial reglamentarios, durante la ejecución de las actividades con el fin de minimizar afectaciones sobre la integridad física, esto es, cascos, gafas, tapa oídos, careta o tapabocas, chalecos reflectivos, overoles, guantes, calzado de protección industrial, arnés y/o pretales para trabajo en alturas a partir de dos metros; es de agregar que en las cláusulas de los procesos contractuales es preciso registrar que estos elementos deben contar con las condiciones técnicas mínimas. Así mismo, es importante indicar en los acerbos documentales la | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | necesidad por parte de los contratistas y sus colaboradores de mantener las medidas de protección y distanciamiento mientras se mantenga la emergencia sanitaria declarada por el gobierno nacional.<br><br>**Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales:**<br><br>Siendo necesario para el ente público la toma de decisiones frente a los eventos presentados a los trabajadores, en relación con la afectación de su salud producto de eventualidades ocurridas durante el desarrollo de actividades laborales, aun cuando se trate de contratistas o terceros contratados por estos, dejar constancia en los procesos contractuales de la obligación de informar la ocurrencia de incidentes, enfermedades laborales y accidentes de trabajo.<br><br>**Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la Administradora de Riesgos Laborales:**<br><br>Según el despliegue de actividades programadas por intermedio del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo como órgano interno de la unidad, así como también aquellas proyectadas por parte de la Administradora de Riesgos Laborales, es preciso indicar en los procesos contractuales la obligatoriedad de contar con la participación del personal contratista y su equipo de trabajadores, con el fin impactar a las personas sobre la importancia en el cuidado y autocuidado de la salud desde la perspectiva de lo público.<br><br>**Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG - SST:**<br><br>Es preciso indicar al contratista que el gobierno nacional expidió el Decreto 1072 del 26-05-2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo", el cual no es exclusivo de las instituciones públicas, ya que se trata de una norma nacional de obligatorio cumplimiento con enfoque en la protección de la salud de los trabajadores. Resolución No. 0312 del 13-02-2019 "Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo", expedida por el Ministerio del Trabajo, establece que estos son de obligatorio cumplimiento para todos los empleadores públicos y privados. Las empresas o empleadores con diez (10) o menos trabajadores deben cumplir con los siguientes estándares mínimos:<br><br>Asignación de una persona como responsable de dinamizar las actividades de seguridad y salud en el trabajo.<br><br>Afiliación al sistema general de seguridad social (Riesgos Laborales, Fondo de Pensiones y Entidad Prestadora de Servicios en Salud).<br><br>Capacitación en Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.<br><br>Evaluaciones médico - ocupacionales.<br><br>Realizar la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos con el acompañamiento de la ARL.<br><br>Ejecutar las actividades de prevención y control de peligros y/o riesgos, con base en el resultado de la identificación de peligros y la evaluación y valoración de riesgos.<br><br>**Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada de la aceptación de oferta:**<br><br>El Decreto 723 de 2013 del 15-04-2013, estableció las "Reglas para llevar a cabo la afiliación, cobertura y el pago de aportes en el Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas, tales como contratos civiles, comerciales o administrativos y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo", por lo que se hace necesario que por parte del contratista se informe cualquier novedad que se haya suscitado y que tenga injerencia en el proceso contractual, para este caso en especial en temas relacionados con la salud, con la finalidad de tomar las acciones de prevención y/o corrección a que haya lugar como entidad pública. | | |
| **17** | **DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN CONTRATISTAS O TERCEROS** | | |
| 17.1 | La Policía Nacional considerando que usted ofrece condiciones personales y profesionales para acceder a la información que se administra en la institución, teniendo en cuenta la misión de la Policía Nacional y que este implica manejar información de diferentes niveles de clasificación, requiere que en correspondencia con el voto de confianza otorgado con la posibilidad de acceso a la información de la Policía Nacional. | | |

| 18 | ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD | | |
|---|---|---|---|
| 18.1 | Confidencialidad e integridad de la información institucional: Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar. | | |
| 18.2 | En virtud de la presente aceptación de oferta, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución de la futura de la aceptación de oferta; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información. | | |
| 18.3 | El manejo de toda la información para el desarrollo de la instalación de los CCTV, CA Y AUDIOVISUALES de la Policía Nacional se considera CONFIDENCIAL, de manera que los planos, diseño, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión. El suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitada a la POLICÍA NACIONAL. | | |
| 18.4 | En virtud de la presente aceptación de oferta, el CONTRATISTA se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución de la aceptación de oferta, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio o bien a adquirir y sea revelada información marcada como confidencial.<br><br>**Nota:** El oferente deberá diligenciar el Formulario acuerdo de confidencialidad, ***debidamente diligenciado y firmado.*** | | |

**Nota 1:** Las especificaciones técnicas requeridas son de obligatorio cumplimiento, de no hacerlo la propuesta será considerada **NO APTA** técnicamente. Las especificaciones técnicas requeridas son mínimas, por lo tanto, se pueden ofertar mejores características. En la columna de cumple/no cumple se debe decir si su oferta cumple o no con lo requerido, de acuerdo a cada una de las especificaciones técnicas ofertadas por la firma ***y se deberá anexar la documentación requerida de acuerdo a los ítems donde se solicita.***

Intendente **EDUAR LEON CEBALLOS MUÑOZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESSUM

Subintendente **EDISON ARNULFO BARRERO ÁLVAREZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESGON

## GARANTÍAS DEL PROCESO

En la definición de los parámetros de mecanismos de cobertura de los riesgos deberán efectuarse dentro de los términos definidos en la Parte 2 – Titulo 1 – Capitulo 1 – Sección 1 – Subsección 6 del Decreto 1082 de 2015.

## ETAPA CONTRACTUAL

| MECANISMO DE COBERTURA | CLASE DE RIESGO | TIPIFICACIÓN DEL RIESGO | ESTIMACIÓN DEL RIESGO | ASIGNACIÓN DEL RIESGO | VIGENCIA | JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GARANTÍA ÚNICA | RIESGO JURÍDICO | INCUMPLIMIENTO DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | VEINTE POR CIENTO 20% DEL VALOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | CONTRATISTA | VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO MÁS. | AMPARA EL RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DURANTE LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO MÁS. LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL VEINTE POR CIENTO 20% DEL VALOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA COMO QUIERA QUE SE PRETENDA EL PAGO PARCIAL O DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE CAUSE A LA ENTIDAD, EN LOS MISMOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA. |
| GARANTÍA ÚNICA | RIESGO OPERATIVO | CALIDAD DE LOS BIENES Y/O ELEMENTOS INCLUIDOS REPUESTOS. | TREINTA POR CIENTO (30%) DEL VALOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | CONTRATISTA | VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA Y DOCE (12) MESES MÁS. | AMPARA EL RIESGO DE MALA CALIDAD DE LOS BIENES INCLUIDOS REPUESTOS DURANTE LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA Y DOCE (12) MESES MÁS, BUSCANDO RESARCIR EL DETRIMENTO CAUSADO A LA ENTIDAD DURANTE LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA |
| GARANTÍA ÚNICA | RIESGO OPERATIVO | CALIDAD DEL SERVICIO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO | TREINTA POR CIENTO (30%) DEL VALOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | CONTRATISTA | VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA Y DOCE (12) MESES MÁS. | AMPARA EL RIESGO DE MALA CALIDAD DEL SERVICIO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DURANTE LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA Y DOCE (12) MESES MÁS, BUSCANDO RESARCIR EL DETRIMENTO CAUSADO A LA ENTIDAD DURANTE LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA |
| GARANTÍA ÚNICA | RIESGO FINANCIERO | DAÑOS A TERCEROS POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA-CONTRACTUAL POR LA EJECUCIÓN DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | 200 SMMLV<br>DECRETO 1082 DEL 26 DE MAYO DE 2015 | CONTRATISTA | VIGENTE POR EL TÉRMINO DE LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | AMPARA LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL CONTRATISTA CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA AMPARADO, Y SERÁN BENEFICIARIOS TANTO LA ENTIDAD CONTRATANTE COMO LOS TERCEROS QUE PUEDAN RESULTAR AFECTADOS POR LA RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL DEL CONTRATISTA O SU SUBCONTRATISTA. LA PÓLIZA DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO, EN ADICIÓN A LA COBERTURA BÁSICA DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES LOS AMPAROS CONTEMPLADOS EN EL ARTÍCULO NO. 2.2.1.2.3.1.17 DE DECRETO 1082 DEL 26 DE MAYO DE 2015. |
| GARANTÍA ÚNICA | RIESGO JURÍDICO | NO PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES | CINCO POR CIENTO 5% DEL VALOR TOTAL DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | CONTRATISTA | VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA Y TRES (3) AÑOS MÁS. | AMPARA A LA ENTIDAD DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE OCASIONE COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTE OBLIGADO EL CONTRATISTA DERIVADO DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA. |

Expedida a favor de la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz, con NIT. (808.000.859-0). Debe constar expresamente en la póliza que ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenidas. Así mismo, se indicará que en el evento en que, por incumplimiento del contratista garantizado, el asegurador resolviera continuar, como cesionario, con la ejecución del contrato y la entidad estatal contratante estuviere de acuerdo con ello, el contratista garantizado aceptará desde el momento de contratación de la póliza la cesión del contrato a favor del asegurador. En todo caso, dependiendo del tipo de mecanismo de cobertura elegido, deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto 1082 de 2015.

## CLAUSULAS SANCIONATORIAS

| MECANISMO DE COBERTURA | CLASE DE RIESGO | TIPIFICACIÓN DEL RIESGO | ESTIMACIÓN DEL RIESGO | ASIGNACIÓN DEL RIESGO | VIGENCIA | JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MULTA | RIESGO JURÍDICO | LA NO CONSTITUCIÓN DENTRO DEL TÉRMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS, LA PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA. | MULTA CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO DOS POR CIENTO (0,2%) DEL VALOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | CONTRATISTAS | LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DÍA DE RETARDO Y HASTA POR DIEZ (10) DÍAS. | CUANDO EL CONTRATISTA NO CONSTITUYA DENTRO DEL TÉRMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS, LA PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA. |
| MULTA | RIESGO JURÍDICO | INCUMPLIMIENTO PARCIAL | MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO POR CIENTO (0.5%) DEL VALOR DEJADO DE CUMPLIR O ENTREGAR | CONTRATISTA | LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DÍA DE RETARDO HASTA POR UN PLAZO DE QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO, QUE SE DESCONTARÁ DEL SALDO QUE LE ADEUDE LA ENTIDAD. ESTA SANCIÓN SE IMPONDRÁ MEDIANTE ACTO ADMINISTRATIVO MOTIVADO, EN EL QUE SE EXPRESARÁ LAS CAUSAS QUE DIERON LUGAR A ELLA. | AMPARA LA MORA O INCUMPLIMIENTO PARCIAL DE ALGUNA OBLIGACIÓN DERIVADA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA. |
| CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA | RIESGO JURÍDICO | INCUMPLIMIENTO TOTAL – DECLARATORIA DE CADUCIDAD | VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | CONTRATISTA | EL 20% DEL VALOR TOTAL DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA CUANDO SE TRATE DE INCUMPLIMIENTO TOTAL DEL MISMO Y PROPORCIONAL | AMPARA EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFINITIVO DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA POR PARTE DEL CONTRATISTA, SE BUSCA EL PAGO PARCIAL Y DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE SE CAUSEN A LA ENTIDAD. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA | |

**CLAÚSULA DE INDEMNIDAD**

Se pacta entre las partes la cláusula de indemnidad, en donde el contratista se obliga a mantener a la entidad contratante, libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de los subcontratistas o dependientes

**Nota:** La estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías constan de dos (02) folios.

Intendente **EDUAR LEON CEBALLOS MUÑOZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESSUM

Subintendente **EDISON ARNULFO BARRERO ALVAREZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESGON

# ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

## ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

POLICÍA NACIONAL

| NUMERO | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN DEL RIESGO | CATEGORÍA | A QUIEN SE LE ASIGNA EL RIESGO | TRATAMIENTO /CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN DEL RIESGO | CATEGORÍA | AFECTA LA EJECUCIÓN DEL ACEPTACION OFERTA | PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO | FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO | FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO | COMO SE REALIZA EL MONITOREO | PERIODICIDAD CUANDO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ESPECIFICO | EXTERNO | EJECUCIÓN | OPERACIONAL | QUE EL CONTRATISTA SE RETIRE, ANTES DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | TERMINACIÓN ANORMAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y NO CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DE LA ACEPTACION DE OFERTA | 1 | 4 | 5 | MEDIO | ENTIDAD | REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA/ INFORMAR AL CONTRATISTA DESDE LA ADJUDICACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA LAS CONSECUENCIAS DEL NO CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES | 1 | 2 | 3 | BAJO | NO | ANALISTA DE ACEPTACIÓN OFERTAS | DESDE LA ADJUDICACIÓN HASTA LA LEGALIZACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | FECHA DE TERMINACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | LA NOTIFICACIÓN Y FIRMA DE LA ACEPTACION DE OFERTA | EN LA ADJUDICACIÓN |
| 2 | ESPECIFICO | EXTERNO | EJECUCIÓN | OPERACIONAL | QUE EL CONTRATISTA NO CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DESCRITAS EN EL ANEXO | NO EJECUCIÓN DEL ACEPTACIÓN OFERTA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 2 | 3 | 5 | MEDIO | ENTIDAD | REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA/ EN LA ADJUDICACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA. INFORMAR SOBRE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES | 1 | 2 | 3 | BAJO | SI | SUPERVISOR DE LA ACEPTACION DE OFERTA | ADJUDICACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | TERMINACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | INFORMES DE SUPERVISIÓN | DE ACUERDO AL A NOTIFICACIÓN DEL SUPERVISOR |
| 3 | ESPECIFICO | EXTERNO | SELECCIÓN | OPERACIONAL | FALSEDAD EN LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA | DECLARATORIA DESIERTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN | 1 | 4 | 5 | MEDIO | CONTRATISTA | EVITAR EL RIESGO/VERIFICACIÓN ESTRICTA DE LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMA LA OFERTA, POR PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR | 1 | 1 | 2 | BAJO | NO | COMITÉS EVALUADORES (JURÍDICO, ECONÓMICO Y TÉCNICO) | EVALUACIÓN DE LOS COMITÉS | PUBLICACIÓN DE LAS EVALUACIONES | VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGRA LA OFERTA. | DE ACUERDO A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCIÓN | OPERACIONAL | QUE EL CONTRATISTA NO CUMPLA CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | SANCIÓN POR PARTE DE LA ENTIDAD AL CONTRATISTA | 2 | 3 | 5 | MEDIO | CONTRATISTA | REDUCIR EL RIESGO DÁNDOLE A CONOCER AL CONTRATISTA QUE CUENTA CON UN RECURSO LLAMADO PRORROGA | 1 | 1 | 2 | BAJO | SI | SUPERVISOR DE LA ACEPTACION DE OFERTA | FIRMA DE LA ACEPTACION DE OFERTA | FECHA DE TERMINACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | INFORME DE SUPERVISIÓN | TODO EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA |
| 5 | ESPECIFICO | EXTERNO | EJECUCIÓN | OPERACIONAL | RIESGOS DERIVADOS DE LA DEFICIENTE CALIDAD DE LOS BIENES | NO EJECUCIÓN DEL ACEPTACIÓN OFERTA, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 2 | 3 | 5 | MEDIO | CONTRATISTA | REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA /INFORMES DE SUPERVISIÓN EN DONDE SE REALICE SEGUIMIENTO A LO REQUERIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ACEPTACION DE OFERTA | 1 | 2 | 3 | BAJO | SI | SUPERVISOR DE LA ACEPTACION DE OFERTA | ADJUDICACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | TERMINACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | INFORMES DE SUPERVISIÓN | DE ACUERDO A LA NOTIFICACIÓN DE SUPERVISIÓN |
| 6 | ESPECÍFICO | EXTERNO | EJECUCIÓN | OPERACIONAL | RIESGOS DERIVADOS DE LA DEFICIENTE CALIDAD Y MALA PRESTACIÓN DEL SERVICIO | NO EJECUCIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 2 | 3 | 5 | MEDIO | CONTRATISTA | REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA /INFORMES DE SUPERVISIÓN EN DONDE SE REALICE SEGUIMIENTO A LO REQUERIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS ESTABLECIDAS EN LA ACEPTACION DE OFERTA | 1 | 2 | 3 | BAJO | SI | SUPERVISOR DE LA ACEPTACION DE OFERTA | ADJUDICACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | TERMINACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | INFORMES DE SUPERVISIÓN | DE ACUERDO A LA NOTIFICACIÓN DE SUPERVISIÓN |

| ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS | POLICÍA NACIONAL |
|---|---|
| ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | ESPECIFICO | EXTERNO | EJECUCIÓN | AMBIENTAL | EL INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE LA CONTRATACIÓN DE BIENES CON PARÁMETROS DE COMPRAS VERDES Y LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS BIENES SUJETOS A LAS MISMAS | CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. | 3 | 1 | 4 | MEDIO | CONTRATISTA | REDUCIR LAS CONSECUENCIAS O EL IMPACTO Y REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | 3 | 2 | 5 | BAJO | SI | SUPERVISOR DE LA ACEPTACION DE OFERTA | DESDE LA ADJUDICACIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | TERMINO DE EJECUCIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | REVISIÓN MENSUAL POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES EN LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE | MENSUAL |
| 8 | ESPECIFICO | EXTERNO | EJECUCIÓN | OPERACIONAL | QUE SE MATERIALICE UN RIESGO EXTRACONTRACTUAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | QUE SE PUEDA VINCULAR LA RESPONSABILIDAD A LA ENTIDAD, POR NO ESTAR CUBIERTO EN PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL | 2 | 4 | 6 | ALTO | CONTRATISTA | EXIGIR LA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL, PREVIO AL INICIO DE EJECUCIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA, ASIMISMO, REALIZAR EL PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN DE ESTE MECANISMO DE COBERTURA POR PARTE DE LA ORDENACIÓN DEL GASTO. | 2 | 1 | 3 | BAJO | SI | JEFE GRUPO DE CONTRATOS | DESDE LA EMISIÓN DE LA ACEPTACION DE OFERTA | HASTA LA TERMINACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN | ACTA DE INICIO DE EJECUCIÓN E INFORMES DE SUPERVISIÓN | DESDE EL PERFECCIONAMIENTO CONTRACTUAL Y HASTA TERMINAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN |

**Nota:** Con la presentación de la oferta, el oferente acepta y aprueba los riesgos propuestos por la Policía Nacional, así mismo como el análisis realizado por la entidad para su mitigación y gestión, de igual forma corresponde al estructurador del estudio previo, analizar los riesgos a los cuales se expone la entidad y el oferente frente a la ejecución de la aceptación de oferta, por cuanto cada proyecto es único en los factores ambientales, económicos, políticos, sociales, tecnológicos, entre otros.

Intendente **EDUAR LEON CEBALLOS MUÑOZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESSUM

Subintendente **EDISON ARNULFO BARRERO ÁLVAREZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESGON

| ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS | |
|---|---|
| LISTA DE PRECIOS BASE PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO | POLICÍA NACIONAL |

Los precios base para el mantenimiento preventivo y/o correctivo de CCTV, control de acceso, plataforma tecnológica de datos y audiovisuales para la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz "Intendente Maritza Bonilla Ruiz" y Escuela de Policía Gabriel González" incluye repuestos, instalación y mano de obra, fueron tomados a partir del análisis del valor estimado realizado, así:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | UNIDAD DE MEDIDA | CANT | MENOR VALOR COTIZADO UNITARIO CON IVA INCLUIDO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL A TODO EL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN - CCTV, CONTROLES DE ACCESO – CA, PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DE LA ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DE SUMAPAZ (ESSUM) | UN | 1 | $ 15.600.000,00 |
| 2 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE DATOS DE LA ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON) | UN | 1 | $ 10.400.000,00 |
| 3 | Cámara Domo PTZ Nueva | UN | 1 | $ 8.200.000,00 |
| 4 | Cámara Fija Nueva | UN | 1 | $ 2.500.000,00 |
| 5 | Reposición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de pantalla LED 65" para centro de control con:<br>• Tecnología Panel: LED con Retroiluminación<br>• Pantalla o sobre posición de película: Anti-Reflectaba.<br>• Tamaño: Mínimo 65" diagonal<br>• Tipo de monitor: Diseñado para CCTV o Industrial<br>• Resolución: Mínimo Full HD 1920 x 1080 o superior<br>• Pantalla o sobre posición de película: Anti reflectiva de fábrica<br>• Conexiones de entrada: DVI y/o HDMI y/o DisplayPort. No se permiten conversores o acoples intermedios entre el equipo origen de la imagen y el equipo operador<br>• Montaje y herraje: De acuerdo al lugar de Instalación<br>• Angulo de visión: 178°/178°<br>• Vida útil: Mínimo 40000 Horas (4,56 años)<br>• Bisel: Igual o menor a 2.5 mm | UN | 1 | $ 10.900.000,00 |
| 6 | Reposición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de 02 Molinetes de barreras de acceso peatonal con verificación mediante circuito electrónico a través de identificación biométrica (elaboración en acero inoxidable). Deben ser compatibles con el sistema existente. | UN | 1 | $ 9.600.000,00 |
| 7 | Mantenimiento, reparación y puesta en funcionamiento de Escaner de Rayos X para el control de equipaje, el cual presenta fallas de funcionamiento, cinta trasportadora no opera de manera normal y, el equipo se reinicia constantemente. | UN | 1 | $ 12.400.000,00 |
| 8 | Cambio e instalación Batería 12v, 7amp secas para ups 2ka, incluye conectores | UN | 1 | $ 230.000,00 |
| 9 | Batería 12V, 120amp/horas secas. incluye conectores | UN | 1 | $ 250.000,00 |
| 10 | Batería 12V, 9 amp/horas secas. incluye conectores | UN | 1 | $ 250.000,00 |
| 11 | Poe inyector de 60W para cámara | UN | 1 | $ 210.000,00 |
| 12 | Fuente de Poder VDC, para cámara videovigilancia tipo tomo interior | UN | 1 | $ 85.000,00 |
| 13 | Fuente de Poder VDC, para cámara videovigilancia tipo domo PTZ exterior | UN | 1 | $ 240.000,00 |
| 14 | Fuente de Poder VDC, para cámara videovigilancia tipo bala | UN | 1 | $ 85.000,00 |
| 15 | Lente cámara de videovigilancia domo PTZ | UN | 1 | $ 1.300.000,00 |
| 16 | Lente cámara de videovigilancia bala | UN | 1 | $ 1.100.000,00 |
| 17 | Lente cámara de videovigilancia domo fija | UN | 1 | $ 980.000,00 |
| 18 | Tarjeta de comunicaciones para cámara | UN | 1 | $ 450.000,00 |
| 19 | Sistema de movimiento (motores y engranaje) cámara PTZ | UN | 1 | $ 680.000,00 |
| 20 | Brazo soporte de cámara DOMO PTZ | UN | 1 | $ 430.000,00 |
| 21 | Brazo soporte de cámara FIJA | UN | 1 | $ 180.000,00 |
| 22 | Burbuja acrílica Cámara DOMO PTZ | UN | 1 | $ 410.000,00 |
| 23 | Carcasa acrílica Cámara DOMO PTZ | UN | 1 | $ 340.000,00 |
| 24 | Carcasa acrílica Cámara FIJA | UN | 1 | $ 210.000,00 |
| 25 | Suministro batería para UPS marca Chicago Digital Power modelo UPO11-1.5AX. | UN | 1 | $ 140.000,00 |
| 26 | Módulos FAN para servidor DELL EMC R740 | UN | 1 | $ 1.300.000,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27 | Mantenimiento, reparación y/o reposición Tarjetas electrónicas de torniquetes, marca WOLPAC | UN | 1 | $ 3.900.000,00 |
| 28 | Carga de refrigerante en el sistema para aire acondicionados Marca LG, modelo VM122C7 | UN | 1 | $ 190.000,00 |
| 29 | Mantenimiento de fugas en manejadora y tuberías para aires acondicionados | UN | 1 | $ 270.000,00 |
| 30 | Mantenimiento correctivo aires acondicionados marca LG, modelo VM122C7. | UN | 1 | $ 380.000,00 |
| 31 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de pdu conmutadas de 10 puertos | UN | 1 | $ 290.000,00 |
| 32 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de TUBERÍA IMC 3/8", Incluye accesorios, anclajes grapas | UN | 1 | $ 110.000,00 |
| 33 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de ORGANIZADOR DE 2UR de administración de cables, incluye sujeciones, accesorios y tapas. | UN | 1 | $ 230.000,00 |
| 34 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de PATCH PANEL 1UR, incluyen los accesorios para la correcta identificación 24 puertos, categoría 6a | UN | 1 | $ 1.680.000,00 |
| 35 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de Canaleta PLÁSTICA 15X5X200, INCLUYE ACCESORIOS COMO UNIONES, TEES, CURVAS, TAPA FINAL Y DIVISORES para la instalación de salidas de voz, datos y energía eléctrica. | UN | 1 | $ 120.000,00 |
| 36 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 10X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | 1 | $ 90.000,00 |
| 37 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 20X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | 1 | $ 160.000,00 |
| 38 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 30X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | 1 | $ 180.000,00 |
| 39 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación DE BANDEJA TIPO MALLA 40X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO. (incluye instalación de cableados) | UN | 1 | $ 230.000,00 |
| 40 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de FACE PLATE en color Beige o blanco, que aloje dos puertos para JACK MODULAR CAT 6A, tornillos de fijación y tiras de marcación. | UN | 1 | $ 20.000,00 |
| 41 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación PATCH CORD DE RED CAT. 6A PARA CONEXIÓN EN ESTACIÓN DE TRABAJO | UN | 1 | $ 65.800,00 |
| 42 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación PATCH CORD DE RED CAT. 6A RJ45 PARA CONEXIÓN EN RACK marquillado y certificado. | UN | 1 | $ 41.500,00 |
| 43 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de JACK MODULAR CAT 6 A marquillado y certificado. | UN | 1 | $ 65.700,00 |
| 44 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de cableado F/UTP categoría 6A en 100 % cobre marquillado y certificado | UN | 1 | $ 8.500,00 |
| 45 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación CINTA VELCRO DOBLE FAZ | UN | 1 | $ 5.300,00 |
| 46 | Chapa gabinete | UN | 1 | $ 198.600,00 |
| 47 | Mantenimiento y/o reparación de bandejas de Fibra óptica | UN | 1 | $ 68.000,00 |
| 48 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de módulos Gbit SFP 5 Gbps certificado. | UN | 1 | $ 640.000,00 |
| 49 | Fusiones de fibra para empalme punto a punto | UN | 1 | $ 1.450.000,00 |
| 50 | Reparación y/o cambio PATCH CORD DÚPLEX DE FIBRA ÓPTICA LC/LC (monomodo) | UN | 1 | $ 187.000,00 |
| 51 | Reparación y/o cambio PATCH CORD DÚPLEX DE FIBRA ÓPTICA LC/LC (multimodo) | UN | 1 | $ 198.700,00 |
| 52 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación del ODF de 19 pulgadas doce (12) fibras (incluye fusiones y pruebas) | UN | 1 | $ 1.480.000,00 |
| 53 | Cambio de pigtail fibra óptica multimodo (ST/ST) | UN | 1 | $ 150.000,00 |
| 54 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de caja de empalme para fibra óptica | UN | 1 | $ 250.000,00 |
| 55 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de mufla o cubierta para fibra óptica | UN | 1 | $ 580.000,00 |
| 56 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra multimodo de doce (12) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | 1 | $ 15.900,00 |
| 57 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra monomodo de doce (12) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | 1 | $ 14.100,00 |
| 58 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra multimodo de veinticuatro (24) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | 1 | $ 35.400,00 |
| 59 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación y puesta en funcionamiento de fibra monomodo de veinticuatro (24) hilos para uso exterior (dieléctrico) | UN | 1 | $ 34.300,00 |
| 60 | Suministro e Instalación de guaya de 1/8" en acero, incluye pernos y amarres para sujetar al cable a tensionar. | UN | 1 | $ 12.300,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 61 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de convertidor de medios de cobre a fibra gigabit. | UN | 1 | $ 830.000,00 |
| 62 | Mantenimiento, reparación y/o reposición e instalación de organizadores de fibra óptica | UN | 1 | $ 160.000,00 |
| 63 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de tubería PVC de 01 pulgada por 1 metro | UN | 1 | $ 12.600,00 |
| 64 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de tubería PVC de 01 ½ pulgada 1 metro | UN | 1 | $ 23.000,00 |
| 65 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de cajas de inspección de piso. | UN | 1 | $ 310.000,00 |
| 66 | Mantenimiento, reparación y/o reposición de cajas de paso en color blanco de 15x15 cm | UN | 1 | $ 95.000,00 |
| 67 | Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste | UN | 1 | $ 45.600,00 |
| 68 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG | UN | 1 | $ 15.000,00 |
| 69 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG | UN | 1 | $ 25.000,00 |
| 70 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG | UN | 1 | $ 29.600,00 |
| 71 | Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG | UN | 1 | $ 43.000,00 |
| 72 | Cable de Poder x 1 metro. | UN | 1 | $ 12.300,00 |
| 73 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0 (incluye instalación y puesta en funcionamiento) | UN | 1 | $ 54.000,00 |
| 74 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0 (incluye instalación) | UN | 1 | $ 48.000,00 |
| 75 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2 (incluye instalación) | UN | 1 | $ 39.000,00 |
| 76 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4 (incluye instalación) | UN | 1 | $ 35.000,00 |
| 77 | Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6 (incluye instalación) | UN | 1 | $ 29.000,00 |
| 78 | Electrodo Sistema de Puesta a Tierra 5/8" (incluye instalación) | UN | 1 | $ 270.000,00 |
| 79 | Punto de Soldadura exotérmica | UN | 1 | $ 90.000,00 |
| 80 | Fabigel kilo | UN | 1 | $ 40.000,00 |
| 81 | Extensor Video Digital HDMI | UN | 1 | $ 85.000,00 |
| 82 | Cable Video HDMI 28 AWG Certificado x metro | UN | 1 | $ 34.000,00 |
| 83 | Cable Video HDMI 26 AWG Certificado x metro | UN | 1 | $ 26.000,00 |
| 84 | Cable Video HDMI 24 AWG Certificado x metro | UN | 1 | $ 19.000,00 |
| 85 | Cable Video DisplayPort Certificado x metro | UN | 1 | $ 32.000,00 |
| 86 | Cable Video DVI Certificado x metro | UN | 1 | $ 32.000,00 |
| 87 | Conversor HDMI - DisplayPort certificado | UN | 1 | $ 85.000,00 |
| 88 | Conversor HDMI - DVI certificado | UN | 1 | $ 85.000,00 |
| 89 | Conversor DisplayPort - DVI certificado | UN | 1 | $ 85.000,00 |
| 90 | Amplificador de Distribución HDMI 1 entrada x 4 salidas | UN | 1 | $ 198.700,00 |
| 91 | Combo teclado mouse en una usb | UN | 1 | $ 320.000,00 |
| 92 | Disco SATA 3.5" para Sistema de Almacenamiento x 1 TB | UN | 1 | $ 510.000,00 |
| 93 | Fuente de Poder NVR | UN | 1 | $ 320.000,00 |
| 94 | Salida Eléctrica Corriente Regulada | UN | 1 | $ 280.000,00 |
| 95 | Salida Eléctrica Corriente Normal | UN | 1 | $ 260.000,00 |
| 96 | Salida de Voz - Datos | UN | 1 | $ 260.000,00 |
| 97 | Canaleta Metálica 10X4 | UN | 1 | $ 85.700,00 |
| 98 | MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELEMENTOS AUDIOVISUALES DE LA ESCUELA DE POLICÍA GABRIEL GONZÁLEZ (ESGON) | UN | 1 | $ 12.500.000,00 |
| 99 | Suministro de cable XLR con puertos macho hembra | UN | 1 | $ 70.000,00 |
| 100 | Suministro de cable speakon con puertos | UN | 1 | $ 70.000,00 |
| 101 | Suministro de cable plug a plug de 6.35 mm macho a macho | UN | 1 | $ 40.000,00 |
| 102 | Suministro de cable plug a plug de 3.5 mm | UN | 1 | $ 365.000,00 |
| 103 | Suministro de cable 2 a 1 RCA a Plug 3,5 mm macho a macho | UN | 1 | $ 270.000,00 |
| 104 | Suministro de cable XLR macho a plug 3.5 macho | UN | 1 | $ 189.000,00 |
| 105 | Suministro de cable XLR hembra a plug 3.5 macho | UN | 1 | $ 210.000,00 |
| 106 | Adaptador de RCA hembra a plug macho 6.35 mm | UN | 1 | $ 75.000,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 107 | Suministro de cargador con 04 baterías recargables AA de 3000 MAH | UN | 1 | $ 130.000,00 |
| 108 | Suministro de cargador con 04 baterías recargables AAA de 1100 MAH | UN | 1 | $ 120.000,00 |
| 109 | Suministro de cargador con 02 baterías recargables 9V | UN | 1 | $ 120.000,00 |
| 110 | Suministro micrófono inalámbrico marca shure, modelo pg58 | UN | 1 | $ 3.980.000,00 |
| 111 | Suministro de adaptador original de Audio Plug Estéreo 3.5 mm A Jack 6.3 mm | UN | 1 | $ 65.800,00 |
| 112 | Cable Extensión de USB Activa de alta transferencia de video para cámara web, mínimo 30 metros de largo. | UN | 1 | $ 130.000,00 |
| 113 | Capturadoras de Video Streaming Hdmi 4k USB 3.0 | UN | 1 | $ 650.000,00 |
| 114 | Mantenimiento correctivo amplificador de sonido marca VENTODJ, reparación de los conectores de salida, entrada, luces led, ventiladores y controles de potencia. | UN | 1 | $ 1.300.000,00 |
| 115 | Mantenimiento correctivo amplificador de sonido, marca QSC, MODELO RMX 850C, reparación de los conectores de salida, entrada, luces led, ventiladores y controles de potencia. | UN | 1 | $ 1.250.000,00 |
| 116 | Mantenimiento, reparación de cierres mariposa, ruedas, refuerzos y ajuste de estuche rígido o rack de audios. | UN | 1 | $ 2.500.000,00 |
| 117 | Mantenimiento correctivo, reparación de caja y pintura en color negro resistente de buena calidad para madera para las cabinas y/o parlantes de sonido. | UN | 1 | $ 250.000,00 |
| 118 | Suministro de medusa rectangular mínima de 20 canales para cable XLR macho – hembra de punta a punta. | UN | 1 | $ 1.300.000,00 |
| 119 | Cambio y/o reposición de puertos de audio XLR para cabinas de sonido | UN | 1 | $ 190.000,00 |
| 120 | Cambio y/o reposición de entradas de audio XLR para amplificador de sonido | UN | 1 | $ 450.000,00 |
| 121 | Cambio y/o reposición de entradas de audio XLR para consola de sonido análoga | UN | 1 | $ 390.000,00 |
| 122 | Cambio y/o reposición de entradas de audio XLR para consola de sonido digital. | UN | 1 | $ 890.000,00 |
| 123 | Suministro lámparas para videobeam marca OPTOMA | UN | 1 | $ 1.560.000,00 |
| 124 | Suministro lámparas para videobeam marca PANASONIC, modelo LX321 XGA | UN | 1 | $ 1.480.000,00 |
| 125 | Suministro lámparas para videobeam marca EPSON, MODELO POWER LITE W39 | UN | 1 | $ 1.530.000,00 |
| 126 | Ajuste y empotraje con materiales metálicos inoxidables y resistentes en el techo de la plaza de armas que soporte el peso (con mínimo 15 kilos de reserva cada cabina) para las 02 cabinas de 03 vías, marca Yamaha, modelo c215v | UN | 1 | $ 870.000,00 |
| 127 | Suministro de Faceplate hembra HDMI | UN | 1 | $ 165.800,00 |
| 128 | Suministro de Faceplate hembra VGA | UN | 1 | $ 198.700,00 |
| 129 | Suministro de Faceplate USB de alta transferencia | UN | 1 | $ 195.400,00 |
| 130 | Suministro faceplate puertos XLR hembra de 03 puertos de alta resistencia | UN | 1 | $ 230.000,00 |
| 131 | Suministro faceplate puertos XLR hembra de 01 puertos de alta resistencia | UN | 1 | $ 195.700,00 |
| 132 | Suministro faceplate puertos XLR hembra de 02 puertos de alta resistencia | UN | 1 | $ 194.300,00 |
| 133 | Suministro de cable de altavoz estero de cobre puro de alta calidad | UN | 1 | $ 9.800,00 |
| 134 | Suministro, cambio y/o reposición de perrillas, potenciómetros, faders, botones de encendido (originales) | UN | 1 | $ 130.000,00 |
| 135 | Suministro, cambio y/o reposición de faders para consola de sonido. | UN | 1 | $ 145.000,00 |
| 136 | Suministro, cambio y/o reposición de potenciómetros para amplificadoras de sonido | UN | 1 | $ 98.700,00 |
| 137 | Suministro, cambio y/o reposición de botones de volumen, power y/o dbs para cabinas de sonido. | UN | 1 | $ 230.000,00 |
| 138 | Suministro de trípode para micrófonos de alta resistencia | UN | 1 | $ 280.000,00 |
| 139 | Suministro de trípode para cabina de sonido | UN | 1 | $ 280.000,00 |
| 140 | Suministro de piaña para micrófono | UN | 1 | $ 130.000,00 |
| 141 | Reubicación e instalación de puntos para micrófono alámbricos, incluye cableado, cajas, canaleta, conectores y línea de 15 metros para micrófono. | UN | 1 | $ 3.300.000,00 |
| 142 | Suministro e instalación de toma eléctrico de dos conexiones americana tipo HGIG 20 A 125 V tierra aislada color naranja grado industrial para corriente regulada. | UN | 1 | $ 65.000,00 |
| 143 | Suministro e instalación de cable 3*12 AWG en cada punto regulado. | UN | 1 | $ 22.000,00 |
| 144 | Suministro e instalación de cable 3*12 AWG en cada punto comercial | UN | 1 | $ 22.000,00 |
| 145 | Suministro e instalación de toma eléctrico de dos conexiones americana tipo HGIG 20 A 125 V tierra aislada color blanco grado industrial para corriente comercial. | UN | 1 | $ 135.000,00 |
| 146 | Suministro extensión eléctrica encauchetado con recubrimiento en PVC de alta resistencia, color negro 3X10 AWG incluye clavija con polo a tierra hembra y macho | UN | 1 | $ 25.000,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 147 | Suministro e instalación de transductor de LF 2 x JBL 275 (15 in) woofer, para altavoz JBL PXR825 dual 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 290.000,00 |
| 148 | Suministro e instalación de transductor de HF 1 x JBL 2408H-2 37.5 mm (1.5 in) diafragma de polímero anular, controlador de compresión de neodimio, para altavoz JBL PXR825 dual 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 340.000,00 |
| 149 | Suministro e instalación de transductor de LF 2 x JBL 275 (15 in) woofer, para altavoz PEAVEY PV115. | UN | 1 | $ 330.000,00 |
| 150 | Suministro e instalación de transductor de HF Woofer de alta resistencia con bobina móvil de 2 3/8" e imán de 50 onzas, montaje de altavoz con tuerca en T, para altavoz PEAVEY PV115 de 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 350.000,00 |
| 151 | Suministro e instalación de transductor de LF BL M115-8A x 2, para altavoz JBL JRX100 dual 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 330.000,00 |
| 152 | Suministro e instalación de transductor de HF JBL 2412, motor de compresión de salida de 1" montado en Guía de ondas de transición, para altavoz JRX100 dual 15 pulgadas. | UN | 1 | $ 320.000,00 |
| 153 | Suministro e instalación de transductor de LF de 135 mm (5,25 pulgadas), para altavoz JBL CSS-1S/T. | UN | 1 | $ 310.000,00 |
| 154 | Suministro e instalación de transductor de HF 19 mm (0.75 in) polycarbonate dome tweeter de 8 ohm, para altavoz JBL CSS-1S/T. | UN | 1 | $ 380.000,00 |
| 155 | Suministro e instalación de transductor de LF 1 x M115-2 380 mm (15 in), para altavoz JBL 315. | UN | 1 | $ 350.000,00 |
| 156 | Suministro e instalación de transductor de HF 1 x JBL 2414H-1 25.4 mm (1 in) diafragma de polímero, motor de compresión de neodimio, para altavoz JBL 315. | UN | 1 | $ 390.000,00 |
| 157 | Suministro e instalación de placa principal PCB para proyector Epson H904A. | UN | 1 | $ 180.000,00 |
| 158 | Suministro e instalación de módulo de lampara para proyector Epson H904A. | UN | 1 | $ 1.480.000,00 |
| 159 | Suministro e instalación de módulo de módulo de lampara ELPLP96 para proyector EPSON EX3260. | UN | 1 | $ 1.530.000,00 |
| 160 | Suministro e instalación de módulo de lampara ELPLP61 para proyector EPSON H449A. | UN | 1 | $ 1.490.000,00 |

**NOTA.** EL OFERENTE DEBERÁ OFRECER EN LA PLATAFORMA SECOP II, UN ***ÚNICO PORCENTAJE (%) DESCUENTO, (NÚMERO ENTERO), ejemplo: 5 %,*** el cual se aplicará a cada uno de los ítems del presente anexo.

**NOTA 2.** Los ítems relacionados en la tabla anterior aplican para ambos Lotes, a excepción del 1 (Aplica solo Lote 1) y 98 (Aplica solo Lote 2). Dentro de la plataforma SECOP II, el oferente podrá elegir si quiere presentar su oferta por un Lote en especifico o por ambos Lotes, para lo cual se debe tener en cuenta las ubicaciones de las Escuelas para establecer costos.

**Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

Intendente **EDUAR LEON CEBALLOS MUÑOZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESSUM

Subintendente **EDISON ARNULFO BARRERO ALVAREZ**
Técnico Grupo de Tecnologías de la información y las comunicaciones ESGON

| ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS | POLICÍA NACIONAL |
|---|---|
| ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD | |

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.
ESCUELA DE POLICÍA PROVINCIA DEL SUMAPAZ
Ciudad.

Referencia: Acuerdo de confidencialidad del proceso de Mínima Cuantía, Número PN ESSUM MIC 044 2024 cuyo objeto es el **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE: PLATAFORMAS TECNOLOGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES, CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN Y CONTROLES DE ACCESO, INSTALADOS EN LA ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ", UBICADA EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA-CUNDINAMARCA Y ESCUELA DE POLICIA GABRIEL GONZALEZ, UBICADA EN EL MUNICIPIO DEL ESPINAL-TOLIMA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TECNICAS.**

El(los) suscrito(s) a saber: Nombre del representante legal de la sociedad, asociación o persona jurídica proponente, o nombre del representante legal del consorcio o unión temporal proponente). domiciliado en Domicilio de la persona firmante , identificado con Documento de identificación de la persona firmante y lugar de expedición, quien obra en calidad de representante legal Seleccionar la opción correspondiente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el proponente, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente compromiso, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

**Primero:** que la Escuela de Policía Provincia de Sumapaz adelanta un proceso de contratación a través de la modalidad de Mínima Cuantía, para la celebración de un contrato estatal para el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE: PLATAFORMAS TECNOLOGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES, CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN Y CONTROLES DE ACCESO, INSTALADOS EN LA ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ", UBICADA EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA-CUNDINAMARCA Y ESCUELA DE POLICIA GABRIEL GONZALEZ, UBICADA EN EL MUNICIPIO DEL ESPINAL-TOLIMA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TECNICAS.

**Segundo:** que el **proponente** entiende que parte de la información a la cual tendrá acceso por causa o con ocasión de los procesos de contratación descritos en el numeral anterior se encuentra sujeta a reserva legal por tratarse de actividades relacionadas con la defensa y seguridad de la nación.

**Cláusula primera. Compromisos asumidos.**

**El proponente**, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

1. Mantener en reserva y no divulgar la **información confidencial** revelada por la **unidad policial** o por terceros formalmente designados para el efecto.

2. Mantener en reserva y no divulgar ni utilizar, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el **contrato**, la información que le sea entregada directamente por la **policía nacional** y/o sus designados.

3. Mantener en reserva y no divulgar por ningún motivo la información que personalmente conozca o llegare a conocer en desarrollo y ejecución de las actividades que le competan por causa o con ocasión del **contrato**.

4. Mantener en reserva y no divulgar la información protegida por derechos de autor o por secreto industrial de acuerdo a la normatividad vigente y que haga parte de la **información confidencial**.

5. Reconocer que el recibo de la **información confidencial** no concede, ni expresa ni implícitamente, autorización, permiso o licencia de uso de marcas, patentes, derechos de autor, o de cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual de la **unidad policial**.

6. Suscribir, con antelación a la revelación de la **información confidencial**, los acuerdos de confidencialidad que se ajustan a todo lo dispuesto en el presente acuerdo con todos sus empleados y/o familiares de los mismos, contratistas, subcontratistas, proveedores y demás personas naturales o jurídicas que haya involucrado, involucre o llegare a involucrar en la ejecución de las actividades que le correspondan para el cumplimiento del objeto del **contrato**.

7. El **proponente** mantendrá una lista de usuarios de la **información confidencial** que será entregada al **proponente** cuando lo solicite.

8. Utilizar única y exclusivamente la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución de lo que le competa en relación con el contrato.

9. No utilizar la **información confidencial** que conozca o llegare a conocer, en desarrollo y ejecución del **contrato**, en provecho propio o de terceros y para fines distintos a los previstos en el mismo, prohibiéndose la divulgación inclusive para fines académicos.

10. Adoptar y mantener mecanismos internos de seguridad adecuados para proteger la confidencialidad de toda la información que conozca o llegare a conocer en desarrollo del **contrato**.

11. No usar la **información confidencial** de modo que pueda ser de alguna manera, directa o indirectamente, perjudicial para los intereses de la **unidad policial**.

12. No acceder, copiar, reproducir, distribuir o transmitir por ningún medio conocido o por conocer la **información confidencial**, en todo o en parte, sin previo y escrito consentimiento de la **Policía Nacional**.

13. Cumplir con la confidencialidad en las mismas condiciones y formas, y con el mismo cuidado con que realiza la protección de la información confidencial.

El proponente:

_____

Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente
Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐): Diligenciar la identificación del proponente
Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal
Identificación (C.C ☐ C.E. ☐) Diligenciar el documento de identificación del representante legal
Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor
Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor
Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones

| ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS | POLICÍA NACIONAL |
|---|---|
| FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | |

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.
ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ
Ciudad

Referencia: presentación sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el proceso de Mínima Cuantía Número PN ESSUM MIC 044 2024 cuyo objeto es el **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE: PLATAFORMAS TECNOLOGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES, CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN Y CONTROLES DE ACCESO, INSTALADOS EN LA ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ", UBICADA EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA-CUNDINAMARCA Y ESCUELA DE POLICIA GABRIEL GONZALEZ, UBICADA EN EL MUNICIPIO DEL ESPINAL-TOLIMA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TECNICAS.**

El(los) suscrito(s) a saber: Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal. domiciliado en Domicio de la persona firmante., identificado con Documentos de identificación y lugar de expedición, quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), quien en adelante se denominará el PROPONENTE, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente compromiso, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

La Policía Nacional, mediante la Resolución 03843 del 09/09/2019, prevé en el Artículo 2º, lo relacionado con la ***"Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional"***, en lo siguiente:

> *"La Policía Nacional de Colombia, en el ejercicio de su función de mantenimiento de seguridad y convivencia ciudadana, manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y salud en el trabajo de todos los funcionarios uniformados, no uniformados, contratistas y trabajadores en misión, mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos laborales en todos los niveles de la Institución; para ello destinará el capital humano, financiero y tecnológico, que permita el cumplimiento de los requerimientos legales y las acciones de mejora continua".*

PERSONA JURÍDICA

Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a mi actividad económica, clase de riesgo y tamaño de la empresa, actualizando los documentos técnicos y cumplimientos asociados al objeto del presente contrato.

PERSONA NATURAL

Una vez leída y conocida la Política que define la Policía Nacional para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, certifico que cumplo con los requisitos legales aplicables a la actividad económica y clase de riesgo para la cual fui contratado, así mismo me comprometo a cumplir con las actividades y recomendaciones establecidas por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del objeto del presente contrato y de las instalaciones policiales en donde preste mis servicios.

Nota: seleccionar, según corresponda.

De igual manera en la ejecución del contrato adicional a los requerimientos exigidos para su ejecución, la persona natural o jurídica deberá:

- Cumplir con las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratista a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.
- Participar en las actividades que la Policía Nacional desarrolle en materia de promoción y prevención de riesgos laborales.
- Cumplir con el uso continuo y permanente de los elementos de protección personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados la tarea contratada.
- Conocer y participar en todas las actividades del plan de emergencia que se programen por parte de la Policía Nacional y los brigadistas de los centros de trabajo en donde desarrollará las actividades.
- Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo o el diagnóstico de enfermedades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad contratada.
- Practicarse o practicar a sus trabajadores (según sea el caso), los exámenes médico ocupacionales y complementarios que correspondan, de acuerdo a la actividad contratada y objeto del contrato.
- Diligenciar los formatos del SGSST de la Policía Nacional o el contratante, que le sean aplicables a la ejecución de la tarea contratada.
- Entregar los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista, efectuando los pagos a la ARL de acuerdo a la clase de riesgo de la actividad desarrollada.

Las personas **jurídicas** deben diligenciar la lista de chequeo que evidencie el cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019 "*Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*, considerando lo siguiente:

1. Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II ó III

2. Estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II ó III.

3. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV ó V y de cincuenta (50) ó menos trabajadores con riesgo IV ó V.

La verificación al cumplimiento de lo antes descrito será efectuada por el supervisor del contrato.

El proponente:

_____
Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente
Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐): Diligenciar la identificación del proponente
Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal
Identificación (C.C ☐ C.E. ☐) Diligenciar el documento de identificación del representante legal
Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor
Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor
Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones

Nota: Este formulario se actualizará por parte de las unidades dueñas de la necesidad en coordinación con el responsable del Sistema de Gestión de SST de la unidad, cada vez que se requiera, de acuerdo con la actualización de la normatividad, política y objetivos del SG-SST de la Policía Nacional.

| ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS | POLICÍA NACIONAL |
|---|---|
| COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN | |

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.
ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ
Ciudad

Referencia: Compromiso anticorrupción del proceso Mínima Cuantía, Número PN ESSUM MIC 044 2024 cuyo objeto es el **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE: PLATAFORMAS TECNOLOGICAS DE DATOS, COMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES, CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN Y CONTROLES DE ACCESO, INSTALADOS EN LA ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ "INTENDENTE MARITZA BONILLA RUIZ", UBICADA EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA-CUNDINAMARCA Y ESCUELA DE POLICIA GABRIEL GONZALEZ, UBICADA EN EL MUNICIPIO DEL ESPINAL-TOLIMA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TECNICAS.**

El (los) suscrito(s) a saber Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal .: domiciliado en Domicio de la persona firmante., identificado con Documentos de identificación y lugar de expedición, quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el proponente, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PRIMERO: que la ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ, adelanta un proceso de selección para la celebración de un contrato estatal.

SEGUNDO: que es interés del proponente apoyar la acción del estado colombiano, y de la ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;

TERCERO: que siendo del interés del proponente participar en el proceso de selección aludido en el considerando primero precedente, se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido suscribe el presente compromiso unilateral anticorrupción, que se regirá por los siguientes compromisos:

**COMPROMISOS ASUMIDOS**.

El proponente, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.

Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el presente Proceso de Contratación.

Nos comprometemos a revelar la información que sobre el presente Proceso de Contratación nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.

| ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS | POLICÍA NACIONAL |
|---|---|
| COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN | |

Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.

Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

El proponente no ofrecerá ni dará sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta,

El proponente se compromete a no permitir que nadie, bien sea empleado de la compañía o un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor lo haga en su nombre;

El proponente se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes y asesores, y a cualesquiera otros representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen el presente proceso de selección y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá las obligaciones de:

No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios de ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ, ni a cualquier otro servidor público o privado que pueda influir en la adjudicación de la propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que, por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la aceptación de la propuesta.

No ofrecer pagos o halagos a los funcionarios de la ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DEL SUMAPAZ durante el desarrollo del contrato que se suscriba si llegase a ser aceptada su propuesta.

Asimismo, debe tener en cuenta que los acuerdos contrarios a la libre competencia, es decir, aquellos que tengan por objeto la colusión (convenio o contrato hecho en forma fraudulenta o engañosa) en los procesos o los que tengan como efecto la distribución de adjudicaciones de contratos, distribución de concursos o fijación de términos de las propuestas,4 son sancionables por la Superintendencia de Industria y Comercio.

El proponente se compromete a que los recursos utilizados para las gestiones pre-contractuales o contractuales derivadas del presente proceso no provendrán de actividades ilícitas tales como el lavado de activos, testaferrato, tráfico de estupefacientes o delitos contra el orden constitucional, o que de alguna manera contraríen las leyes de la República, la moral o las buenas costumbres.

El proponente asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en la solicitud de oferta del proceso de contratación, si se verificare el incumplimiento de los compromisos anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de (ciudad donde se firma el presente documento) a los (día del mes en letras y números, días del mes de del año).

El proponente:

_____

Firma del representante legal del proponente
Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente

[4] Decreto 2153 de 1992, Arts. 44 y 47.

| ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS | POLICÍA NACIONAL |
|---|---|
| **COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN** | |

Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐): Diligenciar la identificación del proponente
Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal
Identificación (C.C ☐ C.E. ☐) Diligenciar el documento de identificación del representante legal
Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor
Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor
Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones

NOTA: para el caso de ofertas conjuntas, suscribirán el presente documento todas los que conforman el consorcio o unión temporal a través del integrante, representante legal o apoderado.

1. Cumplir con el objeto contractual.
2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
3. Responder en los plazos que la **ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DE SUMAPAZ** establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
4. 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.
5. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la UNIDAD EJECUTORA o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única.
6. 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 indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.
7. 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 CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a la ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DE SUMAPAZ de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.
8. 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.
9. Restituir a la ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DE SUMAPAZ, 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.
10. CATALOGACIÓN. - EL CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida. La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación.
11. Incluir todas aquellas obligaciones que el contratista debe cumplir con el fin de alinear la actividad contractual a las buenas prácticas en materia ambiental. Tener además en cuenta lo establecido en la resolución 03049 del 2014, *"Por medio del cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional"*, actualizada, modificada y complementada por las Resoluciones Nos. 00090 del 2018 apéndice 1 y apéndice 2 del 2020.
12. Así mismo incluir las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y los lineamientos del gobierno nacional en el tema del COVID.
13. Para la facturación de los bienes o servicios contratados, se debe tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados en la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el modelo de recepción de facturas de venta, notas débito y/o notas crédito, la cual es de obligatorio cumplimiento, de acuerdo con la Directiva Presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020 "*Lineamientos para el Pago de*

*Proveedores del Estado*" y la Resolución No. 000042 del 05 de mayo de 2020, "*Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos*" y el registro de la factura electrónica de venta.

14. Las demás obligaciones del CONTRATISTA 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.

| ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS | POLICÍA NACIONAL |
|---|---|
| OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL | |

1. Poner a disposición del CONTRATISTA los bienes y lugares que se requieran para la ejecución y entrega del objeto contratado.

2. Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor, a través de quien la ESCUELA DE POLICIA PROVINCIA DE SUMAPAZ mantendrá la interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA.

3. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.

4. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el anexo técnico.

5. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno a la POLICÍA NACIONAL, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.

6. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.

7. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.

8. Solicitar y recibir información técnica respecto del bien o servicio y demás del CONTRATISTA en desarrollo del objeto del contractual.

9. Incluir aquellas obligaciones propias de cada proceso que coadyuven al cumplimiento de las obligaciones contractuales.

10. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.

| Página 1 de 2<br>Código: 1DT-FR-0016 | DIRECCIONAMIENTO TECNOLOGICO | <br>POLICÍA NACIONAL |
|---|---|---|
| Fecha: 28-12-2017<br>Versión: 3 | DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD Y COMPROMISO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACION CONTRATISTAS O TERCEROS | |

La Policía Nacional considerando que usted ofrece condiciones personales y profesionales para acceder a la información que se administra en la Institución, teniendo en cuenta la misión de la Policía Nacional y que este implica manejar información de diferentes niveles de clasificación, requiere que en correspondencia con el voto de confianza otorgado con la posibilidad de acceso a la información de la Policía Nacional usted suscriba el siguiente compromiso.

Yo, _____ Identificado con la cedula de ciudadanía No. _____, con domicilio en_____, de la empresa_____, cargo_____, en adelante denominado EL CONTRATISTA O TERCERO, bajo el contrato _____convenio _____ acuerdo_____ No_____ del _____, me comprometo a cumplir cabalmente los compromisos y demás directrices del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional.

Así mismo declaro que:

Reconozco que la información es un activo sobre el cual se sustentan los objetivos estratégicos de la Institución y que es mi responsabilidad conocer las políticas de seguridad de la información, adoptarlas, cumplirlas, hacerlas respetar e informar cualquier incidente que se presente con el uso y manipulación de la misma al Jefe de la Oficina de Telemática de la unidad donde se preste el servicio, o a quien realice las funciones de telemática, el cual reportará el incidente al CSIRT "*Computer Security Incident Response Team*".

Esta declaración comienza *con* la firma del contrato o convenio o acuerdo y permanecerá vigente mientras subsista el objeto que dio inició al mismo, manteniéndose inclusive durante las prórrogas sin necesidad de firmar una nueva declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información.

Así mismo, si el contrato, convenio u acuerdo inicial termina y se inicia después un nuevo contrato, convenio u acuerdo, pero con el mismo objeto del contrato, convenio u acuerdo anterior, esta declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información tomará vigencia sin necesidad de firmar uno nuevo.

**CONFIDENCIALIDAD**

- EL CONTRATISTA O TERCERO se obliga en forma directa e irrevocable ante la POLICÍA NACIONAL a no revelar, divulgar o facilitar, bajo cualquier forma, a ninguna persona natural o jurídica, sea esta pública o privada, y a no utilizar para su propio beneficio o para beneficio de terceros, la información relacionada con el ejercicio de sus funciones en la Policía Nacional, así como también las políticas y/o cualquier otra información vinculada con sus funciones.
- EL CONTRATISTA O TERCERO asume la obligación de mantener la confidencialidad acordada en la presente declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información por el tiempo que dure vigente la relación laboral y por un plazo adicional de 2 años contados a partir de la extinción del vínculo contractual y/o acuerdo y/o convenio.
- La violación o el incumplimiento de la declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información. por parte EL CONTRATISTA O TERCERO, generará las acciones de tipo penal, disciplinario, administrativo y fiscal a que haya lugar.
- Si una orden judicial obligara al EL CONTRATISTA O TERCERO a divulgar información confidencial, este se compromete a dar aviso previo a la POLICIA NACIONAL de modo que la POLICIA NACIONAL pueda impugnar la solicitud o procurar una orden judicial que lo proteja.
- El CONTRATISTA O TERCERO reconoce que esta información tiene un valor intangible, que no es generalmente dado a conocer al público o a terceros que podrían usarla en contra de la POLICÍA NACIONAL, de sus integrantes, de los habitantes de Colombia o del mismo Estado y que la información está sujeta a un esfuerzo razonable de la POLICÍA NACIONAL para mantener su reserva y confidencialidad. Así mismo, EL CONTRATISTA O TERCERO no hará ninguna duplicación o copia del material confidencial.

- El CONTRATISTA O TERCERO devolverá inmediatamente todo material confidencial que se le haya entregado o asignado cuando así lo requiera o solicite la POLICÍA NACIONAL.
- El CONTRATISTA O TERCERO se compromete a no utilizar información o material confidencial una vez finalizada la relación contractual o laboral.
- El CONTRATISTA O TERCERO se compromete a guardar completa confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso por su condición laboral o actividades que desempeñe, así mismo a no extraer, consultar, copiar, borrar, ni revelar información crítica y sensible a la que tenga acceso en perjuicio de la Policía Nacional o de sus funcionarios.

**RESERVA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y/O CONVENIO Y/O ACUERDO.**

El CONTRATISTA reconoce que todos los trabajos llevados a cabo en LA POLICÍA NACIONAL, son sujetos a la dirección y control por parte de la Institución Policial y constituyen una función contratada de conformidad a lo establecido en el régimen jurídico vigente aplicable a los CONTRATISTAS.

El CONTRATISTA o TERCERO informará a la POLICÍA NACIONAL cualquier descubrimiento, invento o creación que haya hecho, considerándose esto como parte del material confidencial, los cuales corresponderán a actividades propias desarrolladas con ocasión a la ejecución del objeto contratado, convenido o acordado y serán de propiedad de la POLICÍA NACIONAL.

**ME COMPROMETO CON LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN,** toda vez que:

He leído, comprendido, e interiorizado las políticas de seguridad de la información que se encuentran en el 1DT- MA- 0001 Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información vigente para la Policía Nacional y es mi deber conocer la última versión que exista del mencionado documento. Conozco mis deberes y derechos con respecto a la seguridad de la información.

Entiendo que el incumplimiento de las políticas de seguridad de la información, ya sea en forma intencional, negligente o con violación al deber objetivo de cuidado, implican acciones de tipo penal, disciplinario, administrativo y fiscal a que haya lugar.

Comprendo que dado el caso que se cause un daño a la Policía Nacional, como consecuencia de la inobservancia al deber objetivo de cuidado, la Policía Nacional podrá adelantar las acciones penales, civiles o contenciosas administrativas, en aras de buscar el resarcimiento de los daños y perjuicios que se llegaren a causar. Suscribo este compromiso en _____, a los _____ (__) días del mes de _____ del año 20_____.

**EL CONTRATISTA O TERCERO**

Firma: _____

Post-Firma: _____

Identificación _____

Empresa: _____

Cargo: _____

***NOTA. El presente formato se solicitará a quien sea el adjudicatario del presente proceso de selección.***