

Página 2 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y/O INVERSIÓN Y/O VIGENCIAS FUTURAS.	CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES								
	Nro.	Fecha	Nro. Plan de Compras	Unidad	Recurso	Descripción	Cantidad	Valor unitario Valor	Valor total
	1	9/07/2026	146	M10	10	METIB GUTIC - MANTENIMIENTO UPS	1	\$ 13.000.000	\$ 13.000.000
	2			M10	10	DETOL GUTIC - MANTENIMIENTO UPS	1	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
	Total							\$ 28.000.000	\$ 28.000.000
1.4 CLASE DE CONTRATO	Prestación de Servicios								
1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES	Podrán participar en el presente proceso de mínima cuantía todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con representación o sucursal en Colombia, en forma individual o conjunta (Consortio o Unión Temporal). De conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.5.2. y 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, los cuales fueron modificados por el Decreto 1860 de 2021, el presente proceso es susceptible de convocatorias limitadas a Mipyme.								
1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN									
En atención a la Resolución No. 00502 del 05 de marzo de 2026 "por la cual se delega la ordenación del gasto y competencias propias de la Gestión Contractual y Convenios en la Policía Nacional de Colombia, y se dictan otras disposiciones", en especial el artículo 20 que establece la ejecución de recursos para procesos de selección de la siguiente manera: "El presupuesto que se asigna a las Regiones, Comandos de Departamento, Escuelas, Unidades Prestadoras de Salud y Grupo de Incorporación, destinado a la atención de sus necesidades, será ejecutado por el jefe de la unidad policial, quien para todos los efectos del presente acto administrativo, será el ordenador del gasto de su unidad y de las que se le adscriben, con facultades que dicha condición le atribuye conforme a la distribución que se detalla a continuación: Comandante Policía Metropolitana de Ibagué METIB". Así las cosas, la Policía Nacional – Policía Metropolitana de Ibagué, requiere el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de UPS, para el Departamento de Policía Tolima y la Metropolitana de Ibagué; por tal motivo se hace indispensable contratar el servicio de "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, ASIGNADAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ." Con este proceso de contratación se logra prolongar el ciclo de vida de los sistemas de respaldo de energía (UPS) la cual fueron adquiridos hace más de 6 años por la institución, y se viene realizando un mantenimiento preventivo y correctivo anualmente, esto con el fin de evitar daños a los elementos y componentes tecnológicos (equipos de cómputo, videobeam, video-wall, elementos activos de la red) debido a las fluctuaciones o cortes repentinos de energía, por condiciones climáticas o del mantenimiento de la redes eléctricas de la empresa que suministra el servicio en cada unidad; esto permite el correcto funcionamiento del componente tecnológico en las dependencias del ámbito administrativo, operativo y estratégico y demás actividades que son de gran importancia para la prestación de los servicios a la institución y la ciudadanía. Teniendo en cuenta que la Policía Metropolitana de Ibagué y el Departamento Policía del Tolima, no cuentan con funcionarios capacitados en mantenimientos de equipos UPS, así como tampoco con un stock de repuestos para el mantenimiento de los sistemas de respaldo de energía existentes, se toma como solución contratar con un tercero el mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo a las especificaciones									

Página 3 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

contempladas en el Anexo No 2, del presente estudio; servicio que debe ser realizado por firmas que cuenten con personal capacitado y los medios técnicos necesarios al igual que repuestos para tal fin, los cuales estarán bajo el control del supervisor designado por el ordenador del gasto en cada una de las unidades objeto del presente contrato. Lo anterior garantiza un permanente funcionamiento y buen desempeño de los equipos, los cuales están bajo la responsabilidad de los Grupos de Telemática de cada Unidad Policial, Departamento, Metropolitana o Escuela de Formación Policial.

COSTO: La Policía Nacional – Policía Metropolitana de Ibagué, invertirá un presupuesto de VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL (\$ 28.000.000,00) M/CTE Incluido el valor del IVA. para dar continuidad al **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, ASIGNADAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ**”.

TIEMPO DEL COMPONENTE TECNOLÓGICO: Con la ejecución del presente estudio previo se pretende que el oferente acompañado con la expedición de las respectivas pólizas, garanticen que el componente tecnológico objeto del presente estudio previo prolongue el funcionamiento del sistema de alimentación ininterrumpida SAI, con esto permitir la continuidad del negocio en la Policía Metropolitana de Ibagué.

La prestación del servicio será contratada el mes de julio de la vigencia 2026.

CUADRO DE CANTIDADES			
ITEM	EQUIPOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, ASIGNADAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ.	UN	1

“Se deja constancia que se consultó el catálogo publicado por Colombia Compra Eficiente, sobre los Acuerdos Marco de Precios vigentes para Colombia, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.9. Del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, donde se pudo constatar que a la fecha No Existe Acuerdo Marco Vigente para este tipo de contrataciones”.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

UNIDAD CONTRATANTE Y OFERENTE	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS
POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ - REDES Y MULTISERVICIOS S.A.S	87-7-10046-2023 del 09/05/2023	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS ASIGNADAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ, DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE.	PN METIB MIC 049 2023	Se cumplió con el objeto contractual	Ninguno
POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ - C&M SERVICIOS E INGENIERIA S.A.S	87-7-10016-2024 del 07/03/2024	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS ASIGNADAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ, DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE.	PN METIB MIC 022 2024	Se cumplió con el objeto contractual	Ninguno
POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ - C&M SERVICIOS E INGENIERIA S.A.S	87-7-10027-2025 del 30/04/2025	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS ASIGNADAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ, DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE.	PN METIB MIC 037 2025	Se cumplió con el objeto contractual	Ninguno

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

Página 4 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

E. MÍNIMA CUANTÍA Previsto en el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 5, Artículo 2.2.1.2.1.5.2 establece el procedimiento para la contratación de mínima cuantía, cuyo valor no exceda del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

ADICIÓN

El artículo 40 de la Ley 80 de 1993 *"Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración PÚBLICA"*, en su párrafo señala que los contratos que celebren las entidades estatales no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial; exigencia legal que se cumple a cabalidad y en el caso de este proceso si existiera adición no superara el 50% del valor del contrato.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Los factores de verificación técnicas están descritos en el Anexo No. 2 del presente estudio previo, los cuales se comprobarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

Con el fin de garantizar la calidad de los bienes o servicios a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos iguales o similares al objeto de la presente invitación, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma sea igual o supere el 100% del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá aportar certificaciones y/o contratos realizados con entidades públicas o privadas.

- No se admiten certificaciones de subcontrataciones.
- No se admiten auto certificaciones de suministro propias.
- No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final).
- No se aceptan certificaciones con enmendaduras.
- No se aceptarán certificaciones cuya calificación sea mala o deficiente

NOTA 1: Las certificaciones serán objeto de verificación; no serán tenidas en cuenta aquellas certificaciones en las que no se pueda constatar que el oferente cumplió a cabalidad con el objeto contractual.

NOTA 2: Si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación.

Este aspecto se verificará en el **Anexo 2** Especificaciones Técnicas Mínimas.

4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO (En caso que aplique)

No aplica.

4.1.3 EXPERIENCIA (En caso que aplique)

No aplica.

4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL (En caso de que aplique)

No aplica.

Página 5 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA (En caso de que aplique)

No aplica.

4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES (En caso de que aplique)

Contempladas en el anexo de especificaciones mínimas.

4.2 CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN (Aplica para licitación pública y selección abreviada de menor cuantía):

No aplica.

4.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA (dependiendo de la modalidad de selección)

4.3.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Las propuestas presentadas se evaluarán por menor precio ofertado unitario y se adjudicará por el total del presupuesto asignado, siempre que cumpla con las condiciones y reúna los requisitos establecidos en el presente estudio previo y en las condiciones de la invitación, le será adjudicado el contrato. En caso de que este no cumpla con los mismos, procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.

4.3.2 FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:

No aplica.

4.3.3 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del Decreto 1860 de 2021.

5. CONDICIONES

5.1. LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio se prestará en el lugar donde se encuentran ubicados los equipos objeto del mantenimiento que será, la Policía Metropolitana de Ibagué METIB y el Departamento de Policía Tolima DETOL, ubicados en la Carrera 48 Sur No 157-199 Vía Picafeña y Avenida Ferrocarril con calle 23, Ibagué – Tolima, en coordinación con los supervisores del contrato.

5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

El objeto del contrato a celebrar se ejecutará en **TRACTO SUCESIVO**, de acuerdo a la necesidad de la unidad, previa coordinación con el supervisor del contrato.

La adjudicación será total a un solo oferente, con pagos liquidados cada mes gestionado por el supervisor del contrato, con el lleno de los requisitos.

5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente estudio previo será hasta el 10 de diciembre de 2026 o hasta agotar presupuesto lo que primero suceda; término que inicia a contar a partir de la aprobación de la garantía única del contrato e instalación y puesta en servicio de los equipos en coordinación con los supervisores del contrato y de acuerdo a los requerimientos de los mismos.

5.4. FORMA DE PAGO

El pago se realizará en moneda legal colombiana, y se realizará en Pagos parciales, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura correspondiente, junto con el recibido a

Página 6 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

satisfacción suscrito por el señor supervisor del contrato, con los documentos requeridos por la Policía Metropolitana de Ibagué, de acuerdo al derecho a turno y la programación del plan anual de caja (PAC).

Los pagos se efectuarán una vez la Dirección del Tesoro Nacional sitúe los correspondientes recursos, previo el cumplimiento del objeto contractual y cumplidos los demás trámites administrativos y fiscales vigentes a que haya lugar.

PARÁGRAFO PRIMERO: Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo estipulado o que recibidos sean devueltos por la Policía Metropolitana de Ibagué, por la inconsistencia, como la falta de información o mal diligenciamiento, la Policía Nacional – Policía Metropolitana de Ibagué realizará el pago en el siguiente mes al que está programado el pago de dicha factura, siempre y cuando se hayan subsanado las observaciones y cumplido con el trámite documental solicitado.

El valor total de la factura deberá ser presentado en pesos colombianos discriminado los valores en forma individual de los bienes a adquirir si es del caso, incluyendo descuentos, impuestos o cualquier otro aspecto que pudiera afectarlos, de modo que los mismos constituyan precios finales y no puedan ser objeto de modificaciones.

En cumplimiento al Artículo 19 de la ley 1150 de 2007 que a letra dice: El artículo 4° de la Ley 80 de 1993, tendrá un numeral 10 del siguiente tenor.

“Artículo 4°. (...)

“10. Respetarán el orden de presentación de los pagos por parte de los oferentes. Sólo por razones de interés público, el jefe de la entidad podrá modificar dicho orden dejando constancia de tal actuación.

Para el efecto, las entidades deben llevar un registro de presentación por parte de los oferentes, de los documentos requeridos para hacer efectivos los pagos derivados de los contratos, de tal manera que estos puedan verificar el estricto respeto al Derecho de Turno. Dicho registro será público.

Lo dispuesto en este numeral no se aplicará respecto de aquellos pagos cuyos soportes hayan sido presentados en forma incompleta o se encuentren pendientes del cumplimiento de requisitos previstos en el contrato del cual se derivan”.

Para dar cumplimiento a la ley en mención a partir de la fecha para acceder a dicho turno deberán presentar en el Área de Contratos – Asignación de Turno de la Policía Metropolitana de Ibagué, ubicada en Carrera 48 sur No 157 – 199 Vía Picaleña, los siguientes Documentos: así;

- Factura electrónica o documento equivalente para los no obligados a facturar (Deberá ser publicada por parte del oferente en el portal del SECOP II y en el aplicativo OLIMPIA IT, antes de ser radicada en la Policía Metropolitana de Ibagué)
- Original del recibo a satisfacción del bien.
- Informe de Supervisión formato actualizado
- Planilla de Pago de Parafiscales del mes que tramita la cuenta
- Paz y Salvo de la Cancelación de Parafiscales del mes que tramita la cuenta.

En cumplimiento a la ley 828 de 2003 en su artículo No 1. Se deberá anexar Certificación de cumplimiento al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF). Para tal efecto se servirán anexar la anterior documentación en la fecha que realice la entrega de los bienes objeto del contrato, con el fin de cumplir con la ley en mención y el plan de pagos. Lo anterior de acuerdo a la disponibilidad presupuestal y plan anual de caja, ajeno esto al cumplimiento de la entrega del objeto

Página 7 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

contractual y demás requisitos legales para la ejecución del mismo y previo los demás trámites administrativos y fiscales a que hay lugar.

PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY EN MENCIÓN A PARTIR DE LA FECHA PARA ACCEDER A DICHO TURNO DEBERÁN PRESENTAR TODA LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LOS PAGOS EN EL ÁREA DE CONTRATOS – ASIGNACIÓN DE TURNO DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGÜÉ, UBICADA EN LA CARRERA 48 SUR NO. 157 - 199, VÍA PICALÉÑA, TERCER PISO.

5.5. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

Los supervisores del contrato serán, Jefe del Grupo de Tecnologías de la información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Tolima DETOL y el Jefe del Grupo de Tecnologías de la información y las Comunicaciones de la Policía Metropolitana de Ibagué METIB y/o quienes hagan sus veces, o quien con posterioridad designe el ordenador del gasto, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la Ley 1474 de 2011 y la Resolución 00090 del 15 de enero de 2018.

5.6. OBLIGACIONES DEL OFERENTE

Las obligaciones del oferente están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DEL OFERENTE

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 forma de adjudicación del presente proceso se efectuará en forma total, mediante acto administrativo motivado, el cual será notificado y publicado de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y conforme a lo establecido en la plataforma SECOP II.

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

De acuerdo al Manual para la identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación presentado por la Agencia Colombia Compra Eficiente, se establece la matriz 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 puedan realizar y características de su monitoreo.

Como quiera que en la ejecución de los contratos celebrados en vigencias anteriores no se presentaron inconvenientes, las estimaciones del riesgo (probabilidad de ocurrencia del siniestro) corresponderá a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el Manual de Contratación de la Policía Nacional y la necesidad de la Institución, los cuales se relacionan en el Anexo "**ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO**" del presente estudio previo.

II. ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En atención a la Resolución No. 00502 del 05 de marzo de 2026 "*por la cual se delega la ordenación del gasto y competencias propias de la Gestión Contractual y Convenios en la Policía Nacional de Colombia, y se dictan otras disposiciones*", en especial el artículo 20 que establece la ejecución de recursos para procesos de selección de la siguiente manera: "*El presupuesto que se asigna a las Regiones, Comandos de Departamento, Escuelas, Unidades Prestadoras de Salud y Grupo de Incorporación, destinado a la atención de sus necesidades, será ejecutado por el jefe de la unidad policial, quien para todos los efectos del presente acto*

Página 8 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

administrativo, será el ordenador del gasto de su unidad y de las que se le adscriben, con facultades que dicha condición le atribuye conforme a la distribución que se detalla a continuación: Comandante Policía Metropolitana de Ibagué METIB".

Así las cosas, la Policía Nacional – Policía Metropolitana de Ibagué, requiere el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de UPS, para el Departamento de Policía Tolima y la Metropolitana de Ibagué; por tal motivo, se hace indispensable contratar el servicio de "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, ASIGNADAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ.",

Con este proceso de contratación se logra prolongar el ciclo de vida de los sistemas de respaldo de energía (UPS) la cual fueron adquiridos hace más de 6 años por la institución, y se viene realizando un mantenimiento preventivo y correctivo anualmente, esto con el fin de evitar daños a los elementos y componentes tecnológicos (equipos de cómputo, videobeam, video-wall, elementos activos de la red) debido a las fluctuaciones o cortes repentinos de energía, por condiciones climáticas o del mantenimiento de la redes eléctricas de la empresa que suministra el servicio en cada unidad; esto permite el correcto funcionamiento del componente tecnológico en las dependencias del ámbito administrativo, operativo y estratégico y demás actividades que son de gran importancia para la prestación de los servicios a la institución y la ciudadanía.

Teniendo en cuenta que la Policía Metropolitana de Ibagué y el Departamento Policía del Tolima, no cuentan con funcionarios capacitados en mantenimientos de equipos UPS, así como tampoco con un stock de repuestos para el mantenimiento de los sistemas de respaldo de energía existentes, se toma como solución contratar con un tercero el mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo a las especificaciones contempladas en el Anexo No 2, del presente estudio; servicio que debe ser realizado por firmas que cuenten con personal capacitado y los medios técnicos necesarios al igual que repuestos para tal fin, los cuales estarán bajo el control del supervisor designado por el ordenador del gasto en cada una de las unidades objeto del presente contrato. Lo anterior garantiza un permanente funcionamiento y buen desempeño de los equipos, los cuales están bajo la responsabilidad de los Grupos de Telemática de cada Unidad Policial, Departamento, Metropolitana o Escuela de Formación Policial.

COSTO: La Policía Nacional – Policía Metropolitana de Ibagué, invertirá un presupuesto de VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL (\$ 28.000.000,00) M/CTE Incluido el valor del IVA. para dar continuidad al **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, ASIGNADAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ".**

TIEMPO DEL COMPONENTE TECNOLÓGICO: Con la ejecución del presente estudio previo se pretende que el oferente acompañado con la expedición de las respectivas pólizas, garanticen que el componente tecnológico objeto del presente estudio previo prolongue el funcionamiento del sistema de alimentación ininterrumpida SAI, con esto permitir la continuidad del negocio en la Policía Metropolitana de Ibagué.

La prestación del servicio será contratada en el mes de julio de la vigencia 2026.

CUADRO DE CANTIDADES			
ITEM	EQUIPOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, ASIGNADAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ.	UN	1

"Se deja constancia que se consultó el catálogo publicado por Colombia Compra Eficiente, sobre los Acuerdos Marco de Precios vigentes para Colombia, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.9. Del

Página 9 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, donde se pudo constatar que a la fecha No Existe Acuerdo Marco Vigente para este tipo de contrataciones”.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

El mercado nacional cuenta con distribuidores autorizados, de reconocida trayectoria, con la capacidad operativa de suministrar el objeto relacionado en el presente estudio previo, cumpliendo con las especificaciones técnicas y demás descripciones anexas al presente documento, por lo anterior se establece que existe pluralidad de oferentes en el mercado los cuales ofrecen el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos UPS.

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para el análisis del sector de acuerdo a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, se realizó un amplio estudio de las posibles empresas que pueden brindar el servicio del presente estudio previo, donde se pudo establecer que están en capacidad de ofrecer el servicio requerido por la Unidad, empresas que son de representación jurídica como también personas naturales. De igual manera se pudo establecer que las cotizaciones presentadas por estas empresas se encuentran ajustadas a los precios del mercado, además se puede evidenciar que existen entidades privadas y estatales que contratan con terceros la adquisición de los servicios descritos en el presente estudio, ya que cuentan con la capacidad logística para la producción de los mismos.

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR: Son aquellas personas naturales o jurídicas las cuales tienen en su actividad económica para la venta, fabricación, y/o distribución del producto objeto del presente estudio.

A continuación, se relacionan las empresas consultadas, así:

Teniendo en cuenta que durante la etapa previa a la contractual se enviaron solicitudes de cotizaciones a los siguientes correos electrónicos de empresas del mercado local, departamental y de nivel nacional, así: compuelectronibague@hotmail.com; luz.vergara@upsistemas.com; erikaposada0610@gmail.com; admon@cmserviciosingenieria.com; gerencia@cmserviciosingenieria.com; gym_elevadores@hotmail.com; info@apicom.com.co; info@1aingenieria.com.co; servicioalcliente@powest.com, desde el día 10 de marzo de 2026, se solicitan cotizaciones a diferentes empresas y se publica solicitud de cotización a través de la plataforma del SECOP II, mediante proceso PN METIB COT 024 2026; donde hubo tres interesados los cuales serán tenidos en cuenta para el respectivo análisis de precios y estudio de conveniencia y oportunidad como son empresa CIVITEL SOLUCIONES SAS, CJS ELECTROMECHANICA Y SUMINISTROS S.A.S, HELPING INGENIERIA S.A.S.

COSTOS DE OPORTUNIDAD: Por tratarse del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS, depende de la oferta, especificaciones técnicas exigidas y del plazo de ejecución, condiciones que hacen que la aceptación de oferta sea particular. Sin embargo, los precios unitarios están basados y/o aproximados a los precios del mercado actual.

VALORACIÓN DE BENEFICIOS: teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el costo del servicio a adquirir y los costos indirectos por distribución y entrega de los mismos para el oferente, para el beneficio de la Institución resultan apenas ajustados y necesarios para evitar los eventuales costos que se desprenderían por no adquirir los servicios requeridos para la Unidad.

Página 10 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

COSTOS INDIRECTOS: Los costos indirectos correrán por parte del oferente en pólizas, certificaciones, transporte, fletes, recurso humano y gastos administrativos en los que se incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato.

4. MONEDA A CONTRATAR

Para presentar oferta será la Moneda Legal Colombiana (pesos colombianos).

5. ANÁLISIS DE PRECIOS

5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Se realizó consulta en la página web www.colombiacompra.gov.co, encontrándose publicaciones de contratos con entidades estatales a nivel país, con objeto similar al requerido en el presente estudio previo; sin embargo; una vez verificados los contratos encontrados en la página de Colombia Compra Eficiente, se determina que dichos contratos NO se tendrán en cuenta, toda vez que presentan objeto y especificaciones técnicas distintas a las requeridas por la unidad.

ENTIDAD CONTRATANTE Y OFERENTE	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
DEPARTAMENTO DE POLICIA SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE UPS DEL DEPARTAMENTO DE POLICIA SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA VIGENCIA 2025.	38-6-10020-25 10/09/2025	PN DESAP MIC 022 2025	\$ 120.000.000,00
POLICIA METROPOLITANA DE NEIVA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA PLANTAS ELECTRICAS Y UNIDADES DE POTENCIA ININTERRUMPIDA UPS, EN LA JURISDICCION DE LA POLICIA METROPOLITANA DE NEIVA.	93-7-10012-25 04/09/2025	PN MENEV MIC 013 2025	\$ 35.000.000,00
FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA NACIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE UPS, DEL FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA LOTE 1 MANTENIMIENTO UPS MARCA POWERSUN LOTE 2 MANTENIMIENTO UPS MARCA TRIPPLITE Y MANTENIMIENTO UPS MARCA EMERSON.	091-2-25 16/09/2025	MC-025-2025	\$ 27.956.600,00

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

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

Con el propósito de verificar el comportamiento histórico de los valores asociados a servicios de características similares, se efectuó la consulta de antecedentes contractuales a través de la plataforma transaccional del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II-, administrada por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

Como resultado de dicha revisión, se identificaron contratos celebrados por la Policía Metropolitana de Ibagué durante las vigencias 2023, 2024 y 2025, cuyos objetos contractuales contemplaron actividades relacionadas con el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas UPS, encontrándose registrados bajo los contratos No. 87-7-10046-2023, 87-7-10016-2024 y 87-7-10027-2025.

Una vez identificados los antecedentes contractuales, se procedió a analizar los valores unitarios ejecutados en cada vigencia, efectuando su actualización económica mediante la aplicación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) certificado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE para cada anualidad correspondiente. Para tal efecto, se consideraron los siguientes porcentajes de variación anual: **2023:** 9,28 %; **2024:** 5,20 % y **2025:** 5,10 %.

La actualización de los valores históricos tuvo como finalidad reflejar el efecto de la variación general de precios de la economía sobre los costos asociados a la prestación del servicio, permitiendo expresar los

Página 11 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

valores contractuales de vigencias anteriores en condiciones económicas comparables a las del presente proceso de contratación. En consecuencia, para cada ítem se calculó el valor histórico proyectado mediante la incorporación del porcentaje de IPC correspondiente, obteniéndose así valores actualizados y técnicamente comparables.

Posteriormente, los valores históricos proyectados fueron consolidados y analizados de manera individual por cada referencia, estableciéndose un promedio de los valores actualizados con el fin de obtener un referente histórico de mercado que permitiera evaluar la razonabilidad de los precios obtenidos mediante las cotizaciones vigentes.

2023 IPC 9,28% PARA EL CONTRATO 87-7-10046-2023 POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	IPC	INCREMENTO IPC	VALOR HISTÓRICO UNITARIO PROYECTADO CON IPC
1	TITAN DE 6 KVA METIB - DETOL	\$ 331.645,99	9,28%	\$ 30.776,75	\$ 362.422,74
2	TITAN DE 10 KVA METIB - DETOL	\$ 363.914,59	9,28%	\$ 33.771,27	\$ 397.685,86
3	TITAN DE 15 KVA METIB - DETOL	\$ 417.085,01	9,28%	\$ 38.705,49	\$ 455.790,50
4	TITAN DE 20 KVA METIB - DETOL	\$ 450.172,61	9,28%	\$ 41.776,02	\$ 491.948,63
5	CDP G-UPR 757 DE 1 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A
6	POWEST DE 1 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A
7	POWEST DE 1.5 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A
8	POWEST DE 2 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A
9	POWEST DE 3 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A
10	POWEST DE 10 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A

LISTADO REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS DETOL Y METIB						
MARCA	CAPACIDAD KVA	REPUESTOS INCLUIDO BATERÍAS	VALOR UNITARIO	IPC	INCREMENTO IPC	VALOR HISTÓRICO UNITARIO PROYECTADO CON IPC
TITAN	6	Inversor	\$ 404.727,00	9,28%	\$ 37.558,67	\$ 442.285,67
		Rectificador	\$ 287.132,00	9,28%	\$ 26.645,85	\$ 313.777,85
		Tarjeta rectificadora	\$ 186.958,00	9,28%	\$ 17.349,70	\$ 204.307,70
		Modulo lógico del bypass	\$ 260.822,00	9,28%	\$ 24.204,28	\$ 285.026,28
		Transformador	\$ 24.366,00	9,28%	\$ 2.261,16	\$ 26.627,16
		Tarjeta de control	\$ 173.606,00	9,28%	\$ 16.110,64	\$ 189.716,64
		Ventiladores	\$ 94.001,00	9,28%	\$ 8.723,29	\$ 102.724,29
		Tarjeta cargadora	\$ 418.586,00	9,28%	\$ 38.844,78	\$ 457.430,78
		Cargador	\$ 84.713,00	9,28%	\$ 7.861,37	\$ 92.574,37
		Display	\$ 119.149,00	9,28%	\$ 11.057,03	\$ 130.206,03
		Condensadores AC	\$ 52.541,00	9,28%	\$ 4.875,80	\$ 57.416,80
		Condensadores DC	\$ 51.605,00	9,28%	\$ 4.788,94	\$ 56.393,94
		Inversor	\$ 316.199,00	9,28%	\$ 29.343,27	\$ 345.542,27
		Rectificador	\$ 425.509,00	9,28%	\$ 39.487,24	\$ 464.996,24
TITAN	10	Tarjeta rectificadora	\$ 251.285,00	9,28%	\$ 23.319,25	\$ 274.604,25
		Modulo lógico del bypass	\$ 331.568,00	9,28%	\$ 30.769,51	\$ 362.337,51
		Transformador	\$ 121.195,00	9,28%	\$ 11.246,90	\$ 132.441,90
		Tarjeta de control	\$ 275.992,00	9,28%	\$ 25.612,06	\$ 301.604,06
		Ventiladores	\$ 141.546,00	9,28%	\$ 13.135,47	\$ 154.681,47
		Tarjeta cargadora	\$ 499.755,00	9,28%	\$ 46.377,26	\$ 546.132,26
		Cargador	\$ 103.663,00	9,28%	\$ 9.619,93	\$ 113.282,93
		Display	\$ 157.942,00	9,28%	\$ 14.657,02	\$ 172.599,02
		Condensadores AC	\$ 55.645,00	9,28%	\$ 5.163,86	\$ 60.808,86
		Condensadores DC	\$ 55.360,00	9,28%	\$ 5.137,41	\$ 60.497,41
		Inversor	\$ 761.590,00	9,28%	\$ 70.675,55	\$ 832.265,55
		Rectificador	\$ 808.829,00	9,28%	\$ 75.059,33	\$ 883.888,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 456.701,00	9,28%	\$ 42.381,85	\$ 499.082,85
		Modulo lógico del bypass	\$ 583.818,00	9,28%	\$ 54.178,31	\$ 637.996,31
TITAN	15	Transformador	\$ 261.637,00	9,28%	\$ 24.279,91	\$ 285.916,91
		Tarjeta de control	\$ 104.825,00	9,28%	\$ 9.727,76	\$ 114.552,76
		Ventiladores	\$ 134.891,00	9,28%	\$ 12.517,88	\$ 147.408,88
		Tarjeta cargadora	\$ 813.427,00	9,28%	\$ 75.486,03	\$ 888.913,03
		Cargador	\$ 150.269,00	9,28%	\$ 13.944,96	\$ 164.213,96
		Display	\$ 193.966,00	9,28%	\$ 18.000,04	\$ 211.966,04
		Condensadores AC	\$ 59.512,00	9,28%	\$ 5.522,71	\$ 65.034,71

Página 12 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

TITAN	20	Condensadores DC	\$ 59.227,00	9,28%	\$ 5.496,27	\$ 64.723,27
		Inversor	\$ 822.319,00	9,28%	\$ 76.311,20	\$ 898.630,20
		Rectificador	\$ 618.259,00	9,28%	\$ 57.374,44	\$ 675.633,44
		Tarjeta rectificadora	\$ 493.861,00	9,28%	\$ 45.830,30	\$ 539.691,30
		Modulo lógico del bypass	\$ 591.148,00	9,28%	\$ 54.858,53	\$ 646.006,53
		Transformador	\$ 266.829,00	9,28%	\$ 24.761,73	\$ 291.590,73
		Tarjeta de control	\$ 106.943,00	9,28%	\$ 9.924,31	\$ 116.867,31
		Ventiladores	\$ 132.346,00	9,28%	\$ 12.281,71	\$ 144.627,71
		Tarjeta cargadora	\$ 621.641,00	9,28%	\$ 57.688,28	\$ 679.329,28
		Cargador	\$ 154.048,00	9,28%	\$ 14.295,65	\$ 168.343,65
		Display	\$ 196.084,00	9,28%	\$ 18.196,60	\$ 214.280,60
		Condensadores AC	\$ 63.146,00	9,28%	\$ 5.859,95	\$ 69.005,95
		Condensadores DC	\$ 63.146,00	9,28%	\$ 5.859,95	\$ 69.005,95
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
CDP G-UPR 757	1	Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
POWEST	1	Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
POWEST	1.5	Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
POWEST	2	Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
POWEST	3	Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
POWEST	10	Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A



		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
BATERÍAS 12V	A/H	5	\$ 61.977,00	9,28%	\$ 5.751,47	\$ 67.728,47
		7,5	\$ 98.329,00	9,28%	\$ 9.124,93	\$ 107.453,93
		9	\$ 116.413,00	9,28%	\$ 10.803,13	\$ 127.216,13
		12	\$ 139.601,00	9,28%	\$ 12.954,97	\$ 152.555,97
		18	\$ 171.320,00	9,28%	\$ 15.898,50	\$ 187.218,50
		26	\$ 231.554,00	9,28%	\$ 21.488,21	\$ 253.042,21
		35	\$ 263.441,00	9,28%	\$ 24.447,32	\$ 287.888,32
		40	\$ 298.875,00	9,28%	\$ 27.735,60	\$ 326.610,60
		55	\$ 384.227,00	9,28%	\$ 35.656,27	\$ 419.883,27
		65	\$ 205.816,00	9,28%	\$ 19.099,72	\$ 224.915,72
		80	\$ 667.004,00	9,28%	\$ 61.897,97	\$ 728.901,97
		90	\$ 293.170,00	9,28%	\$ 27.206,18	\$ 320.376,18
		100	\$ 808.775,00	9,28%	\$ 75.054,32	\$ 883.829,32
		120	\$ 743.256,00	9,28%	\$ 68.974,16	\$ 812.230,16
		150	\$ 877.362,00	9,28%	\$ 81.419,19	\$ 958.781,19
		200	\$ 911.655,00	9,28%	\$ 84.601,58	\$ 996.256,58
CABLE	THHN/THWN	12	\$ 2.834,00	9,28%	\$ 263,00	\$ 3.097,00
		10	\$ 4.057,00	9,28%	\$ 376,49	\$ 4.433,49
		8	\$ 5.084,00	9,28%	\$ 471,80	\$ 5.555,80
		6	\$ 10.020,00	9,28%	\$ 929,86	\$ 10.949,86
		4	\$ 8.874,00	9,28%	\$ 823,51	\$ 9.697,51
		2	\$ 13.710,00	9,28%	\$ 1.272,29	\$ 14.982,29
		1/0	\$ 24.311,00	9,28%	\$ 2.256,06	\$ 26.567,06
		2/0	\$ 41.815,00	9,28%	\$ 3.880,43	\$ 45.695,43
		3/0	\$ 48.730,00	9,28%	\$ 4.522,14	\$ 53.252,14
		4/0	\$ 46.379,00	9,28%	\$ 4.303,97	\$ 50.682,97
		250	\$ 65.450,00	9,28%	\$ 6.073,76	\$ 71.523,76
		300	\$ 83.630,00	9,28%	\$ 7.760,86	\$ 91.390,86
		400	\$ 46.135,00	9,28%	\$ 4.281,33	\$ 50.416,33
		500	\$ 97.516,00	9,28%	\$ 9.049,48	\$ 106.565,48
		6	\$ 12.109,00	9,28%	\$ 1.123,72	\$ 13.232,72
		4	\$ 17.117,00	9,28%	\$ 1.588,46	\$ 18.705,46
CABLE	SOLDADOR AWG	2	\$ 24.432,00	9,28%	\$ 2.267,29	\$ 26.699,29
		1/0	\$ 32.542,00	9,28%	\$ 3.019,90	\$ 35.561,90
		2/0	\$ 56.374,00	9,28%	\$ 5.231,51	\$ 61.605,51
		3/0	\$ 62.292,00	9,28%	\$ 5.780,70	\$ 68.072,70
		4/0	\$ 82.119,00	9,28%	\$ 7.620,64	\$ 89.739,64
CABLE	SOLDADOR AWG	2*12	\$ 1.630,00	9,28%	\$ 151,26	\$ 1.781,26
		2*10	\$ 6.182,00	9,28%	\$ 573,69	\$ 6.755,69
		2*8	\$ 8.813,00	9,28%	\$ 817,85	\$ 9.630,85
		2*6	\$ 13.288,00	9,28%	\$ 1.233,13	\$ 14.521,13
		4/0	\$ 24.462,00	9,28%	\$ 2.270,07	\$ 26.732,07
CABLE	CU DESNUDO AWG	4/0	\$ 15.450,00	9,28%	\$ 1.433,76	\$ 16.883,76
		2/0	\$ 22.777,00	9,28%	\$ 2.113,71	\$ 24.890,71
		1/0	\$ 14.626,00	9,28%	\$ 1.357,29	\$ 15.983,29
		2	\$ 9.996,00	9,28%	\$ 927,63	\$ 10.923,63
		4	\$ 7.102,00	9,28%	\$ 659,07	\$ 7.761,07
		6	\$ 5.007,00	9,28%	\$ 464,65	\$ 5.471,65
		8	\$ 3.268,00	9,28%	\$ 303,27	\$ 3.571,27
TABLERO ESPACIO TOTALIZADOR	No. CIRCUITOS	10	\$ 1.271,00	9,28%	\$ 117,95	\$ 1.388,95
		12	\$ 243.162,00	9,28%	\$ 22.565,43	\$ 265.727,43
		18	\$ 233.559,00	9,28%	\$ 21.674,28	\$ 255.233,28
		24	\$ 322.353,00	9,28%	\$ 29.914,36	\$ 352.267,36
		30	\$ 259.628,00	9,28%	\$ 24.093,48	\$ 283.721,48
		36	\$ 202.314,00	9,28%	\$ 18.774,74	\$ 221.088,74
		42	\$ 225.515,00	9,28%	\$ 20.927,79	\$ 246.442,79
TABLERO MINI PREGMA	No. CIRCUITOS	4	\$ 92.250,00	9,28%	\$ 8.560,80	\$ 100.810,80
		6	\$ 129.101,00	9,28%	\$ 11.980,57	\$ 141.081,57
		8	\$ 104.093,00	9,28%	\$ 9.659,83	\$ 113.752,83
		12	\$ 131.264,00	9,28%	\$ 12.181,30	\$ 143.445,30
		18	\$ 162.677,00	9,28%	\$ 15.096,43	\$ 177.773,43
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V MONOPOLAR	Amperios	15	\$ 29.394,00	9,28%	\$ 2.727,76	\$ 32.121,76
		20	\$ 32.448,00	9,28%	\$ 3.011,17	\$ 35.459,17
		30	\$ 32.321,00	9,28%	\$ 2.999,39	\$ 35.320,39
		40	\$ 26.218,00	9,28%	\$ 2.433,03	\$ 28.651,03
		50	\$ 43.907,00	9,28%	\$ 4.074,57	\$ 47.981,57
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V BIPOLAR	Amperios	20	\$ 37.377,00	9,28%	\$ 3.468,59	\$ 40.845,59
		30	\$ 41.232,00	9,28%	\$ 3.826,33	\$ 45.058,33
		40	\$ 62.661,00	9,28%	\$ 5.814,94	\$ 68.475,94
		60	\$ 66.013,00	9,28%	\$ 6.126,01	\$ 72.139,01
		80	\$ 71.524,00	9,28%	\$ 6.637,43	\$ 78.161,43
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V TRIPOLAR	Amperios	30	\$ 124.298,00	9,28%	\$ 11.534,85	\$ 135.832,85
		40	\$ 130.407,00	9,28%	\$ 12.101,77	\$ 142.508,77
		50	\$ 138.042,00	9,28%	\$ 12.810,30	\$ 150.852,30
		60	\$ 130.952,00	9,28%	\$ 12.152,35	\$ 143.104,35

Página 14 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Mantenimiento preventivo overhaul	kVA	70	\$ 139.860,00	9,28%	\$ 12.979,01	\$ 152.839,01
		80	\$ 146.732,00	9,28%	\$ 13.616,73	\$ 160.348,73
		3	\$ 178.503,00	9,28%	\$ 16.565,08	\$ 195.068,08
		5 A 10	\$ 283.362,00	9,28%	\$ 26.295,99	\$ 309.657,99
		12 a 15	\$ 361.479,00	9,28%	\$ 33.545,25	\$ 395.024,25
		16 A 20	\$ 471.384,00	9,28%	\$ 43.744,44	\$ 515.128,44
		21 A 30	\$ 507.307,00	9,28%	\$ 47.078,09	\$ 554.385,09
		36 A 60	\$ 579.928,00	9,28%	\$ 53.817,32	\$ 633.745,32
		70 A 100	\$ 632.581,00	9,28%	\$ 58.703,52	\$ 691.284,52
		120 A 200	\$ 637.081,00	9,28%	\$ 59.121,12	\$ 696.202,12
Circuit Breaker Tripolar	INDUSTRIAL REGULABLE	128 a 320A/85KA/240V	\$ 553.093,00	9,28%	\$ 51.327,03	\$ 604.420,03
		160 a 200A/85KA/240V	\$ 530.609,00	9,28%	\$ 49.240,52	\$ 579.849,52
		100 a 125A/85KA/240V	\$ 456.542,00	9,28%	\$ 42.367,10	\$ 498.909,10
		3x50 a 63A/85KA/240V	\$ 453.090,00	9,28%	\$ 42.046,75	\$ 495.136,75
		3x32 a 40A/85KA/240V	\$ 273.123,00	9,28%	\$ 25.345,81	\$ 298.468,81
		224 a 320A/70KA/240V	\$ 538.832,00	9,28%	\$ 50.003,61	\$ 588.835,61
		560 a 800A/70KA/220V	\$ 949.845,00	9,28%	\$ 88.145,62	\$ 1.037.990,62
		300-400A/50KA/240V	\$ 766.082,00	9,28%	\$ 71.092,41	\$ 837.174,41
		175-250A/50KA/240V	\$ 394.520,00	9,28%	\$ 36.611,46	\$ 431.131,46
		150-175A/50KA/240V	\$ 449.227,00	9,28%	\$ 41.688,27	\$ 490.915,27
		140-200A/50KA/240V	\$ 511.522,00	9,28%	\$ 47.469,24	\$ 558.991,24
		125-225A/50KA/240V	\$ 410.858,00	9,28%	\$ 38.127,62	\$ 448.985,62
		75-100A/50KA/240V	\$ 455.728,00	9,28%	\$ 42.291,56	\$ 498.019,56
		504 a 630A/25KA/240V	\$ 471.641,00	9,28%	\$ 43.768,28	\$ 515.409,28
		15-75A/25KA/240V	\$ 347.399,00	9,28%	\$ 32.238,63	\$ 379.637,63
		70 a 100A/25KA/240V	\$ 360.286,00	9,28%	\$ 33.434,54	\$ 393.720,54
		112 a 160A/25KA/240V	\$ 326.072,00	9,28%	\$ 30.259,48	\$ 356.331,48
		87 a 125A/25KA/240V	\$ 344.727,00	9,28%	\$ 31.990,67	\$ 376.717,67
		3x44 a 63A/25KA/240V	\$ 288.764,00	9,28%	\$ 26.797,30	\$ 315.561,30
		3x15-50A/10KA/240V	\$ 248.700,00	9,28%	\$ 23.079,36	\$ 271.779,36
		3x70-100A/10KA/240V	\$ 326.164,00	9,28%	\$ 30.268,02	\$ 356.432,02
		3x60-100A/10KA/240V	\$ 400.965,00	9,28%	\$ 37.209,55	\$ 438.174,55
Minibreaker monopolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 20 A	\$ 37.348,00	9,28%	\$ 3.465,89	\$ 40.813,89
	15 kA 220 V	25 A	\$ 39.897,00	9,28%	\$ 3.702,44	\$ 43.599,44
	15 kA 220 V	32 A	\$ 43.660,00	9,28%	\$ 4.051,65	\$ 47.711,65
	10 kA 220 V	40 A 63 A	\$ 43.303,00	9,28%	\$ 4.018,52	\$ 47.321,52
Minibreaker bipolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 38.491,00	9,28%	\$ 3.571,96	\$ 42.062,96
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 44.292,00	9,28%	\$ 4.110,30	\$ 48.402,30
	15 kA 220 V	32 A	\$ 51.640,00	9,28%	\$ 4.792,19	\$ 56.432,19
	10 kA 220 V	40 A	\$ 56.065,00	9,28%	\$ 5.202,83	\$ 61.267,83
	10 kA 220 V	50 A	\$ 56.820,00	9,28%	\$ 5.272,90	\$ 62.092,90
	10 kA 220 V	63 A	\$ 59.525,00	9,28%	\$ 5.523,92	\$ 65.048,92
Minibreaker tripolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 44.196,00	9,28%	\$ 4.101,39	\$ 48.297,39
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 47.951,00	9,28%	\$ 4.449,85	\$ 52.400,85
	15 kA 220 V	32 A	\$ 57.579,00	9,28%	\$ 5.343,33	\$ 62.922,33
	10 kA 220 V	40 A	\$ 55.503,00	9,28%	\$ 5.150,68	\$ 60.653,68
	10 kA 220 V	50 A	\$ 61.917,00	9,28%	\$ 5.745,90	\$ 67.662,90
	10 kA 220 V	63 A	\$ 56.474,00	9,28%	\$ 5.240,79	\$ 61.714,79
	16 kA 220 V	80 A	\$ 65.592,00	9,28%	\$ 6.086,94	\$ 71.678,94
Descargadores de sobretensión, tipo 1 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I max 100 (kA)	\$ 131.121,00	9,28%	\$ 12.168,03	\$ 143.289,03
	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I max 100 (kA)	\$ 138.239,00	9,28%	\$ 12.828,58	\$ 151.067,58
	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 20 A I max 100 (kA)	\$ 132.933,00	9,28%	\$ 12.336,18	\$ 145.269,18
Canaleta blanca	100mm x 45mm	2 M	\$ 43.067,00	9,28%	\$ 3.996,62	\$ 47.063,62
Retenedor blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 5.754,00	9,28%	\$ 533,97	\$ 6.287,97
Separador blanco	100mm x 45mm	2 M	\$ 11.734,00	9,28%	\$ 1.088,92	\$ 12.822,92
Accesorio ángulo externo blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 26.195,00	9,28%	\$ 2.430,90	\$ 28.625,90
Accesorio ángulo interno blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 25.472,00	9,28%	\$ 2.363,80	\$ 27.835,80
Accesorio ángulo plano blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 29.612,00	9,28%	\$ 2.747,99	\$ 32.359,99
Accesorio derivación en T blanco 100 x 45	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 33.876,00	9,28%	\$ 3.143,69	\$ 37.019,69
Accesorio tapa final blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 29.475,00	9,28%	\$ 2.735,28	\$ 32.210,28
Accesorio unión blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 24.221,00	9,28%	\$ 2.247,71	\$ 26.468,71
Caja doble	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 39.545,00	9,28%	\$ 3.669,78	\$ 43.214,78

Página 15 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

Toma RJ45 doble incluye Face Plate.	Para voz y datos	Cat 6 A	\$ 43.472,00	9,28%	\$ 4.034,20	\$ 47.506,20
Toma doble monofásica naranja incluye Face Plate con P.T	15 A	120 V	\$ 43.798,00	9,28%	\$ 4.064,45	\$ 47.862,45
Bandeja tipo malla-acabado electrozincado autosoportada	Incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	CF 54 x 300 mm * 3 Mts	\$ 326.164,00	9,28%	\$ 30.268,02	\$ 356.432,02
Clavija y tomacorriente aéreo L5-15	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 34.163,00	9,28%	\$ 3.170,33	\$ 37.333,33
Clavija y tomacorriente aéreo L5-20	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 34.672,00	9,28%	\$ 3.217,56	\$ 37.889,56
Clavija y tomacorriente aéreo L5-30	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 32.006,00	9,28%	\$ 2.970,16	\$ 34.976,16
Clavija y tomacorriente aéreo L6-15	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 32.006,00	9,28%	\$ 2.970,16	\$ 34.976,16
Clavija y tomacorriente aéreo L6-20	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 32.006,00	9,28%	\$ 2.970,16	\$ 34.976,16
Clavija y tomacorriente aéreo L6-30	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 27.925,00	9,28%	\$ 2.591,44	\$ 30.516,44
Barraje de cobre incluye aislador con resina colada	Ancho por profundo (mm)* 1 metro de largo	15*3	\$ 95.778,00	9,28%	\$ 8.888,20	\$ 104.666,20
		25*3	\$ 78.908,00	9,28%	\$ 7.322,66	\$ 86.230,66
		30*5	\$ 94.505,00	9,28%	\$ 8.770,06	\$ 103.275,06
		40*5	\$ 74.863,00	9,28%	\$ 6.947,29	\$ 81.810,29
		40*10	\$ 122.137,00	9,28%	\$ 11.334,31	\$ 133.471,31
		50*10	\$ 107.697,00	9,28%	\$ 9.994,28	\$ 117.691,28
		60*10	\$ 135.018,00	9,28%	\$ 12.529,67	\$ 147.547,67
		80*10	\$ 84.121,00	9,28%	\$ 7.806,43	\$ 91.927,43
		100*10	\$ 129.052,00	9,28%	\$ 11.976,03	\$ 141.028,03
		120*10	\$ 81.830,00	9,28%	\$ 7.593,82	\$ 89.423,82
Actualización software	kVA	5-30	\$ 286.836,00	9,28%	\$ 26.618,38	\$ 313.454,38
		40-60	\$ 85.158,00	9,28%	\$ 7.902,66	\$ 93.060,66
		70-100	\$ 416.607,00	9,28%	\$ 38.661,13	\$ 455.268,13
		120-200	\$ 64.906,00	9,28%	\$ 6.023,28	\$ 70.929,28
		220-300	\$ 389.096,00	9,28%	\$ 36.108,11	\$ 425.204,11

2024 IPC 5,20 % PARA EL CONTRATO 87-7-10016-2024 POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	IPC	INCREMENTO IPC	VALOR HISTÓRICO UNITARIO PROYECTADO CON IPC	
1	TITAN DE 6 KVA METIB - DETOL	\$ 286.797,14	5,20%	\$ 14.913,45	\$ 301.710,59	
2	TITAN DE 10 KVA METIB - DETOL	\$ 311.600,53	5,20%	\$ 16.203,23	\$ 327.803,76	
3	TITAN DE 15 KVA METIB - DETOL	\$ 357.170,29	5,20%	\$ 18.572,86	\$ 375.743,15	
4	TITAN DE 20 KVA METIB - DETOL	\$ 386.712,18	5,20%	\$ 20.109,03	\$ 406.821,21	
5	CDP G-UPR 757 DE 1 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A	
6	POWEST DE 1 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A	
7	POWEST DE 1.5 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A	
8	POWEST DE 2 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A	
9	POWEST DE 3 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A	
10	POWEST DE 10 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A	

LISTADO REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS DETOL Y METIB						
MARCA	CAPACIDAD KVA	REPUESTOS INCLUIDO BATERÍAS	VALOR UNITARIO	IPC	INCREMENTO IPC	VALOR HISTÓRICO UNITARIO PROYECTADO CON IPC
TITAN	6	Inversor	\$ 311.930,35	5,20%	\$ 16.220,38	\$ 328.150,73
		Rectificador	\$ 221.577,80	5,20%	\$ 11.522,05	\$ 233.099,85
		Tarjeta rectificadora	\$ 144.887,50	5,20%	\$ 7.534,15	\$ 152.421,65
		Modulo lógico del bypass	\$ 201.021,04	5,20%	\$ 10.453,09	\$ 211.474,13
		Transformador	\$ 19.118,83	5,20%	\$ 994,18	\$ 20.113,01
		Tarjeta de control	\$ 133.791,66	5,20%	\$ 6.957,17	\$ 140.748,83
		Ventiladores	\$ 72.629,15	5,20%	\$ 3.776,72	\$ 76.405,87
		Tarjeta cargadora	\$ 324.327,50	5,20%	\$ 16.865,03	\$ 341.192,53
		Cargador	\$ 65.592,92	5,20%	\$ 3.410,83	\$ 69.003,75
		Display	\$ 92.773,21	5,20%	\$ 4.824,21	\$ 97.597,42

Página 16 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

TITAN	10	Condensadores AC	\$ 41.085,46	5,20%	\$ 2.136,44	\$ 43.221,90
		Condensadores DC	\$ 40.753,03	5,20%	\$ 2.119,16	\$ 42.872,19
		Inversor	\$ 246.851,24	5,20%	\$ 12.836,26	\$ 259.687,50
		Rectificador	\$ 330.523,78	5,20%	\$ 17.187,24	\$ 347.711,02
		Tarjeta rectificadora	\$ 193.896,38	5,20%	\$ 10.082,61	\$ 203.978,99
		Modulo lógico del bypass	\$ 256.047,19	5,20%	\$ 13.314,45	\$ 269.361,64
		Transformador	\$ 93.499,87	5,20%	\$ 4.861,99	\$ 98.361,86
		Tarjeta de control	\$ 213.883,82	5,20%	\$ 11.121,96	\$ 225.005,78
		Ventiladores	\$ 109.323,98	5,20%	\$ 5.684,85	\$ 115.008,83
		Tarjeta cargadora	\$ 390.530,48	5,20%	\$ 20.307,58	\$ 410.838,06
		Cargador	\$ 81.666,96	5,20%	\$ 4.246,68	\$ 85.913,64
		Display	\$ 123.369,68	5,20%	\$ 6.415,22	\$ 129.784,90
		Condensadores AC	\$ 47.794,13	5,20%	\$ 2.485,29	\$ 50.279,42
		Condensadores DC	\$ 47.692,91	5,20%	\$ 2.480,03	\$ 50.172,94
		Inversor	\$ 603.123,81	5,20%	\$ 31.362,44	\$ 634.486,25
TITAN	15	Rectificador	\$ 621.769,96	5,20%	\$ 32.332,04	\$ 654.102,00
		Tarjeta rectificadora	\$ 356.551,93	5,20%	\$ 18.540,70	\$ 375.092,63
		Modulo lógico del bypass	\$ 454.023,80	5,20%	\$ 23.609,24	\$ 477.633,04
		Transformador	\$ 208.785,50	5,20%	\$ 10.856,85	\$ 219.642,35
		Tarjeta de control	\$ 82.079,65	5,20%	\$ 4.268,14	\$ 86.347,79
		Ventiladores	\$ 109.576,84	5,20%	\$ 5.697,99	\$ 115.274,83
		Tarjeta cargadora	\$ 737.396,74	5,20%	\$ 38.344,63	\$ 775.741,37
		Cargador	\$ 116.907,04	5,20%	\$ 6.079,17	\$ 122.986,21
		Display	\$ 151.113,96	5,20%	\$ 7.857,93	\$ 158.971,89
		Condensadores AC	\$ 47.298,78	5,20%	\$ 2.459,54	\$ 49.758,32
		Condensadores DC	\$ 47.197,57	5,20%	\$ 2.454,27	\$ 49.651,84
		Inversor	\$ 639.642,32	5,20%	\$ 33.261,40	\$ 672.903,72
		Rectificador	\$ 477.468,37	5,20%	\$ 24.828,36	\$ 502.296,73
		Tarjeta rectificadora	\$ 384.699,67	5,20%	\$ 20.004,38	\$ 404.704,05
		Modulo lógico del bypass	\$ 460.364,63	5,20%	\$ 23.938,96	\$ 484.303,59
TITAN	20	Transformador	\$ 208.760,74	5,20%	\$ 10.855,56	\$ 219.616,30
		Tarjeta de control	\$ 82.831,88	5,20%	\$ 4.307,26	\$ 87.139,14
		Ventiladores	\$ 104.935,26	5,20%	\$ 5.456,63	\$ 110.391,89
		Tarjeta cargadora	\$ 484.275,77	5,20%	\$ 25.182,34	\$ 509.458,11
		Cargador	\$ 121.986,69	5,20%	\$ 6.343,31	\$ 128.330,00
		Display	\$ 152.613,70	5,20%	\$ 7.935,91	\$ 160.549,61
		Condensadores AC	\$ 52.401,69	5,20%	\$ 2.724,89	\$ 55.126,58
		Condensadores DC	\$ 52.401,69	5,20%	\$ 2.724,89	\$ 55.126,58
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
CDP G-UPR 757	1	Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
POWEST	1	Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
POWEST	1.5	Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
POWEST	2	Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		5	\$ 48.361,13	5,20%	\$ 2.514,78	\$ 50.875,91
		7,5	\$ 77.903,78	5,20%	\$ 4.051,00	\$ 81.954,78
		9	\$ 91.801,50	5,20%	\$ 4.773,68	\$ 96.575,18
		12	\$ 111.249,44	5,20%	\$ 5.784,97	\$ 117.034,41
		18	\$ 139.333,51	5,20%	\$ 7.245,34	\$ 146.578,85
		26	\$ 181.282,47	5,20%	\$ 9.426,69	\$ 190.709,16
		35	\$ 209.426,20	5,20%	\$ 10.890,16	\$ 220.316,36
		40	\$ 236.960,95	5,20%	\$ 12.321,97	\$ 249.282,92
		55	\$ 297.174,57	5,20%	\$ 15.453,08	\$ 312.627,65
		65	\$ 159.060,11	5,20%	\$ 8.271,13	\$ 167.331,24
		80	\$ 528.418,14	5,20%	\$ 27.477,74	\$ 555.895,88
		90	\$ 234.934,76	5,20%	\$ 12.216,61	\$ 247.151,37
		100	\$ 631.094,53	5,20%	\$ 32.816,92	\$ 663.911,45
		120	\$ 577.924,80	5,20%	\$ 30.052,09	\$ 607.976,89
		150	\$ 704.041,39	5,20%	\$ 36.610,15	\$ 740.651,54
		200	\$ 727.433,39	5,20%	\$ 37.826,54	\$ 765.259,93
		12	\$ 2.239,90	5,20%	\$ 116,47	\$ 2.356,37
		10	\$ 3.197,51	5,20%	\$ 166,27	\$ 3.363,78
		8	\$ 3.973,39	5,20%	\$ 206,62	\$ 4.180,01
		6	\$ 8.043,70	5,20%	\$ 418,27	\$ 8.461,97
		4	\$ 6.889,19	5,20%	\$ 358,24	\$ 7.247,43
		2	\$ 10.774,50	5,20%	\$ 560,27	\$ 11.334,77
		1/0	\$ 19.099,29	5,20%	\$ 993,16	\$ 20.092,45
		2/0	\$ 32.417,27	5,20%	\$ 1.685,70	\$ 34.102,97
		3/0	\$ 37.937,95	5,20%	\$ 1.972,77	\$ 39.910,72
		4/0	\$ 35.906,97	5,20%	\$ 1.867,16	\$ 37.774,13
		250	\$ 50.715,85	5,20%	\$ 2.637,22	\$ 53.353,07
		300	\$ 64.535,53	5,20%	\$ 3.355,85	\$ 67.891,38
		400	\$ 36.007,19	5,20%	\$ 1.872,37	\$ 37.879,56
		500	\$ 75.559,41	5,20%	\$ 3.929,09	\$ 79.488,50
		6	\$ 9.533,13	5,20%	\$ 495,72	\$ 10.028,85
		4	\$ 13.554,27	5,20%	\$ 704,82	\$ 14.259,09
		2	\$ 19.142,27	5,20%	\$ 995,40	\$ 20.137,67
		1/0	\$ 25.386,37	5,20%	\$ 1.320,09	\$ 26.706,46
		2/0	\$ 43.568,04	5,20%	\$ 2.265,54	\$ 45.833,58
		3/0	\$ 48.473,00	5,20%	\$ 2.520,60	\$ 50.993,60
		4/0	\$ 63.737,26	5,20%	\$ 3.314,34	\$ 67.051,60
		2*12	\$ 1.289,03	5,20%	\$ 67,03	\$ 1.356,06
		2*10	\$ 4.886,60	5,20%	\$ 254,10	\$ 5.140,70
		2*8	\$ 6.867,53	5,20%	\$ 357,11	\$ 7.224,64
		2*6	\$ 10.437,75	5,20%	\$ 542,76	\$ 10.980,51
		4/0	\$ 19.152,93	5,20%	\$ 995,95	\$ 20.148,88
		2/0	\$ 12.214,72	5,20%	\$ 635,17	\$ 12.849,89
		1/0	\$ 17.806,98	5,20%	\$ 925,96	\$ 18.732,94
		2	\$ 11.548,32	5,20%	\$ 600,51	\$ 12.148,83
		4	\$ 8.035,18	5,20%	\$ 417,83	\$ 8.453,01
		6	\$ 5.512,35	5,20%	\$ 286,64	\$ 5.798,99
		8	\$ 4.020,79	5,20%	\$ 209,08	\$ 4.229,87
		10	\$ 2.580,92	5,20%	\$ 134,21	\$ 2.715,13
		12	\$ 1.012,04	5,20%	\$ 52,63	\$ 1.064,67

Página 18 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071			
FECHA: 17/06/2024			
VERSIÓN: 10			

TABLERO ESPACIO TOTALIZADOR	No. CIRCUITOS	12	\$ 191.011,42	5,20%	\$ 9.932,59	\$ 200.944,01
		18	\$ 181.994,57	5,20%	\$ 9.463,72	\$ 191.458,29
		24	\$ 250.905,64	5,20%	\$ 13.047,09	\$ 263.952,73
		30	\$ 200.596,98	5,20%	\$ 10.431,04	\$ 211.028,02
		36	\$ 157.816,34	5,20%	\$ 8.206,45	\$ 166.022,79
TABLERO MINI PREGMA	No. CIRCUITOS	42	\$ 177.268,91	5,20%	\$ 9.217,98	\$ 186.486,89
		4	\$ 72.007,26	5,20%	\$ 3.744,38	\$ 75.751,64
		6	\$ 100.045,26	5,20%	\$ 5.202,35	\$ 105.247,61
		8	\$ 81.819,67	5,20%	\$ 4.254,62	\$ 86.074,29
		12	\$ 104.550,97	5,20%	\$ 5.436,65	\$ 109.987,62
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V MONOPOLAR	Amperios	18	\$ 130.657,62	5,20%	\$ 6.794,20	\$ 137.451,82
		15	\$ 22.773,32	5,20%	\$ 1.184,21	\$ 23.957,53
		20	\$ 25.539,86	5,20%	\$ 1.328,07	\$ 26.867,93
		30	\$ 25.121,01	5,20%	\$ 1.306,29	\$ 26.427,30
		40	\$ 20.710,96	5,20%	\$ 1.076,97	\$ 21.787,93
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V BIPOLAR	Amperios	50	\$ 33.510,94	5,20%	\$ 1.742,57	\$ 35.253,51
		20	\$ 28.972,32	5,20%	\$ 1.506,56	\$ 30.478,88
		30	\$ 32.023,34	5,20%	\$ 1.665,21	\$ 33.688,55
		40	\$ 48.604,06	5,20%	\$ 2.527,41	\$ 51.131,47
		60	\$ 51.102,68	5,20%	\$ 2.657,34	\$ 53.760,02
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V TRIPOLAR	Amperios	80	\$ 55.489,34	5,20%	\$ 2.885,45	\$ 58.374,79
		30	\$ 96.283,80	5,20%	\$ 5.006,76	\$ 101.290,56
		40	\$ 100.509,10	5,20%	\$ 5.226,47	\$ 105.735,57
		50	\$ 106.958,25	5,20%	\$ 5.561,83	\$ 112.520,08
		60	\$ 104.440,17	5,20%	\$ 5.430,89	\$ 109.871,06
Mantenimiento preventivo overhaul	KVA	70	\$ 109.472,68	5,20%	\$ 5.692,58	\$ 115.165,26
		80	\$ 113.782,09	5,20%	\$ 5.916,67	\$ 119.698,76
		3	\$ 140.015,88	5,20%	\$ 7.280,83	\$ 147.296,71
		5 A 10	\$ 220.238,85	5,20%	\$ 11.452,42	\$ 231.691,27
		12 a 15	\$ 281.620,38	5,20%	\$ 14.644,26	\$ 296.264,64
Circuit Breaker Tripolar	INDUSTRIAL REGULABLE	16 A 20	\$ 363.635,49	5,20%	\$ 18.909,05	\$ 382.544,54
		21 A 30	\$ 393.212,66	5,20%	\$ 20.447,06	\$ 413.659,72
		36 A 60	\$ 401.432,63	5,20%	\$ 20.874,50	\$ 422.307,13
		70 A 100	\$ 521.782,47	5,20%	\$ 27.132,69	\$ 548.915,16
		120 A 200	\$ 491.841,29	5,20%	\$ 25.575,75	\$ 517.417,04
		128 a 320A/85KA/240V	\$ 428.161,51	5,20%	\$ 22.264,40	\$ 450.425,91
		160 a 200A/85KA/240V	\$ 410.832,34	5,20%	\$ 21.363,28	\$ 432.195,62
		100 a 125A/85KA/240V	\$ 387.126,71	5,20%	\$ 20.130,59	\$ 407.257,30
		3x50 a 63A/85KA/240V	\$ 349.663,20	5,20%	\$ 18.182,49	\$ 367.845,69
		3x32 a 40A/85KA/240V	\$ 210.996,12	5,20%	\$ 10.971,80	\$ 221.967,92
		224 a 320A/70KA/240V	\$ 415.621,58	5,20%	\$ 21.612,32	\$ 437.233,90
		560 a 800A/70KA/220V	\$ 748.471,95	5,20%	\$ 38.920,54	\$ 787.392,49
		300-400A/50KA/240V	\$ 608.456,69	5,20%	\$ 31.639,75	\$ 640.096,44
		175-250A/50KA/240V	\$ 312.042,72	5,20%	\$ 16.226,22	\$ 328.268,94
		150-175A/50KA/240V	\$ 350.159,97	5,20%	\$ 18.208,32	\$ 368.368,29
		140-200A/50KA/240V	\$ 398.447,15	5,20%	\$ 20.719,25	\$ 419.166,40
		125-225A/50KA/240V	\$ 317.845,33	5,20%	\$ 16.527,96	\$ 334.373,29
		75-100A/50KA/240V	\$ 352.468,86	5,20%	\$ 18.328,38	\$ 370.797,24
		504 a 630A/25KA/240V	\$ 365.595,52	5,20%	\$ 19.010,97	\$ 384.606,49
		15-75A/25KA/240V	\$ 269.144,73	5,20%	\$ 13.995,53	\$ 283.140,26
		70 a 100A/25KA/240V	\$ 281.196,68	5,20%	\$ 14.622,23	\$ 295.818,91
		112 a 160A/25KA/240V	\$ 252.226,48	5,20%	\$ 13.115,78	\$ 265.342,26
		87 a 125A/25KA/240V	\$ 268.195,75	5,20%	\$ 13.946,18	\$ 282.141,93
		3x44 a 63A/25KA/240V	\$ 225.894,92	5,20%	\$ 11.746,54	\$ 237.641,46
		3x15-50A/10KA/240V	\$ 192.978,29	5,20%	\$ 10.034,87	\$ 203.013,16
		3x70-100A/10KA/240V	\$ 252.259,16	5,20%	\$ 13.117,48	\$ 265.376,64
		3x60-100A/10KA/240V	\$ 310.594,23	5,20%	\$ 16.150,90	\$ 326.745,13
Minibreaker monopolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 20 A	\$ 28.962,02	5,20%	\$ 1.506,03	\$ 30.468,05
		25 A	\$ 30.988,57	5,20%	\$ 1.611,41	\$ 32.599,98
		32 A	\$ 33.820,04	5,20%	\$ 1.758,64	\$ 35.578,68
		40 A 63 A	\$ 33.693,24	5,20%	\$ 1.752,05	\$ 35.445,29
Minibreaker bipolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 29.741,71	5,20%	\$ 1.546,57	\$ 31.288,28
		20 a 25 A	\$ 34.418,25	5,20%	\$ 1.789,75	\$ 36.208,00
		32 A	\$ 40.017,97	5,20%	\$ 2.080,93	\$ 42.098,90
		40 A	\$ 43.458,30	5,20%	\$ 2.259,83	\$ 45.718,13
		50 A	\$ 44.287,07	5,20%	\$ 2.302,93	\$ 46.590,00
		63 A	\$ 46.182,15	5,20%	\$ 2.401,47	\$ 48.583,62
Minibreaker tripolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 34.384,16	5,20%	\$ 1.787,98	\$ 36.172,14
		20 a 25 A	\$ 37.212,78	5,20%	\$ 1.935,06	\$ 39.147,84
		32 A	\$ 44.369,76	5,20%	\$ 2.307,23	\$ 46.676,99
		40 A	\$ 42.884,95	5,20%	\$ 2.230,02	\$ 45.114,97
		50 A	\$ 47.779,19	5,20%	\$ 2.484,52	\$ 50.263,71
		63 A	\$ 43.603,56	5,20%	\$ 2.267,39	\$ 45.870,95
		80 A	\$ 50.579,41	5,20%	\$ 2.630,13	\$ 53.209,54
		100 A	\$ 44.919,67	5,20%	\$ 2.335,82	\$ 47.255,49
Descargadores de sobretensión, tipo 1 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I max 100 (kA)	\$ 104.500,19	5,20%	\$ 5.434,01	\$ 109.934,20

Página 19 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

Descargadores de sobretensión, tipo 1 y 2 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I max 100 (kA)	\$ 107.401,96	5,20%	\$ 5.584,90	\$ 112.986,86
Descargadores de sobretensión, tipo 2, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 20 A I max 100 (kA)	\$ 103.274,98	5,20%	\$ 5.370,30	\$ 108.645,28
Canaleta blanca	100mm x 45mm	2 M	\$ 33.235,68	5,20%	\$ 1.728,26	\$ 34.963,94
Retenedor blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 4.472,97	5,20%	\$ 232,59	\$ 4.705,56
Separador blanco	100mm x 45mm	2 M	\$ 9.586,82	5,20%	\$ 498,51	\$ 10.085,33
Accesorio ángulo externo blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 20.515,92	5,20%	\$ 1.066,83	\$ 21.582,75
Accesorio ángulo interno blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 19.885,39	5,20%	\$ 1.034,04	\$ 20.919,43
Accesorio ángulo plano blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 22.850,75	5,20%	\$ 1.188,24	\$ 24.038,99
Accesorio derivación en T blanco 100 x 45	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 26.570,28	5,20%	\$ 1.381,65	\$ 27.951,93
Accesorio tapa final blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 22.988,97	5,20%	\$ 1.195,43	\$ 24.184,40
Accesorio unión blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 18.693,58	5,20%	\$ 972,07	\$ 19.665,65
Caja doble	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 30.489,80	5,20%	\$ 1.585,47	\$ 32.075,27
Toma RJ45 doble incluye Face Plate.	Para voz y datos	Cat 6 A	\$ 33.753,27	5,20%	\$ 1.755,17	\$ 35.508,44
Toma doble monofásica naranja incluye Face Plate con P.T	15 A	120 V	\$ 33.869,05	5,20%	\$ 1.761,19	\$ 35.630,24
Bandeja tipo malla-acabado electrozincado autosoportada	Incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	CF 54 x 300 mm * 3 Mts	\$ 252.259,16	5,20%	\$ 13.117,48	\$ 265.376,64
Clavija y tomacorriente aéreo L5-15	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 26.335,84	5,20%	\$ 1.369,46	\$ 27.705,30
Clavija y tomacorriente aéreo L5-20	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 26.890,36	5,20%	\$ 1.398,30	\$ 28.288,66
Clavija y tomacorriente aéreo L5-30	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 24.822,25	5,20%	\$ 1.290,76	\$ 26.113,01
Clavija y tomacorriente aéreo L6-15	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 24.822,25	5,20%	\$ 1.290,76	\$ 26.113,01
Clavija y tomacorriente aéreo L6-20	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 24.822,25	5,20%	\$ 1.290,76	\$ 26.113,01
Clavija y tomacorriente aéreo L6-30	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 22.251,59	5,20%	\$ 1.157,08	\$ 23.408,67
Barraje de cobre incluye asilador con resina colada	Ancho por profundo (mm)* 1 metro de largo	15*3	\$ 67.278,32	5,20%	\$ 3.498,47	\$ 70.776,79
		25*3	\$ 60.914,96	5,20%	\$ 3.167,58	\$ 64.082,54
		30*5	\$ 73.181,89	5,20%	\$ 3.805,46	\$ 76.987,35
		40*5	\$ 57.983,35	5,20%	\$ 3.015,13	\$ 60.998,48
		40*10	\$ 94.581,93	5,20%	\$ 4.918,26	\$ 99.500,19
		50*10	\$ 83.286,54	5,20%	\$ 4.330,90	\$ 87.617,44
		60*10	\$ 105.884,25	5,20%	\$ 5.505,98	\$ 111.390,23
		80*10	\$ 65.382,67	5,20%	\$ 3.399,90	\$ 68.782,57
		100*10	\$ 103.391,61	5,20%	\$ 5.376,36	\$ 108.767,97
		120*10	\$ 63.447,74	5,20%	\$ 3.299,28	\$ 66.747,02
Actualización software	kVA	5-30	\$ 221.472,67	5,20%	\$ 11.516,58	\$ 232.989,25
		40-60	\$ 65.750,96	5,20%	\$ 3.419,05	\$ 69.170,01
		70-100	\$ 321.755,90	5,20%	\$ 16.731,31	\$ 338.487,21
		120-200	\$ 51.083,27	5,20%	\$ 2.656,33	\$ 53.739,60
		220-300	\$ 300.772,59	5,20%	\$ 15.640,17	\$ 316.412,76

2025 IPC 5,10 % PARA EL CONTRATO 87-7-10027-2025 POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	IPC	INCREMENTO IPC	VALOR HISTÓRICO UNITARIO PROYECTADO CON IPC
1	TITAN DE 6 KVA METIB - DETOL	\$ 195.319,00	5,10%	\$ 9.961,27	\$ 205.280,27
2	TITAN DE 10 KVA METIB - DETOL	\$ 247.028,00	5,10%	\$ 12.598,43	\$ 259.626,43
3	TITAN DE 15 KVA METIB - DETOL	\$ 284.222,00	5,10%	\$ 14.495,32	\$ 298.717,32
4	TITAN DE 20 KVA METIB - DETOL	\$ 298.954,00	5,10%	\$ 15.246,65	\$ 314.200,65
5	CDP G-UPR 757 DE 1 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A
6	POWEST DE 1 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A
7	POWEST DE 1.5 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A
8	POWEST DE 2 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A

Página 20 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

9	POWEST DE 3 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A
10	POWEST DE 10 KVA METIB	No hay precio de referencia	N/A	N/A	N/A

LISTADO REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS DETOL Y METIB						
MARCA	CAPACIDAD KVA	REPUESTOS INCLUIDO BATERÍAS	VALOR UNITARIO	IPC	INCREMENTO IPC	VALOR HISTÓRICO UNITARIO PROYECTADO CON IPC
TITAN	6	Inversor	\$ 420.075,00	5,10%	\$ 21.423,83	\$ 441.498,83
		Rectificador	\$ 387.489,00	5,10%	\$ 19.761,94	\$ 407.250,94
		Tarjeta rectificadora	\$ 306.018,00	5,10%	\$ 15.606,92	\$ 321.624,92
		Modulo lógico del bypass	\$ 419.947,00	5,10%	\$ 21.417,30	\$ 441.364,30
		Transformador	\$ 185.608,00	5,10%	\$ 9.466,01	\$ 195.074,01
		Tarjeta de control	\$ 487.875,00	5,10%	\$ 24.881,63	\$ 512.756,63
		Ventiladores	\$ 168.868,00	5,10%	\$ 8.612,27	\$ 177.480,27
		Tarjeta cargadora	\$ 494.179,00	5,10%	\$ 25.203,13	\$ 519.382,13
		Cargador	\$ 342.536,00	5,10%	\$ 17.469,34	\$ 360.005,34
		Display	\$ 343.458,00	5,10%	\$ 17.516,36	\$ 360.974,36
		Condensadores AC	\$ 90.613,00	5,10%	\$ 4.621,26	\$ 95.234,26
		Condensadores DC	\$ 76.856,00	5,10%	\$ 3.919,66	\$ 80.775,66
TITAN	10	Inversor	\$ 410.502,00	5,10%	\$ 20.935,60	\$ 431.437,60
		Rectificador	\$ 508.010,00	5,10%	\$ 25.908,51	\$ 533.918,51
		Tarjeta rectificadora	\$ 352.094,00	5,10%	\$ 17.956,79	\$ 370.050,79
		Modulo lógico del bypass	\$ 556.958,00	5,10%	\$ 28.404,86	\$ 585.362,86
		Transformador	\$ 321.330,00	5,10%	\$ 16.387,83	\$ 337.717,83
		Tarjeta de control	\$ 680.825,00	5,10%	\$ 34.722,08	\$ 715.547,08
		Ventiladores	\$ 228.317,00	5,10%	\$ 11.644,17	\$ 239.961,17
		Tarjeta cargadora	\$ 607.727,00	5,10%	\$ 30.994,08	\$ 638.721,08
		Cargador	\$ 382.722,00	5,10%	\$ 19.518,82	\$ 402.240,82
		Display	\$ 389.092,00	5,10%	\$ 19.843,69	\$ 408.935,69
		Condensadores AC	\$ 90.632,00	5,10%	\$ 4.622,23	\$ 95.254,23
		Condensadores DC	\$ 81.503,00	5,10%	\$ 4.156,65	\$ 85.659,65
TITAN	15	Inversor	\$ 624.431,00	5,10%	\$ 31.845,98	\$ 656.276,98
		Rectificador	\$ 710.730,00	5,10%	\$ 36.247,23	\$ 746.977,23
		Tarjeta rectificadora	\$ 488.453,00	5,10%	\$ 24.911,10	\$ 513.364,10
		Modulo lógico del bypass	\$ 905.825,00	5,10%	\$ 46.197,08	\$ 952.022,08
		Transformador	\$ 435.167,00	5,10%	\$ 22.193,52	\$ 457.360,52
		Tarjeta de control	\$ 804.651,00	5,10%	\$ 41.037,20	\$ 845.688,20
		Ventiladores	\$ 241.888,00	5,10%	\$ 12.336,29	\$ 254.224,29
		Tarjeta cargadora	\$ 729.520,00	5,10%	\$ 37.205,52	\$ 766.725,52
		Cargador	\$ 434.382,00	5,10%	\$ 22.153,48	\$ 456.535,48
		Display	\$ 443.358,00	5,10%	\$ 22.611,26	\$ 465.969,26
		Condensadores AC	\$ 100.699,00	5,10%	\$ 5.135,65	\$ 105.834,65
		Condensadores DC	\$ 91.605,00	5,10%	\$ 4.671,86	\$ 96.276,86
TITAN	20	Inversor	\$ 739.664,00	5,10%	\$ 37.722,86	\$ 777.386,86
		Rectificador	\$ 652.281,00	5,10%	\$ 33.266,33	\$ 685.547,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 560.948,00	5,10%	\$ 28.608,35	\$ 589.556,35
		Modulo lógico del bypass	\$ 1.006.212,00	5,10%	\$ 51.316,81	\$ 1.057.528,81
		Transformador	\$ 547.302,00	5,10%	\$ 27.912,40	\$ 575.214,40
		Tarjeta de control	\$ 877.134,00	5,10%	\$ 44.733,83	\$ 921.867,83
		Ventiladores	\$ 254.807,00	5,10%	\$ 12.995,16	\$ 267.802,16
		Tarjeta cargadora	\$ 776.372,00	5,10%	\$ 39.594,97	\$ 815.966,97
		Cargador	\$ 518.289,00	5,10%	\$ 26.432,74	\$ 544.721,74
		Display	\$ 472.779,00	5,10%	\$ 24.111,73	\$ 496.890,73
		Condensadores AC	\$ 109.433,00	5,10%	\$ 5.581,08	\$ 115.014,08
		Condensadores DC	\$ 109.433,00	5,10%	\$ 5.581,08	\$ 115.014,08
CDP G-UPR 757	1	Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Inversor	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Transformador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Cargador	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Display	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	No hay valor de referencia	N/A	N/A	N/A
BATERÍAS 12V	A/H	5	\$ 38.646,00	5,10%	\$ 1.970,95	\$ 40.616,95

Página 22 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

		7,5	\$ 49.759,00	5,10%	\$ 2.537,71	\$ 52.296,71
		9	\$ 63.624,00	5,10%	\$ 3.244,82	\$ 66.868,82
		12	\$ 85.627,00	5,10%	\$ 4.366,98	\$ 89.993,98
		18	\$ 114.777,00	5,10%	\$ 5.853,63	\$ 120.630,63
		26	\$ 159.848,00	5,10%	\$ 8.152,25	\$ 168.000,25
		35	\$ 195.260,00	5,10%	\$ 9.958,26	\$ 205.218,26
		40	\$ 234.699,00	5,10%	\$ 11.969,65	\$ 246.668,65
		55	\$ 319.595,00	5,10%	\$ 16.299,35	\$ 335.894,35
		65	\$ 310.966,00	5,10%	\$ 15.859,27	\$ 326.825,27
		80	\$ 473.773,00	5,10%	\$ 24.162,42	\$ 497.935,42
		90	\$ 402.175,00	5,10%	\$ 20.510,93	\$ 422.685,93
		100	\$ 552.687,00	5,10%	\$ 28.187,04	\$ 580.874,04
		120	\$ 632.024,00	5,10%	\$ 32.233,22	\$ 664.257,22
		150	\$ 774.623,00	5,10%	\$ 39.505,77	\$ 814.128,77
		200	\$ 942.606,00	5,10%	\$ 48.072,91	\$ 990.678,91
CABLE	THHN/THWN	12	\$ 1.909,00	5,10%	\$ 97,36	\$ 2.006,36
		10	\$ 2.890,00	5,10%	\$ 147,39	\$ 3.037,39
		8	\$ 4.250,00	5,10%	\$ 216,75	\$ 4.466,75
		6	\$ 7.208,00	5,10%	\$ 367,61	\$ 7.575,61
		4	\$ 9.567,00	5,10%	\$ 487,92	\$ 10.054,92
		2	\$ 21.895,00	5,10%	\$ 1.116,65	\$ 23.011,65
		1/0	\$ 24.741,00	5,10%	\$ 1.261,79	\$ 26.002,79
		2/0	\$ 35.574,00	5,10%	\$ 1.814,27	\$ 37.388,27
		3/0	\$ 42.350,00	5,10%	\$ 2.159,85	\$ 44.509,85
		4/0	\$ 49.348,00	5,10%	\$ 2.516,75	\$ 51.864,75
		250	\$ 57.035,00	5,10%	\$ 2.908,79	\$ 59.943,79
		300	\$ 79.944,00	5,10%	\$ 4.077,14	\$ 84.021,14
		400	\$ 53.888,00	5,10%	\$ 2.748,29	\$ 56.636,29
		500	\$ 111.199,00	5,10%	\$ 5.671,15	\$ 116.870,15
CABLE	SOLDADOR AWG	6	\$ 10.723,00	5,10%	\$ 546,87	\$ 11.269,87
		4	\$ 12.911,00	5,10%	\$ 658,46	\$ 13.569,46
		2	\$ 19.232,00	5,10%	\$ 980,83	\$ 20.212,83
		1/0	\$ 28.029,00	5,10%	\$ 1.429,48	\$ 29.458,48
		2/0	\$ 39.022,00	5,10%	\$ 1.990,12	\$ 41.012,12
		3/0	\$ 45.069,00	5,10%	\$ 2.298,52	\$ 47.367,52
CABLE	SOLDADOR AWG	4/0	\$ 60.299,00	5,10%	\$ 3.075,25	\$ 63.374,25
		2*12	\$ 1.966,00	5,10%	\$ 100,27	\$ 2.066,27
		2*10	\$ 5.261,00	5,10%	\$ 268,31	\$ 5.529,31
CABLE	CU DESNUDO AWG	2*8	\$ 7.399,00	5,10%	\$ 377,35	\$ 7.776,35
		2*6	\$ 11.424,00	5,10%	\$ 582,62	\$ 12.006,62
		4/0	\$ 29.193,00	5,10%	\$ 1.488,84	\$ 30.681,84
		2/0	\$ 25.972,00	5,10%	\$ 1.324,57	\$ 27.296,57
		1/0	\$ 23.234,00	5,10%	\$ 1.184,93	\$ 24.418,93
		2	\$ 13.763,00	5,10%	\$ 701,91	\$ 14.464,91
		4	\$ 9.320,00	5,10%	\$ 475,32	\$ 9.795,32
		6	\$ 5.937,00	5,10%	\$ 302,79	\$ 6.239,79
		8	\$ 4.032,00	5,10%	\$ 205,63	\$ 4.237,63
		10	\$ 2.493,00	5,10%	\$ 127,14	\$ 2.620,14
TABLERO ESPACIO TOTALIZADOR	No. CIRCUITOS	12	\$ 1.288,00	5,10%	\$ 65,69	\$ 1.353,69
		18	\$ 172.078,00	5,10%	\$ 8.775,98	\$ 180.853,98
		24	\$ 187.440,00	5,10%	\$ 9.559,44	\$ 196.999,44
		30	\$ 227.626,00	5,10%	\$ 11.608,93	\$ 239.234,93
		36	\$ 251.543,00	5,10%	\$ 12.828,69	\$ 264.371,69
		42	\$ 251.912,00	5,10%	\$ 12.847,51	\$ 264.759,51
TABLERO MINI PREGMA	No. CIRCUITOS	42	\$ 263.896,00	5,10%	\$ 13.458,70	\$ 277.354,70
		4	\$ 62.941,00	5,10%	\$ 3.209,99	\$ 66.150,99
		6	\$ 78.432,00	5,10%	\$ 4.000,03	\$ 82.432,03
		8	\$ 72.438,00	5,10%	\$ 3.694,34	\$ 76.132,34
		12	\$ 129.154,00	5,10%	\$ 6.586,85	\$ 135.740,85
		18	\$ 112.197,00	5,10%	\$ 5.722,05	\$ 117.919,05
BREAKER ENCHUFABLE 10KA 240V MONOPOLAR	Amperios	15	\$ 15.558,00	5,10%	\$ 793,46	\$ 16.351,46
		20	\$ 16.504,00	5,10%	\$ 841,70	\$ 17.345,70
		30	\$ 16.361,00	5,10%	\$ 834,41	\$ 17.195,41
		40	\$ 14.535,00	5,10%	\$ 741,29	\$ 15.276,29
		50	\$ 20.210,00	5,10%	\$ 1.030,71	\$ 21.240,71

Página 23 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V BIPOLAR	Amperios	20	\$ 31.455,00	5,10%	\$ 1.604,21	\$ 33.059,21
		30	\$ 32.498,00	5,10%	\$ 1.657,40	\$ 34.155,40
		40	\$ 38.699,00	5,10%	\$ 1.973,65	\$ 40.672,65
		60	\$ 39.553,00	5,10%	\$ 2.017,20	\$ 41.570,20
		80	\$ 66.132,00	5,10%	\$ 3.372,73	\$ 69.504,73
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V TRIPOLAR	Amperios	30	\$ 79.675,00	5,10%	\$ 4.063,43	\$ 83.738,43
		40	\$ 84.242,00	5,10%	\$ 4.296,34	\$ 88.538,34
		50	\$ 86.447,00	5,10%	\$ 4.408,80	\$ 90.855,80
		60	\$ 85.586,00	5,10%	\$ 4.364,89	\$ 89.950,89
		70	\$ 97.179,00	5,10%	\$ 4.956,13	\$ 102.135,13
		80	\$ 98.652,00	5,10%	\$ 5.031,25	\$ 103.683,25
Mantenimiento preventivo overhaul	KVA	3	\$ 166.100,00	5,10%	\$ 8.471,10	\$ 174.571,10
		5 A 10	\$ 275.970,00	5,10%	\$ 14.074,47	\$ 290.044,47
		12 a 15	\$ 367.060,00	5,10%	\$ 18.720,06	\$ 385.780,06
		16 A 20	\$ 461.432,00	5,10%	\$ 23.533,03	\$ 484.965,03
		21 A 30	\$ 509.576,00	5,10%	\$ 25.988,38	\$ 535.564,38
		36 A 60	\$ 529.738,00	5,10%	\$ 27.016,64	\$ 556.754,64
		70 A 100	\$ 604.076,00	5,10%	\$ 30.807,88	\$ 634.883,88
		120 A 200	\$ 667.208,00	5,10%	\$ 34.027,61	\$ 701.235,61
Circuit Breaker Tripolar	INDUSTRIAL REGULABLE	128 a 320A/85KA/240V	\$ 388.341,00	5,10%	\$ 19.805,39	\$ 408.146,39
		160 a 200A/85KA/240V	\$ 409.812,00	5,10%	\$ 20.900,41	\$ 430.712,41
		100 a 125A/85KA/240V	\$ 368.407,00	5,10%	\$ 18.788,76	\$ 387.195,76
		3x50 a 63A/85KA/240V	\$ 377.916,00	5,10%	\$ 19.273,72	\$ 397.189,72
		3x32 a 40A/85KA/240V	\$ 204.015,00	5,10%	\$ 10.404,77	\$ 214.419,77
		224 a 320A/70KA/240V	\$ 368.443,00	5,10%	\$ 18.790,59	\$ 387.233,59
		560 a 800A/70KA/220V	\$ 565.753,00	5,10%	\$ 28.853,40	\$ 594.606,40
		300-400A/50KA/240V	\$ 442.781,00	5,10%	\$ 22.581,83	\$ 465.362,83
		175-250A/50KA/240V	\$ 310.263,00	5,10%	\$ 15.823,41	\$ 326.086,41
		150-175A/50KA/240V	\$ 314.439,00	5,10%	\$ 16.036,39	\$ 330.475,39
		140-200A/50KA/240V	\$ 346.536,00	5,10%	\$ 17.673,34	\$ 364.209,34
		125-225A/50KA/240V	\$ 207.247,00	5,10%	\$ 10.569,60	\$ 217.816,60
		75-100A/50KA/240V	\$ 306.868,00	5,10%	\$ 15.650,27	\$ 322.518,27
		504 a 630A/25kA/240V	\$ 226.582,00	5,10%	\$ 11.555,68	\$ 238.137,68
		15-75A/25KA/240V	\$ 188.471,00	5,10%	\$ 9.612,02	\$ 198.083,02
		70 a 100A/25KA/240V	\$ 189.639,00	5,10%	\$ 9.671,59	\$ 199.310,59
		112 a 160A/25KA/240V	\$ 195.322,00	5,10%	\$ 9.961,42	\$ 205.283,42
		87 a 125A/25KA/240V	\$ 253.943,00	5,10%	\$ 12.951,09	\$ 266.894,09
		3x44 a 63A/25KA/240V	\$ 239.480,00	5,10%	\$ 12.213,48	\$ 251.693,48
		3x15-50A/10KA/240V	\$ 133.622,00	5,10%	\$ 6.814,72	\$ 140.436,72
Minibreaker monopolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 20 A	\$ 48.317,00	5,10%	\$ 2.464,17	\$ 50.781,17
	15 kA 220 V	25 A	\$ 49.338,00	5,10%	\$ 2.516,24	\$ 51.854,24
	15 kA 220 V	32 A	\$ 45.824,00	5,10%	\$ 2.337,02	\$ 48.161,02
	10 kA 220 V	40 A 63 A	\$ 6.632,00	5,10%	\$ 338,23	\$ 6.970,23
Minibreaker bipolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 53.553,00	5,10%	\$ 2.731,20	\$ 56.284,20
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 58.989,00	5,10%	\$ 3.008,44	\$ 61.997,44
	15 kA 220 V	32 A	\$ 61.435,00	5,10%	\$ 3.133,19	\$ 64.568,19
	10 kA 220 V	40 A	\$ 52.851,00	5,10%	\$ 2.695,40	\$ 55.546,40
	10 kA 220 V	50 A	\$ 65.110,00	5,10%	\$ 3.320,61	\$ 68.430,61
Minibreaker tripolar para instalar en riel DIN	10 kA 220 V	63 A	\$ 56.013,00	5,10%	\$ 2.856,66	\$ 58.869,66
	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 68.595,00	5,10%	\$ 3.498,35	\$ 72.093,35
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 70.448,00	5,10%	\$ 3.592,85	\$ 74.040,85
	15 kA 220 V	32 A	\$ 69.059,00	5,10%	\$ 3.522,01	\$ 72.581,01
	10 kA 220 V	40 A	\$ 52.726,00	5,10%	\$ 2.689,03	\$ 55.415,03
	10 kA 220 V	50 A	\$ 60.584,00	5,10%	\$ 3.089,78	\$ 63.673,78
	10 kA 220 V	63 A	\$ 65.549,00	5,10%	\$ 3.343,00	\$ 68.892,00
Descargadores de sobretensión, tipo 1 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	16 kA 220 V	80 A	\$ 73.674,00	5,10%	\$ 3.757,37	\$ 77.431,37
	16 kA 220 V	100 A	\$ 64.268,00	5,10%	\$ 3.277,67	\$ 67.545,67
	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	1 nom 25/75 A I _{max} 100 (kA)	\$ 121.871,00	5,10%	\$ 6.215,42	\$ 128.086,42
Descargadores de sobretensión, tipo 1 y 2 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	1 nom 25/75 A I _{max} 100 (kA)	\$ 129.068,00	5,10%	\$ 6.582,47	\$ 135.650,47

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

Descargadores de sobretensión, tipo 2, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	1 nom 20 A I _{max} 100 (kA)	\$ 147.170,00	5,10%	\$ 7.505,67	\$ 154.675,67
Canaleta blanca	100mm x 45mm	2 M	\$ 32.145,00	5,10%	\$ 1.639,40	\$ 33.784,40
Retenedor blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 36.907,00	5,10%	\$ 1.882,26	\$ 38.789,26
Separador blanco	100mm x 45mm	2 M	\$ 6.799,00	5,10%	\$ 346,75	\$ 7.145,75
Accesorio ángulo externo blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 24.903,00	5,10%	\$ 1.270,05	\$ 26.173,05
Accesorio ángulo interno blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 24.418,00	5,10%	\$ 1.245,32	\$ 25.663,32
Accesorio ángulo plano blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 25.166,00	5,10%	\$ 1.283,47	\$ 26.449,47
Accesorio derivación en T blanco 100 x 45	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 33.261,00	5,10%	\$ 1.696,31	\$ 34.957,31
Accesorio tapa final blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 31.725,00	5,10%	\$ 1.617,98	\$ 33.342,98
Accesorio unión blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 22.581,00	5,10%	\$ 1.151,63	\$ 23.732,63
Caja doble	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 30.977,00	5,10%	\$ 1.579,83	\$ 32.556,83
Toma RJ45 doble incluye Face Plate.	Para voz y datos	Cat 6 A	\$ 43.694,00	5,10%	\$ 2.228,39	\$ 45.922,39
Toma doble monofásica naranja incluye Face Plate con P.T	15 A	120 V	\$ 38.893,00	5,10%	\$ 1.983,54	\$ 40.876,54
Bandeja tipo malla-acabado electrozincado autosoportada	Incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	CF 54 x 300 mm * 3 Mts	\$ 231.077,00	5,10%	\$ 11.784,93	\$ 242.861,93
Clavija y tomacorriente aéreo L5-15	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 48.255,00	5,10%	\$ 2.461,01	\$ 50.716,01
Clavija y tomacorriente aéreo L5-20	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 49.035,00	5,10%	\$ 2.500,79	\$ 51.535,79
Clavija y tomacorriente aéreo L5-30	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 56.299,00	5,10%	\$ 2.871,25	\$ 59.170,25
Clavija y tomacorriente aéreo L6-15	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 56.299,00	5,10%	\$ 2.871,25	\$ 59.170,25
Clavija y tomacorriente aéreo L6-20	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 56.299,00	5,10%	\$ 2.871,25	\$ 59.170,25
Clavija y tomacorriente aéreo L6-30	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 52.302,00	5,10%	\$ 2.667,40	\$ 54.969,40
Barraje de cobre incluye aislador con resina colada	Ancho por profundo (mm)* 1 metro de largo	15*3	\$ 86.236,00	5,10%	\$ 4.398,04	\$ 90.634,04
		25*3	\$ 54.494,00	5,10%	\$ 3.289,19	\$ 67.783,19
		30*5	\$ 92.683,00	5,10%	\$ 4.726,83	\$ 97.409,83
		40*5	\$ 66.631,00	5,10%	\$ 3.398,18	\$ 70.029,18
		40*10	\$ 106.381,00	5,10%	\$ 5.425,43	\$ 111.806,43
		50*10	\$ 85.770,00	5,10%	\$ 4.374,27	\$ 90.144,27
		60*10	\$ 117.231,00	5,10%	\$ 5.978,78	\$ 123.209,78
		80*10	\$ 79.773,00	5,10%	\$ 4.068,42	\$ 83.841,42
		100*10	\$ 109.459,00	5,10%	\$ 5.582,41	\$ 115.041,41
		120*10	\$ 76.455,00	5,10%	\$ 3.899,21	\$ 80.354,21
Actualización software	KVA	5-30	\$ 270.913,00	5,10%	\$ 13.816,56	\$ 284.729,56
		40-60	\$ 238.336,00	5,10%	\$ 12.155,14	\$ 250.491,14
		70-100	\$ 393.763,00	5,10%	\$ 20.081,91	\$ 413.844,91
		120-200	\$ 226.119,00	5,10%	\$ 11.532,07	\$ 237.651,07
		220-300	\$ 391.017,00	5,10%	\$ 19.941,87	\$ 410.958,87

MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	2023 IPC 9,28% PARA EL CONTRATO 87-7-10046-2023	2024 IPC 5,20 % PARA EL CONTRATO 87-7-10016-2024	2025 IPC 5,10 % PARA EL CONTRATO 87-7-10027-2025	PRECIO HISTÓRICO PROYECTADO (Valor Promedio)
1	TITAN DE 6 KVA METIB - DETOL	\$ 362.422,74	\$ 301.710,59	\$ 205.280,27	\$ 344.268,19
2	TITAN DE 10 KVA METIB - DETOL	\$ 397.685,86	\$ 327.803,76	\$ 259.626,43	\$ 380.357,40
3	TITAN DE 15 KVA METIB - DETOL	\$ 455.790,50	\$ 375.743,15	\$ 298.717,32	\$ 436.030,45
4	TITAN DE 20 KVA METIB - DETOL	\$ 491.948,63	\$ 406.821,21	\$ 314.200,65	\$ 470.042,35
5	CDP G-UPR 757 DE 1 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	N/A
6	POWEST DE 1 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	N/A
7	POWEST DE 1.5 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	N/A
8	POWEST DE 2 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	N/A
9	POWEST DE 3 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	N/A
10	POWEST DE 10 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	N/A
VALOR TOTAL		\$ 1.707.847,73	\$ 1.412.078,71	\$ 1.077.824,67	\$ 1.630.698,39

LISTADO REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS DETOL Y METIB						
MARCA	CAPACIDAD KVA	REPUESTOS INCLUIDO BATERÍAS	2023 IPC 9,28% PARA EL CONTRATO 87-7-10046-2023	2024 IPC 5,20 % PARA EL CONTRATO 87-7-10016-2024	2025 IPC 5,10 % PARA EL CONTRATO 87-7-10027-2025	VALOR UNITARIO PROMEDIO
TITAN	6	Inversor	\$ 442.285,67	\$ 328.150,73	\$ 441.498,83	\$ 423.132,04
		Rectificador	\$ 313.777,85	\$ 233.099,85	\$ 407.250,94	\$ 315.910,36
		Tarjeta rectificadora	\$ 204.307,70	\$ 152.421,65	\$ 321.624,92	\$ 215.212,90
		Modulo lógico del bypass	\$ 285.026,28	\$ 211.474,13	\$ 441.364,30	\$ 298.823,93
		Transformador	\$ 26.627,16	\$ 20.113,01	\$ 195.074,01	\$ 53.615,95
		Tarjeta de control	\$ 189.716,64	\$ 140.748,83	\$ 152.756,63	\$ 235.395,33
		Ventiladores	\$ 102.724,29	\$ 76.405,87	\$ 177.480,27	\$ 110.797,22
		Tarjeta cargadora	\$ 457.430,78	\$ 341.192,53	\$ 519.382,13	\$ 448.382,96
		Cargador	\$ 92.574,37	\$ 69.003,75	\$ 360.005,34	\$ 133.217,76
		Display	\$ 130.206,03	\$ 97.597,42	\$ 360.974,36	\$ 163.232,65
		Condensadores AC	\$ 57.416,80	\$ 43.221,90	\$ 95.234,26	\$ 61.353,90
		Condensadores DC	\$ 56.393,94	\$ 42.872,19	\$ 80.775,66	\$ 58.203,94
		Inversor	\$ 345.542,27	\$ 259.687,50	\$ 431.437,60	\$ 345.549,03
		Rectificador	\$ 464.996,24	\$ 347.711,02	\$ 533.918,51	\$ 456.935,74
		Tarjeta rectificadora	\$ 274.604,25	\$ 203.978,99	\$ 370.050,79	\$ 278.741,13
TITAN	10	Modulo lógico del bypass	\$ 362.337,51	\$ 269.361,64	\$ 585.362,86	\$ 384.012,42
		Transformador	\$ 132.441,90	\$ 98.361,86	\$ 337.717,83	\$ 160.974,55
		Tarjeta de control	\$ 301.604,06	\$ 225.005,78	\$ 715.547,08	\$ 357.828,18
		Ventiladores	\$ 154.681,47	\$ 115.008,83	\$ 239.961,17	\$ 162.282,64
		Tarjeta cargadora	\$ 546.132,26	\$ 410.838,06	\$ 638.721,08	\$ 539.014,70
		Cargador	\$ 113.282,93	\$ 85.913,64	\$ 402.240,82	\$ 156.881,03
		Display	\$ 172.599,02	\$ 129.784,90	\$ 408.935,69	\$ 204.852,78
		Condensadores AC	\$ 60.808,86	\$ 50.279,42	\$ 95.254,23	\$ 64.794,85
		Condensadores DC	\$ 60.497,41	\$ 50.172,94	\$ 85.659,65	\$ 62.970,37
		Inversor	\$ 832.265,55	\$ 634.486,25	\$ 656.276,98	\$ 769.970,91
		Rectificador	\$ 883.888,33	\$ 654.102,00	\$ 746.977,23	\$ 822.772,09
		Tarjeta rectificadora	\$ 499.082,85	\$ 375.092,63	\$ 513.364,10	\$ 480.798,02
		Modulo lógico del bypass	\$ 637.996,31	\$ 477.633,04	\$ 952.022,08	\$ 663.606,73
		Transformador	\$ 285.916,91	\$ 219.642,35	\$ 457.360,52	\$ 303.445,09
		Tarjeta de control	\$ 114.552,76	\$ 86.347,79	\$ 845.688,20	\$ 231.707,84
TITAN	15	Ventiladores	\$ 147.408,88	\$ 115.274,63	\$ 254.224,29	\$ 159.855,74
		Tarjeta cargadora	\$ 888.913,03	\$ 775.741,37	\$ 766.725,52	\$ 849.686,50
		Cargador	\$ 164.213,96	\$ 122.986,21	\$ 456.535,48	\$ 206.062,92
		Display	\$ 211.966,04	\$ 158.971,89	\$ 465.969,26	\$ 245.467,55
		Condensadores AC	\$ 65.034,71	\$ 49.758,32	\$ 105.834,65	\$ 69.288,64
		Condensadores DC	\$ 64.723,27	\$ 49.651,84	\$ 96.276,86	\$ 67.470,29
		Inversor	\$ 898.630,20	\$ 672.903,72	\$ 777.386,86	\$ 840.801,90
		Rectificador	\$ 675.633,44	\$ 502.296,73	\$ 685.547,33	\$ 648.396,30
		Tarjeta rectificadora	\$ 539.691,30	\$ 404.704,05	\$ 589.556,35	\$ 525.504,27
		Modulo lógico del bypass	\$ 646.006,53	\$ 484.303,59	\$ 1.057.528,81	\$ 687.643,09
		Transformador	\$ 291.590,73	\$ 219.616,30	\$ 575.214,40	\$ 326.865,60
		Tarjeta de control	\$ 116.867,31	\$ 87.139,14	\$ 921.867,83	\$ 246.079,37
		Ventiladores	\$ 144.627,71	\$ 110.391,89	\$ 287.802,16	\$ 159.450,81
		Tarjeta cargadora	\$ 679.329,28	\$ 509.458,11	\$ 815.966,97	\$ 673.790,37
		Cargador	\$ 168.343,65	\$ 128.330,00	\$ 544.721,74	\$ 224.404,39
TITAN	20	Display	\$ 214.280,60	\$ 160.549,61	\$ 496.890,73	\$ 252.427,12
		Condensadores AC	\$ 69.005,95	\$ 55.126,58	\$ 115.014,08	\$ 74.360,74
		Condensadores DC	\$ 69.005,95	\$ 55.126,58	\$ 115.014,08	\$ 74.360,74
		Inversor	N/A	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	N/A
		Transformador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cargador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Display	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	N/A
CDP G-UPR 757	1	Inversor	N/A	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	N/A
		Transformador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cargador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Display	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	N/A
		Inversor	N/A	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	N/A
POWEST	1	Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	N/A
		Transformador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cargador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Display	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	N/A
		Inversor	N/A	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	N/A
		Transformador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	N/A

Página 26 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

POWEST	1,5	Inversor	N/A	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	N/A
		Transformador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cargador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Display	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	N/A
POWEST	2	Inversor	N/A	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	N/A
		Transformador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cargador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Display	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	N/A
POWEST	3	Inversor	N/A	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	N/A
		Transformador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cargador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Display	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	N/A
POWEST	10	Inversor	N/A	N/A	N/A	N/A
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	N/A
		Transformador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	N/A
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	N/A
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	N/A
		Cargador	N/A	N/A	N/A	N/A
		Display	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	N/A
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	N/A
BATERÍAS 12V	A/H	5	\$ 67.728,47	\$ 50.875,91	\$ 40.616,95	\$ 60.401,12
		7,5	\$ 107.453,93	\$ 81.954,78	\$ 52.296,71	\$ 94.011,20
		9	\$ 127.216,13	\$ 96.575,18	\$ 66.868,82	\$ 112.051,42
		12	\$ 152.555,97	\$ 117.034,41	\$ 89.993,98	\$ 136.208,71
		18	\$ 187.218,50	\$ 146.578,85	\$ 120.630,63	\$ 169.347,24
		26	\$ 253.042,21	\$ 190.709,16	\$ 168.000,25	\$ 228.479,71
		35	\$ 287.888,32	\$ 220.316,36	\$ 205.218,26	\$ 262.847,99
		40	\$ 326.610,60	\$ 249.282,92	\$ 246.668,65	\$ 300.398,99
		55	\$ 419.883,27	\$ 312.627,65	\$ 335.894,35	\$ 388.009,18
		65	\$ 224.915,72	\$ 167.331,24	\$ 326.825,27	\$ 232.303,23
		80	\$ 728.901,97	\$ 555.895,88	\$ 497.935,42	\$ 661.573,20
		90	\$ 320.376,18	\$ 247.151,37	\$ 422.685,93	\$ 325.223,67
		100	\$ 883.829,32	\$ 663.911,45	\$ 580.874,04	\$ 796.683,79
		120	\$ 812.230,16	\$ 607.976,89	\$ 664.257,22	\$ 753.525,79
		150	\$ 958.781,19	\$ 740.651,54	\$ 814.128,77	\$ 898.317,51
		200	\$ 996.256,58	\$ 765.259,93	\$ 990.678,91	\$ 956.827,53
CABLE	THHN/THWN	12	\$ 3.097,00	\$ 2.356,37	\$ 2.006,36	\$ 2.791,79
		10	\$ 4.433,49	\$ 3.363,78	\$ 3.037,39	\$ 4.022,52
		8	\$ 5.555,80	\$ 4.180,01	\$ 4.466,75	\$ 5.144,99
		6	\$ 10.949,86	\$ 8.461,97	\$ 7.575,61	\$ 9.972,83
		4	\$ 9.697,51	\$ 7.247,43	\$ 10.054,92	\$ 9.348,73
		2	\$ 14.982,29	\$ 11.334,77	\$ 23.011,65	\$ 15.712,60
		1/0	\$ 26.567,06	\$ 20.092,45	\$ 26.002,79	\$ 25.393,91
		2/0	\$ 45.695,43	\$ 34.102,97	\$ 37.388,27	\$ 42.378,83
		3/0	\$ 53.252,14	\$ 39.910,72	\$ 44.509,85	\$ 49.571,52
		4/0	\$ 50.682,97	\$ 37.774,13	\$ 51.864,75	\$ 48.728,46
		250	\$ 71.523,76	\$ 53.353,07	\$ 59.943,79	\$ 66.565,32
		300	\$ 91.390,86	\$ 67.891,38	\$ 84.021,14	\$ 86.246,00
		400	\$ 50.416,33	\$ 37.879,56	\$ 56.636,29	\$ 49.363,53
		500	\$ 106.565,48	\$ 79.488,50	\$ 116.870,15	\$ 103.770,10
		6	\$ 13.232,72	\$ 10.028,85	\$ 11.269,87	\$ 12.371,60
		4	\$ 18.705,46	\$ 14.259,09	\$ 13.569,46	\$ 17.108,40
CABLE	SOLDADOR AWG					

Página 27 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

		2	\$ 26.699,29	\$ 20.137,67	\$ 20.212,83	\$ 24.524,61
		1/0	\$ 35.561,90	\$ 26.706,46	\$ 29.458,48	\$ 33.068,76
		2/0	\$ 61.605,51	\$ 45.833,58	\$ 41.012,12	\$ 55.544,62
		3/0	\$ 68.072,70	\$ 50.993,60	\$ 47.367,52	\$ 61.775,32
		4/0	\$ 89.739,64	\$ 67.051,60	\$ 63.374,25	\$ 81.564,07
CABLE	SOLDADOR AWG	2*12	\$ 1.781,26	\$ 1.356,06	\$ 2.066,27	\$ 1.757,90
		2*10	\$ 6.755,69	\$ 5.140,70	\$ 5.529,31	\$ 6.282,13
		2*8	\$ 9.630,85	\$ 7.224,64	\$ 7.776,35	\$ 8.920,73
		2*6	\$ 14.521,13	\$ 10.980,51	\$ 12.006,62	\$ 13.511,94
		4/0	\$ 26.732,07	\$ 20.148,88	\$ 30.681,84	\$ 26.293,17
CABLE	CU DESNUDO AWG	2/0	\$ 16.883,76	\$ 12.849,89	\$ 27.296,57	\$ 17.946,92
		1/0	\$ 24.890,71	\$ 18.732,94	\$ 24.418,93	\$ 23.785,78
		2	\$ 15.983,29	\$ 12.148,83	\$ 14.464,91	\$ 15.091,15
		4	\$ 10.923,63	\$ 8.453,01	\$ 9.795,32	\$ 10.323,81
		6	\$ 7.761,07	\$ 5.798,99	\$ 6.239,79	\$ 7.180,51
		8	\$ 5.471,65	\$ 4.229,87	\$ 4.237,63	\$ 5.059,02
		10	\$ 3.571,27	\$ 2.715,13	\$ 2.620,14	\$ 3.270,06
		12	\$ 1.388,95	\$ 1.064,67	\$ 1.353,69	\$ 1.329,02
		12	\$ 265.727,43	\$ 200.944,01	\$ 180.853,98	\$ 240.784,62
		18	\$ 255.233,28	\$ 191.458,29	\$ 196.999,44	\$ 234.898,47
TABLERO ESPACIO TOTALIZADOR	No. CIRCUITOS	24	\$ 352.267,36	\$ 263.952,73	\$ 239.234,93	\$ 318.709,52
		30	\$ 283.721,48	\$ 211.028,02	\$ 264.371,69	\$ 268.380,94
		36	\$ 221.088,74	\$ 166.022,79	\$ 264.759,51	\$ 219.189,54
		42	\$ 246.442,79	\$ 186.486,89	\$ 277.354,70	\$ 241.602,13
		4	\$ 100.810,80	\$ 75.751,64	\$ 66.150,99	\$ 90.857,64
TABLERO MINI PREGMA	No. CIRCUITOS	6	\$ 141.081,57	\$ 105.247,61	\$ 82.432,03	\$ 125.334,32
		8	\$ 113.762,83	\$ 86.074,29	\$ 76.132,34	\$ 102.869,66
		12	\$ 143.445,30	\$ 109.987,62	\$ 135.740,85	\$ 136.584,95
		18	\$ 177.773,43	\$ 137.451,82	\$ 117.919,05	\$ 161.077,43
		15	\$ 32.121,76	\$ 23.957,53	\$ 16.351,46	\$ 28.132,67
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V MONOPOLAR	Amperios	20	\$ 35.459,17	\$ 26.867,93	\$ 17.345,70	\$ 31.008,39
		30	\$ 35.320,39	\$ 26.427,30	\$ 17.195,41	\$ 30.817,38
		40	\$ 28.651,03	\$ 21.787,93	\$ 15.276,29	\$ 25.278,06
		50	\$ 47.981,57	\$ 35.253,51	\$ 21.240,71	\$ 41.403,42
		20	\$ 40.845,59	\$ 30.478,88	\$ 33.059,21	\$ 37.820,07
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V BIPOLAR	Amperios	30	\$ 45.058,33	\$ 33.688,55	\$ 34.155,40	\$ 41.346,21
		40	\$ 68.475,94	\$ 51.131,47	\$ 40.672,65	\$ 60.951,31
		60	\$ 72.139,01	\$ 53.760,02	\$ 41.570,20	\$ 63.981,04
		80	\$ 78.161,43	\$ 58.374,79	\$ 69.504,73	\$ 73.420,87
		30	\$ 135.832,85	\$ 101.290,56	\$ 83.738,43	\$ 121.393,40
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V TRIPOLAR	Amperios	40	\$ 142.508,77	\$ 105.735,57	\$ 88.538,34	\$ 127.384,83
		50	\$ 150.852,30	\$ 112.520,08	\$ 90.855,80	\$ 134.464,18
		60	\$ 143.104,35	\$ 109.871,06	\$ 89.950,89	\$ 128.706,55
		70	\$ 152.839,01	\$ 115.165,26	\$ 102.135,13	\$ 138.109,40
		80	\$ 160.348,73	\$ 119.698,76	\$ 103.683,25	\$ 144.129,49
Mantenimiento preventivo overhaul	kVA	3	\$ 195.068,08	\$ 147.296,71	\$ 174.571,10	\$ 183.690,02
		5 A 10	\$ 309.657,99	\$ 231.691,27	\$ 290.044,47	\$ 293.394,62
		12 a 15	\$ 395.024,25	\$ 296.264,64	\$ 385.780,06	\$ 377.023,62
		16 A 20	\$ 515.128,44	\$ 382.544,54	\$ 484.965,03	\$ 488.003,88
		21 A 30	\$ 554.385,09	\$ 413.659,72	\$ 535.564,38	\$ 527.794,08
		36 A 60	\$ 633.745,32	\$ 422.307,13	\$ 556.754,64	\$ 585.673,84
		70 A 100	\$ 691.284,52	\$ 548.915,16	\$ 634.883,88	\$ 658.156,18
		120 A 200	\$ 696.202,12	\$ 517.417,04	\$ 701.235,61	\$ 667.243,52
Circuit Breaker Tripolar	INDUSTRIAL REGULABLE	128 a 320A/85KA/240V	\$ 604.420,03	\$ 450.425,91	\$ 408.146,39	\$ 546.042,07
		160 a 200A/85KA/240V	\$ 579.849,52	\$ 432.195,62	\$ 430.712,41	\$ 530.384,35
		100 a 125A/85KA/240V	\$ 498.909,10	\$ 407.257,30	\$ 387.195,76	\$ 465.014,91
		3x50 a 63A/85KA/240V	\$ 495.136,75	\$ 367.845,69	\$ 397.189,72	\$ 457.597,07
		3x32 a 40A/85KA/240V	\$ 298.468,81	\$ 221.967,92	\$ 214.419,77	\$ 271.710,49
		224 a 320A/70KA/240V	\$ 588.835,61	\$ 437.233,90	\$ 387.233,59	\$ 529.968,32
		560 a 800A/70KA/220V	\$ 1.037.990,62	\$ 787.392,49	\$ 594.606,40	\$ 922.326,89
		300-400A/50KA/240V	\$ 837.174,41	\$ 640.096,44	\$ 465.362,83	\$ 742.359,48
		175-250A/50KA/240V	\$ 431.131,46	\$ 328.268,94	\$ 326.086,41	\$ 396.480,20
		150-175A/50KA/240V	\$ 490.915,27	\$ 368.368,29	\$ 330.475,39	\$ 443.750,79
		140-200A/50KA/240V	\$ 558.991,24	\$ 419.166,40	\$ 364.209,34	\$ 503.223,45
		125-225A/50KA/240V	\$ 448.985,62	\$ 334.373,29	\$ 217.816,60	\$ 391.355,40
		75-100A/50KA/240V	\$ 498.019,56	\$ 370.797,24	\$ 322.518,27	\$ 447.565,62
		504 a 630A/25KA/240V	\$ 515.409,28	\$ 384.606,49	\$ 238.137,68	\$ 447.396,88
		15-75A/25KA/240V	\$ 379.637,63	\$ 283.140,26	\$ 198.083,02	\$ 333.295,63
		70 a 100A/25KA/240V	\$ 393.720,54	\$ 295.818,91	\$ 199.310,59	\$ 345.001,94
		112 a 160A/25KA/240V	\$ 356.331,48	\$ 265.342,26	\$ 205.283,42	\$ 315.991,93
		87 a 125A/25KA/240V	\$ 376.717,67	\$ 282.141,93	\$ 266.894,09	\$ 342.651,11
		3x44 a 63A/25KA/240V	\$ 315.561,30	\$ 237.641,46	\$ 251.693,48	\$ 291.930,02
		3x15-50A/10KA/240V	\$ 271.779,36	\$ 203.013,16	\$ 140.436,72	\$ 238.427,89
		3x70-100A/10KA/240V	\$ 356.432,02	\$ 265.376,64	\$ 258.064,64	\$ 324.861,56
		3x60-100A/10KA/240V	\$ 438.174,55	\$ 326.745,13	\$ 272.820,68	\$ 392.044,00
		10 a 20 A	\$ 40.813,89	\$ 30.468,05	\$ 50.781,17	\$ 40.750,80
		25 A	\$ 43.599,44	\$ 32.599,98	\$ 51.854,24	\$ 43.142,00
		32 A	\$ 47.711,65	\$ 35.578,68	\$ 48.161,02	\$ 45.764,38
		40 A 63 A	\$ 47.321,52	\$ 35.445,29	\$ 6.970,23	\$ 38.616,93

Página 28 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

Minibreaker monopolar para instalar en riel DIN						
Minibreaker bipolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 42.062,96	\$ 31.288,28	\$ 56.284,20	\$ 42.637,39
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 48.402,30	\$ 36.208,00	\$ 61.997,44	\$ 48.635,77
	15 kA 220 V	32 A	\$ 56.432,19	\$ 42.098,90	\$ 64.568,19	\$ 55.399,31
	10 kA 220 V	40 A	\$ 61.267,83	\$ 45.718,13	\$ 55.546,40	\$ 57.722,64
	10 kA 220 V	50 A	\$ 62.092,90	\$ 46.590,00	\$ 68.430,61	\$ 60.565,37
	10 kA 220 V	63 A	\$ 65.048,92	\$ 48.583,62	\$ 58.869,66	\$ 61.274,83
Minibreaker tripolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 48.297,39	\$ 36.172,14	\$ 72.093,35	\$ 50.242,51
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 52.400,85	\$ 39.147,84	\$ 74.040,85	\$ 53.798,68
	15 kA 220 V	32 A	\$ 62.922,33	\$ 46.676,99	\$ 72.581,01	\$ 61.824,55
	10 kA 220 V	40 A	\$ 60.653,68	\$ 45.114,97	\$ 55.415,03	\$ 57.190,78
	10 kA 220 V	50 A	\$ 67.662,90	\$ 50.263,71	\$ 63.673,78	\$ 64.098,18
	10 kA 220 V	63 A	\$ 61.714,79	\$ 45.870,95	\$ 68.892,00	\$ 60.270,35
	16 kA 220 V	80 A	\$ 71.678,94	\$ 53.209,54	\$ 77.431,37	\$ 69.559,44
	16 kA 220 V	100 A	\$ 63.464,36	\$ 47.255,49	\$ 67.545,67	\$ 61.443,10
Descargadores de sobretensión, tipo 1 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I _{max} 100 (kA)	\$ 143.289,03	\$ 109.934,20	\$ 128.086,42	\$ 135.196,12
Descargadores de sobretensión, tipo 1 y 2 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I _{max} 100 (kA)	\$ 151.067,58	\$ 112.986,86	\$ 135.650,47	\$ 142.151,27
Descargadores de sobretensión, tipo 2, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 20 A I _{max} 100 (kA)	\$ 145.269,18	\$ 108.645,28	\$ 154.675,67	\$ 140.732,95
Canaleta blanca	100mm x 45mm	2 M	\$ 47.063,62	\$ 34.963,94	\$ 33.784,40	\$ 42.833,80
Retenedor blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 6.287,97	\$ 4.705,56	\$ 38.789,26	\$ 11.441,12
Separador blanco	100mm x 45mm	2 M	\$ 12.822,92	\$ 10.085,33	\$ 7.145,75	\$ 11.420,46
Accesorio ángulo externo blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 28.625,90	\$ 21.582,75	\$ 26.173,05	\$ 27.043,23
Accesorio ángulo interno blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 27.835,80	\$ 20.919,43	\$ 25.663,32	\$ 26.320,99
Accesorio ángulo plano blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 32.359,99	\$ 24.038,99	\$ 26.449,47	\$ 29.988,07
Accesorio derivación en T blanco 100 x 45	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 37.019,69	\$ 27.951,93	\$ 34.957,31	\$ 35.164,67
Accesorio tapa final blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 32.210,28	\$ 24.184,40	\$ 33.342,98	\$ 31.061,42
Accesorio unión blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 26.468,71	\$ 19.665,65	\$ 23.732,63	\$ 24.878,85
Caja doble	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 43.214,78	\$ 32.075,27	\$ 32.556,83	\$ 39.581,87
Toma RJ45 doble incluye Face Plate.	Para voz y datos	Cat 6 A	\$ 47.506,20	\$ 35.508,44	\$ 45.922,39	\$ 45.242,61
Toma doble monofásica naranja incluye Face Plate con P.T	15 A	120 V	\$ 47.862,45	\$ 35.630,24	\$ 40.876,54	\$ 44.659,43
Bandeja tipo malla-acabado electrozincado autosoportada	Incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	CF 54 x 300 mm * 3 Mts	\$ 356.432,02	\$ 265.376,64	\$ 242.861,93	\$ 322.327,77
Clavija y tomacorriente aéreo L5-15	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 37.333,33	\$ 27.705,30	\$ 50.716,01	\$ 37.959,10
Clavija y tomacorriente aéreo L5-20	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 37.889,56	\$ 28.288,66	\$ 51.535,79	\$ 38.563,78
Clavija y tomacorriente aéreo L5-30	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 34.976,16	\$ 26.113,01	\$ 59.170,25	\$ 37.531,31
Clavija y tomacorriente aéreo L6-15	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 34.976,16	\$ 26.113,01	\$ 59.170,25	\$ 37.531,31
Clavija y tomacorriente aéreo L6-20	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 34.976,16	\$ 26.113,01	\$ 59.170,25	\$ 37.531,31
Clavija y tomacorriente aéreo L6-30	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 30.516,44	\$ 23.408,67	\$ 54.969,40	\$ 33.407,31
Barraje de cobre incluye asilador con resina colada	Ancho por profundo (mm)* 1 metro de largo	15*3	\$ 104.666,20	\$ 70.776,79	\$ 90.634,04	\$ 96.679,27
		25*3	\$ 86.230,66	\$ 64.082,54	\$ 67.783,19	\$ 79.464,73
		30*5	\$ 103.275,06	\$ 76.987,35	\$ 97.409,83	\$ 97.916,24
		40*5	\$ 81.810,29	\$ 60.998,48	\$ 70.029,18	\$ 76.378,14

Página 29 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Actualización software	KVA	40*10	\$ 133.471,31	\$ 99.500,19	\$ 111.806,43	\$ 124.198,65
		50*10	\$ 117.691,28	\$ 87.617,44	\$ 90.144,27	\$ 108.087,81
		60*10	\$ 147.547,67	\$ 111.390,23	\$ 123.209,78	\$ 137.465,12
		80*10	\$ 91.927,43	\$ 68.782,57	\$ 83.841,42	\$ 86.722,28
		100*10	\$ 141.028,03	\$ 108.767,97	\$ 115.041,41	\$ 131.320,25
		120*10	\$ 89.423,82	\$ 66.747,02	\$ 80.354,21	\$ 84.132,75
		5-30	\$ 313.454,38	\$ 232.989,25	\$ 284.729,56	\$ 295.256,06
		40-60	\$ 93.060,66	\$ 69.170,01	\$ 250.491,14	\$ 115.317,30
		70-100	\$ 455.268,13	\$ 338.487,21	\$ 413.844,91	\$ 428.900,77
		120-200	\$ 70.929,28	\$ 53.739,60	\$ 237.651,07	\$ 95.851,30
		220-300	\$ 425.204,11	\$ 316.412,76	\$ 410.958,87	\$ 404.698,01
		VALOR TOTAL	\$ 45.805.275,88	\$ 34.529.929,94	\$ 46.939.896,53	\$ 44.115.155,00

- 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

Para el proceso que se está adelantando, no se tienen en cuenta precio de catálogo de portales web, teniendo en cuenta que no se encuentran con las especificaciones técnicas requeridas.

BIEN O SERVICIO	FECHA	EMPRESA	VALOR
N/A	N/A	N/A	N/A

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

5.4. PRECIOS DE MERCADO

Con el propósito de estimar un precio acorde a las condiciones de mercado, se efectuó un análisis de mercado orientado a identificar los valores vigentes para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas UPS requeridos por esta unidad.

Para la obtención de la información económica, se realizó invitación a cotizar a potenciales proveedores. En atención a dicha solicitud se recibieron cotizaciones de las empresas CIVILTEL SOLUCIONES S.A.S., CJS ELECTROMECAÁNICA Y SUMINISTROS S.A.S. y HELPING OOPC INGENIERÍA S.A.S., las cuales fueron objeto de revisión y análisis.

Una vez consolidada la información recibida, se verificó que las cotizaciones correspondieran a las especificaciones técnicas requeridas por esta entidad, incluyendo las capacidades, referencias y características particulares de los equipos objeto del mantenimiento. Posteriormente, se realizó un análisis comparativo de los valores unitarios ofertados para cada ítem, tomando como referencia los precios presentados por los diferentes proveedores.

Con el fin de establecer un valor de mercado representativo y acorde con las condiciones actuales del sector, se determinó el precio de referencia mediante el promedio aritmético de las cotizaciones válidas obtenidas para cada ítem. Esta metodología permite mitigar posibles distorsiones derivadas de valores atípicos, garantizando que el presupuesto estimado refleje razonablemente las condiciones económicas reales del mercado y asegure una adecuada utilización de los recursos públicos.

Es importante manifestar que no se determinó factible tomar el menor valor cotizado, teniendo en cuenta que algunos de los precios unitarios, mostraban variaciones desproporcionadas entre unas y otras cotizaciones.

Página 30 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

Como resultado de este ejercicio, se obtuvo el valor promedio de mercado que se presenta en el cuadro siguiente, el cual sirve de fundamento para la determinación del presupuesto oficial del proceso de contratación.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	COTIZACIÓN No. 1 CIVILTEL	COTIZACIÓN No. 2 ELECTROMECHANICA	COTIZACIÓN No. 3 HELPING OOPC INGENIERIA S.A.S.	VALOR PROMEDIO COTIZADO
1	TITAN DE 6 KVA METIB - DETOL	\$ 435.502,00	\$ 420.500,00	\$ 385.400,00	\$ 413.800,67
2	TITAN DE 10 KVA METIB - DETOL	\$ 468.950,00	\$ 485.900,00	\$ 415.000,00	\$ 456.616,67
3	TITAN DE 15 KVA METIB - DETOL	\$ 525.450,00	\$ 485.901,00	\$ 465.000,00	\$ 492.117,00
4	TITAN DE 20 KVA METIB - DETOL	\$ 366.685,00	\$ 456.700,00	\$ 324.500,00	\$ 382.628,33
5	CDP G-UPR 757 DE 1 KVA METIB	\$ 366.685,00	\$ 456.701,00	\$ 324.500,00	\$ 382.628,67
6	POWEST DE 1 KVA METIB	\$ 366.685,00	\$ 456.702,00	\$ 324.500,00	\$ 382.629,00
7	POWEST DE 1.5 KVA METIB	\$ 377.985,00	\$ 456.703,00	\$ 334.500,00	\$ 389.729,33
8	POWEST DE 2 KVA METIB	\$ 377.985,00	\$ 420.500,00	\$ 334.500,00	\$ 377.661,67
9	POWEST DE 3 KVA METIB	\$ 377.985,00	\$ 420.500,00	\$ 334.500,00	\$ 377.661,67
10	POWEST DE 10 KVA METIB	\$ 468.950,00	\$ 420.500,00	\$ 415.000,00	\$ 434.816,67
VALOR TOTAL		\$ 4.132.862,00	\$ 4.480.607,00	\$ 3.657.400,00	\$ 4.090.289,67

LISTADO REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS DETOL Y METIB						
MARCA	CAPACIDAD KVA	REPUESTOS INCLUIDO BATERÍAS	COTIZACIÓN No. 1 CIVILTEL	COTIZACIÓN No. 2 ELECTROMECHANICA	COTIZACIÓN No. 3 HELPING	MEJOR VALOR COTIZADO (Valor promedio)
TITAN	6	Inversor	\$ 713.640,00	\$ 720.584,00	\$ 626.595,00	\$ 686.939,67
		Rectificador	\$ 459.422,28	\$ 463.452,00	\$ 403.002,00	\$ 441.958,76
		Tarjeta rectificadora	\$ 34.026,72	\$ 342.870,00	\$ 298.148,00	\$ 225.014,91
		Modulo lógico del bypass	\$ 427.404,24	\$ 431.153,00	\$ 374.916,00	\$ 411.157,75
		Transformador	\$ 109.606,44	\$ 110.568,00	\$ 96.146,00	\$ 105.440,15
		Tarjeta de control	\$ 242.789,22	\$ 244.919,00	\$ 212.973,00	\$ 233.560,41
		Ventiladores	\$ 115.140,00	\$ 116.932,00	\$ 101.680,00	\$ 111.250,67
		Tarjeta cargadora	\$ 517.626,12	\$ 105.605,00	\$ 454.058,00	\$ 359.096,37
		Cargador	\$ 104.682,00	\$ 105.606,00	\$ 91.830,00	\$ 100.706,00
		Display	\$ 273.465,48	\$ 275.864,00	\$ 239.882,00	\$ 263.070,49
		Condensadores AC	\$ 65.571,66	\$ 66.147,00	\$ 57.519,00	\$ 63.079,22
		Condensadores DC	\$ 65.571,66	\$ 66.147,00	\$ 57.519,00	\$ 63.079,22
		Inversor	\$ 920.000,00	\$ 1.033.613,00	\$ 826.890,00	\$ 926.834,33
		Rectificador	\$ 613.000,00	\$ 703.416,00	\$ 562.733,00	\$ 626.383,00
TITAN	10	Tarjeta rectificadora	\$ 512.000,00	\$ 44.833,00	\$ 471.454,00	\$ 342.762,33
		Modulo lógico del bypass	\$ 410.000,00	\$ 589.318,00	\$ 358.466,00	\$ 452.594,67
		Transformador	\$ 156.000,00	\$ 163.624,00	\$ 130.899,00	\$ 150.174,33
		Tarjeta de control	\$ 325.000,00	\$ 374.296,00	\$ 299.437,00	\$ 332.911,00
		Ventiladores	\$ 162.000,00	\$ 191.316,00	\$ 153.053,00	\$ 168.789,67
		Tarjeta cargadora	\$ 587.000,00	\$ 683.428,00	\$ 546.742,00	\$ 605.723,33
		Cargador	\$ 135.000,00	\$ 142.951,00	\$ 114.361,00	\$ 130.770,67
		Display	\$ 215.000,00	\$ 215.896,00	\$ 172.717,00	\$ 201.204,33
		Condensadores AC	\$ 92.000,00	\$ 83.639,00	\$ 66.911,00	\$ 80.850,00
		Condensadores DC	\$ 90.000,00	\$ 83.466,00	\$ 66.770,00	\$ 80.078,67
		Inversor	\$ 1.026.000,00	\$ 1.055.466,00	\$ 844.373,00	\$ 975.279,67
		Rectificador	\$ 1.115.000,00	\$ 1.088.096,00	\$ 870.477,00	\$ 1.024.524,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 523.000,00	\$ 623.965,00	\$ 499.172,00	\$ 548.712,33
		Modulo lógico del bypass	\$ 685.000,00	\$ 805.638,00	\$ 644.510,00	\$ 711.716,00
TITAN	15	Transformador	\$ 315.000,00	\$ 365.331,00	\$ 292.265,00	\$ 324.198,67
		Tarjeta de control	\$ 718.000,00	\$ 869.955,00	\$ 695.964,00	\$ 761.306,33
		Ventiladores	\$ 265.000,00	\$ 271.136,00	\$ 216.909,00	\$ 251.015,00
		Tarjeta cargadora	\$ 691.000,00	\$ 847.483,00	\$ 677.986,00	\$ 738.823,00
		Cargador	\$ 282.000,00	\$ 213.476,00	\$ 170.781,00	\$ 222.085,67
		Display	\$ 326.000,00	\$ 291.899,00	\$ 233.519,00	\$ 283.806,00
		Condensadores AC	\$ 185.000,00	\$ 141.703,00	\$ 113.362,00	\$ 146.688,33
		Condensadores DC	\$ 185.000,00	\$ 141.703,00	\$ 113.362,00	\$ 146.688,33
		Inversor	\$ 1.620.000,00	\$ 1.155.466,00	\$ 1.013.248,00	\$ 1.262.904,67
		Rectificador	\$ 1.750.000,00	\$ 1.188.096,00	\$ 1.044.572,00	\$ 1.327.556,00
		Tarjeta rectificadora	\$ 674.000,00	\$ 723.965,00	\$ 599.006,00	\$ 665.657,00
		Modulo lógico del bypass	\$ 836.000,00	\$ 905.638,00	\$ 773.412,00	\$ 838.350,00
		Transformador	\$ 367.000,00	\$ 465.331,00	\$ 350.718,00	\$ 394.349,67
		Tarjeta de control	\$ 865.000,00	\$ 969.955,00	\$ 835.157,00	\$ 890.037,33
TITAN	20	Ventiladores	\$ 321.000,00	\$ 371.136,00	\$ 260.291,00	\$ 317.475,67
		Tarjeta cargadora	\$ 865.000,00	\$ 947.483,00	\$ 813.583,00	\$ 875.355,33
		Cargador	\$ 269.000,00	\$ 313.476,00	\$ 204.937,00	\$ 262.471,00
		Display	\$ 362.000,00	\$ 391.899,00	\$ 280.223,00	\$ 344.707,33
		Condensadores AC	\$ 195.000,00	\$ 241.703,00	\$ 136.034,00	\$ 190.912,33
		Condensadores DC	\$ 195.000,00	\$ 241.703,00	\$ 136.034,00	\$ 190.912,33
		Inversor	\$ 417.000,00	\$ 720.584,00	\$ 320.000,00	\$ 485.861,33
		Rectificador	\$ 125.000,00	\$ 463.452,00	\$ 95.000,00	\$ 227.817,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 82.000,00	\$ 342.870,00	\$ 70.000,00	\$ 164.956,67
		Inversor	\$ 417.000,00	\$ 720.584,00	\$ 320.000,00	\$ 485.861,33
		Rectificador	\$ 125.000,00	\$ 463.452,00	\$ 95.000,00	\$ 227.817,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 82.000,00	\$ 342.870,00	\$ 70.000,00	\$ 164.956,67
		Inversor	\$ 417.000,00	\$ 720.584,00	\$ 320.000,00	\$ 485.861,33
		Rectificador	\$ 125.000,00	\$ 463.452,00	\$ 95.000,00	\$ 227.817,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 82.000,00	\$ 342.870,00	\$ 70.000,00	\$ 164.956,67
CDP G-UPR 757	1	Inversor	\$ 417.000,00	\$ 720.584,00	\$ 320.000,00	\$ 485.861,33
		Rectificador	\$ 125.000,00	\$ 463.452,00	\$ 95.000,00	\$ 227.817,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 82.000,00	\$ 342.870,00	\$ 70.000,00	\$ 164.956,67

Página 31 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

POWEST	1	Modulo lógico del bypass	\$ 82.000,00	\$ 431.153,00	\$ 80.000,00	\$ 197.717,67
		Transformador	\$ 75.000,00	\$ 110.568,00	\$ 60.000,00	\$ 81.856,00
		Tarjeta de control	\$ 426.000,00	\$ 244.919,00	\$ 365.000,00	\$ 345.306,33
		Ventiladores	\$ 32.000,00	\$ 116.932,00	\$ 25.000,00	\$ 57.977,33
		Tarjeta cargadora	\$ 115.000,00	\$ 105.605,00	\$ 85.000,00	\$ 101.868,33
		Cargador	\$ 62.000,00	\$ 105.606,00	\$ 40.000,00	\$ 69.202,00
		Display	\$ 74.000,00	\$ 275.864,00	\$ 35.000,00	\$ 128.288,00
		Condensadores AC	\$ 45.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 43.715,67
		Condensadores DC	\$ 45.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 43.715,67
		Inversor	\$ 385.000,00	\$ 720.584,00	\$ 320.000,00	\$ 475.194,67
		Rectificador	\$ 112.000,00	\$ 463.452,00	\$ 95.000,00	\$ 223.484,00
		Tarjeta rectificadora	\$ 91.000,00	\$ 342.870,00	\$ 70.000,00	\$ 167.956,67
		Modulo lógico del bypass	\$ 95.000,00	\$ 431.153,00	\$ 80.000,00	\$ 202.051,00
		Transformador	\$ 85.000,00	\$ 110.568,00	\$ 60.000,00	\$ 85.189,33
		Tarjeta de control	\$ 456.000,00	\$ 244.919,00	\$ 365.000,00	\$ 355.306,33
POWEST	1.5	Ventiladores	\$ 32.000,00	\$ 116.932,00	\$ 25.000,00	\$ 57.977,33
		Tarjeta cargadora	\$ 115.000,00	\$ 105.605,00	\$ 85.000,00	\$ 101.868,33
		Cargador	\$ 65.000,00	\$ 105.606,00	\$ 40.000,00	\$ 70.202,00
		Display	\$ 52.000,00	\$ 275.864,00	\$ 35.000,00	\$ 120.954,67
		Condensadores AC	\$ 42.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 42.715,67
		Condensadores DC	\$ 42.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 42.715,67
		Inversor	\$ 562.000,00	\$ 720.584,00	\$ 320.000,00	\$ 534.194,67
		Rectificador	\$ 115.000,00	\$ 463.452,00	\$ 95.000,00	\$ 224.484,00
		Tarjeta rectificadora	\$ 86.500,00	\$ 342.870,00	\$ 70.000,00	\$ 166.456,67
		Modulo lógico del bypass	\$ 86.500,00	\$ 431.153,00	\$ 80.000,00	\$ 199.217,67
		Transformador	\$ 95.000,00	\$ 110.568,00	\$ 60.000,00	\$ 88.522,67
		Tarjeta de control	\$ 415.200,00	\$ 244.919,00	\$ 365.000,00	\$ 341.706,33
		Ventiladores	\$ 62.000,00	\$ 116.932,00	\$ 25.000,00	\$ 57.977,33
		Tarjeta cargadora	\$ 113.000,00	\$ 105.605,00	\$ 85.000,00	\$ 101.201,67
		Cargador	\$ 56.000,00	\$ 105.606,00	\$ 40.000,00	\$ 67.202,00
POWEST	2	Display	\$ 68.000,00	\$ 275.864,00	\$ 35.000,00	\$ 126.288,00
		Condensadores AC	\$ 57.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 47.715,67
		Condensadores DC	\$ 57.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 47.715,67
		Inversor	\$ 485.000,00	\$ 720.584,00	\$ 420.000,00	\$ 541.861,33
		Rectificador	\$ 1.352.000,00	\$ 463.452,00	\$ 1.155.000,00	\$ 990.150,67
		Tarjeta rectificadora	\$ 1.560.000,00	\$ 342.870,00	\$ 1.100.000,00	\$ 1.000.956,67
		Modulo lógico del bypass	\$ 165.000,00	\$ 431.153,00	\$ 105.000,00	\$ 233.717,67
		Transformador	\$ 98.000,00	\$ 110.568,00	\$ 80.000,00	\$ 96.189,33
		Tarjeta de control	\$ 526.000,00	\$ 244.919,00	\$ 465.000,00	\$ 411.973,00
		Ventiladores	\$ 62.000,00	\$ 116.932,00	\$ 45.000,00	\$ 74.644,00
		Tarjeta cargadora	\$ 112.000,00	\$ 105.605,00	\$ 85.000,00	\$ 100.868,33
		Cargador	\$ 78.000,00	\$ 105.606,00	\$ 40.000,00	\$ 74.535,33
		Display	\$ 95.000,00	\$ 275.864,00	\$ 65.000,00	\$ 145.288,00
		Condensadores AC	\$ 65.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 50.382,33
		Condensadores DC	\$ 65.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 50.382,33
POWEST	3	Inversor	\$ 465.000,00	\$ 720.584,00	\$ 420.000,00	\$ 535.194,67
		Rectificador	\$ 482.000,00	\$ 463.452,00	\$ 1.355.000,00	\$ 766.817,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 1.356.000,00	\$ 342.870,00	\$ 1.100.000,00	\$ 932.956,67
		Modulo lógico del bypass	\$ 125.000,00	\$ 431.153,00	\$ 105.000,00	\$ 220.384,33
		Transformador	\$ 96.000,00	\$ 110.568,00	\$ 80.000,00	\$ 95.522,67
		Tarjeta de control	\$ 482.000,00	\$ 244.919,00	\$ 465.000,00	\$ 397.306,33
		Ventiladores	\$ 62.000,00	\$ 116.932,00	\$ 55.000,00	\$ 77.977,33
		Tarjeta cargadora	\$ 162.000,00	\$ 105.605,00	\$ 85.000,00	\$ 117.535,00
		Cargador	\$ 58.000,00	\$ 105.606,00	\$ 40.000,00	\$ 67.868,67
		Display	\$ 96.000,00	\$ 275.864,00	\$ 65.000,00	\$ 145.621,33
		Condensadores AC	\$ 56.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 47.382,33
		Condensadores DC	\$ 56.000,00	\$ 66.147,00	\$ 20.000,00	\$ 47.382,33
		Inversor	\$ 962.000,00	\$ 1.033.613,00	\$ 826.890,00	\$ 940.834,33
		Rectificador	\$ 612.000,00	\$ 703.416,00	\$ 562.733,00	\$ 626.049,67
		Tarjeta rectificadora	\$ 482.000,00	\$ 44.833,00	\$ 471.454,00	\$ 332.762,33
POWEST	10	Modulo lógico del bypass	\$ 369.000,00	\$ 589.318,00	\$ 358.466,00	\$ 438.928,00
		Transformador	\$ 152.000,00	\$ 163.624,00	\$ 130.899,00	\$ 148.841,00
		Tarjeta de control	\$ 395.000,00	\$ 374.296,00	\$ 299.437,00	\$ 356.244,33
		Ventiladores	\$ 165.000,00	\$ 191.316,00	\$ 153.053,00	\$ 169.789,67
		Tarjeta cargadora	\$ 685.000,00	\$ 683.428,00	\$ 546.742,00	\$ 638.390,00
		Cargador	\$ 162.000,00	\$ 142.951,00	\$ 114.361,00	\$ 139.770,67
		Display	\$ 236.000,00	\$ 215.896,00	\$ 172.717,00	\$ 208.204,33
		Condensadores AC	\$ 96.000,00	\$ 83.639,00	\$ 66.911,00	\$ 82.183,33
		Condensadores DC	\$ 96.000,00	\$ 83.466,00	\$ 66.770,00	\$ 82.078,67
BATERÍAS 12V	A/H	5	\$ 82.000,00	\$ 95.391,00	\$ 76.313,00	\$ 84.568,00
		7,5	\$ 162.000,00	\$ 153.665,00	\$ 122.932,00	\$ 146.199,00
		9	\$ 215.000,00	\$ 219.439,00	\$ 175.551,00	\$ 203.330,00
		12	\$ 189.000,00	\$ 219.439,00	\$ 175.551,00	\$ 194.663,33
		18	\$ 282.000,00	\$ 274.835,00	\$ 219.868,00	\$ 258.901,00
		26	\$ 342.000,00	\$ 357.579,00	\$ 286.063,00	\$ 328.547,33
		35	\$ 396.000,00	\$ 413.096,00	\$ 330.477,00	\$ 379.857,67
		40	\$ 412.000,00	\$ 467.405,00	\$ 373.924,00	\$ 417.776,33
		55	\$ 547.000,00	\$ 586.176,00	\$ 468.941,00	\$ 534.039,00
		65	\$ 269.000,00	\$ 313.745,00	\$ 250.996,00	\$ 277.913,67
		80	\$ 936.000,00	\$ 1.042.304,00	\$ 833.843,00	\$ 937.382,33

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

		90	\$ 411.000,00	\$ 463.409,00	\$ 370.727,00	\$ 415.045,33
		100	\$ 1.056.000,00	\$ 1.244.834,00	\$ 995.867,00	\$ 1.098.900,33
		120	\$ 1.115.000,00	\$ 1.139.956,00	\$ 911.965,00	\$ 1.055.640,33
		150	\$ 1.125.000,00	\$ 1.388.721,00	\$ 1.110.977,00	\$ 1.208.232,67
		200	\$ 1.385.000,00	\$ 1.434.861,00	\$ 1.147.889,00	\$ 1.322.583,33
		12	\$ 3.300,00	\$ 4.123,00	\$ 3.298,00	\$ 3.573,67
		10	\$ 4.800,00	\$ 7.315,00	\$ 4.709,00	\$ 5.608,00
		8	\$ 6.000,00	\$ 14.808,00	\$ 5.852,00	\$ 8.886,67
		6	\$ 12.300,00	\$ 12.683,00	\$ 11.846,00	\$ 12.276,33
		4	\$ 12.000,00	\$ 19.610,00	\$ 10.146,00	\$ 13.918,67
		2	\$ 17.000,00	\$ 35.161,00	\$ 15.868,00	\$ 22.676,33
		1/0	\$ 33.000,00	\$ 59.680,00	\$ 28.129,00	\$ 40.269,67
		2/0	\$ 49.000,00	\$ 69.844,00	\$ 47.744,00	\$ 55.529,33
		3/0	\$ 58.000,00	\$ 70.826,00	\$ 55.875,00	\$ 61.567,00
		4/0	\$ 65.000,00	\$ 100.036,00	\$ 56.661,00	\$ 73.899,00
		250	\$ 82.000,00	\$ 127.296,00	\$ 80.029,00	\$ 96.441,67
		300	\$ 112.000,00	\$ 71.024,00	\$ 101.837,00	\$ 94.953,67
		400	\$ 67.000,00	\$ 81.045,00	\$ 56.819,00	\$ 68.288,00
		500	\$ 126.000,00	\$ 150.600,00	\$ 119.232,00	\$ 131.944,00
		6	\$ 17.000,00	\$ 9.800,00	\$ 15.043,00	\$ 13.947,67
		4	\$ 26.000,00	\$ 23.590,00	\$ 21.388,00	\$ 23.659,33
		2	\$ 38.000,00	\$ 35.460,00	\$ 30.206,00	\$ 34.555,33
		1/0	\$ 47.800,00	\$ 52.300,00	\$ 40.059,00	\$ 46.719,67
		2/0	\$ 75.000,00	\$ 75.400,00	\$ 68.750,00	\$ 73.050,00
		3/0	\$ 82.000,00	\$ 89.700,00	\$ 76.490,00	\$ 82.730,00
		4/0	\$ 120.000,00	\$ 123.400,00	\$ 100.577,00	\$ 114.659,00
		2*12	\$ 2.300,00	\$ 4.500,00	\$ 2.034,00	\$ 2.944,67
		2*10	\$ 8.100,00	\$ 10.300,00	\$ 7.711,00	\$ 8.703,67
		2*8	\$ 15.000,00	\$ 13.400,00	\$ 10.836,00	\$ 13.078,67
		2*6	\$ 18.500,00	\$ 18.799,00	\$ 16.470,00	\$ 17.923,00
		4/0	\$ 36.000,00	\$ 34.500,00	\$ 30.223,00	\$ 33.574,33
		2/0	\$ 28.500,00	\$ 235.000,00	\$ 19.273,00	\$ 94.257,67
		1/0	\$ 34.800,00	\$ 32.700,00	\$ 28.099,00	\$ 31.866,33
		2	\$ 26.500,00	\$ 32.700,00	\$ 18.223,00	\$ 25.807,67
		4	\$ 16.800,00	\$ 16.800,00	\$ 12.679,00	\$ 15.426,33
		6	\$ 12.000,00	\$ 11.340,00	\$ 8.698,00	\$ 10.679,33
		8	\$ 10.500,00	\$ 9.876,00	\$ 6.344,00	\$ 8.906,67
		10	\$ 6.300,00	\$ 7.500,00	\$ 4.072,00	\$ 5.957,33
		12	\$ 1.890,00	\$ 3.400,00	\$ 1.597,00	\$ 2.295,67
		12	\$ 312.000,00	\$ 345.600,00	\$ 301.266,00	\$ 319.622,00
		18	\$ 315.000,00	\$ 324.000,00	\$ 287.187,00	\$ 308.729,00
		24	\$ 412.000,00	\$ 423.000,00	\$ 395.929,00	\$ 410.309,67
		30	\$ 362.000,00	\$ 345.000,00	\$ 316.542,00	\$ 341.180,67
		36	\$ 285.000,00	\$ 275.000,00	\$ 249.034,00	\$ 269.678,00
		42	\$ 326.000,00	\$ 325.000,00	\$ 279.730,00	\$ 310.243,33
		4	\$ 128.000,00	\$ 145.000,00	\$ 113.627,00	\$ 128.875,67
		6	\$ 182.000,00	\$ 197.000,00	\$ 157.871,00	\$ 178.957,00
		8	\$ 141.000,00	\$ 156.800,00	\$ 129.111,00	\$ 142.303,67
		12	\$ 186.000,00	\$ 189.700,00	\$ 164.981,00	\$ 180.227,00
		18	\$ 215.000,00	\$ 276.000,00	\$ 204.500,00	\$ 231.833,33
		15	\$ 43.500,00	\$ 56.700,00	\$ 35.936,00	\$ 45.378,67
		20	\$ 46.000,00	\$ 47.800,00	\$ 40.301,00	\$ 44.700,33
		30	\$ 44.000,00	\$ 42.500,00	\$ 39.640,00	\$ 42.046,67
		40	\$ 36.900,00	\$ 47.800,00	\$ 32.681,00	\$ 39.127,00
		50	\$ 55.800,00	\$ 75.600,00	\$ 52.880,00	\$ 61.426,67
		20	\$ 58.000,00	\$ 67.800,00	\$ 45.718,00	\$ 57.172,67
		30	\$ 61.000,00	\$ 69.800,00	\$ 50.532,00	\$ 60.444,00
		40	\$ 82.000,00	\$ 87.900,00	\$ 76.697,00	\$ 82.199,00
		60	\$ 86.500,00	\$ 91.700,00	\$ 80.640,00	\$ 86.280,00
		80	\$ 93.600,00	\$ 97.890,00	\$ 87.562,00	\$ 93.017,33
		30	\$ 178.000,00	\$ 178.900,00	\$ 151.935,00	\$ 169.611,67
		40	\$ 165.000,00	\$ 189.700,00	\$ 158.603,00	\$ 171.101,00
		50	\$ 178.200,00	\$ 198.700,00	\$ 168.780,00	\$ 181.893,33
		60	\$ 173.000,00	\$ 189.700,00	\$ 164.806,00	\$ 175.835,33
		70	\$ 189.000,00	\$ 215.000,00	\$ 172.747,00	\$ 192.249,00
		80	\$ 185.600,00	\$ 215.000,00	\$ 179.548,00	\$ 193.382,67
		3	\$ 262.000,00	\$ 276.000,00	\$ 220.945,00	\$ 252.981,67
		5 A 10	\$ 348.000,00	\$ 425.000,00	\$ 347.536,00	\$ 373.512,00
		12 a 15	\$ 462.000,00	\$ 465.000,00	\$ 444.396,00	\$ 457.132,00
		16 A 20	\$ 586.000,00	\$ 587.000,00	\$ 573.816,00	\$ 582.272,00
		21 A 30	\$ 648.000,00	\$ 635.000,00	\$ 620.489,00	\$ 634.496,33
		36 A 60	\$ 896.000,00	\$ 104.000,00	\$ 833.460,00	\$ 611.153,33
		70 A 100	\$ 1.112.000,00	\$ 114.000,00	\$ 923.372,00	\$ 716.457,33
		120 A 200	\$ 1.356.000,00	\$ 1.245.000,00	\$ 1.076.125,00	\$ 1.225.708,33
		128 a 320A/85KA/240V	\$ 756.000,00	\$ 734.000,00	\$ 675.638,00	\$ 721.879,33
		160 a 200A/85KA/240V	\$ 723.000,00	\$ 695.000,00	\$ 648.293,00	\$ 688.764,33
		100 a 125A/85KA/240V	\$ 680.000,00	\$ 714.000,00	\$ 610.885,00	\$ 668.295,00
		3x50 a 63A/85KA/240V	\$ 568.000,00	\$ 662.000,00	\$ 551.768,00	\$ 593.922,67
		3x32 a 40A/85KA/240V	\$ 362.000,00	\$ 425.000,00	\$ 332.951,00	\$ 373.317,00
		224 a 320A/70KA/240V	\$ 712.000,00	\$ 725.000,00	\$ 655.850,00	\$ 697.616,67

Página 33 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

		560 a 800A/70KA/220V	\$ 1.326.000,00	\$ 1.385.600,00	\$ 1.181.088,00	\$ 1.297.562,67
		300-400A/50KA/240V	\$ 985.000,00	\$ 1.040.000,00	\$ 960.144,00	\$ 995.048,00
		175-250A/50KA/240V	\$ 516.000,00	\$ 524.000,00	\$ 492.403,00	\$ 510.801,00
		150-175A/50KA/240V	\$ 585.000,00	\$ 584.000,00	\$ 552.552,00	\$ 573.850,67
		140-200A/50KA/240V	\$ 647.000,00	\$ 659.999,00	\$ 628.749,00	\$ 645.249,33
		125-225A/50KA/240V	\$ 578.000,00	\$ 554.000,00	\$ 501.559,00	\$ 544.519,67
		75-100A/50KA/240V	\$ 578.000,00	\$ 57.999,00	\$ 556.195,00	\$ 397.398,00
		504 a 630A/25KA/240V	\$ 592.000,00	\$ 824.000,00	\$ 576.909,00	\$ 664.303,00
		15-75A/25KA/240V	\$ 426.000,00	\$ 513.000,00	\$ 424.710,00	\$ 454.570,00
		70 a 100A/25KA/240V	\$ 485.000,00	\$ 515.000,00	\$ 443.728,00	\$ 481.242,67
		112 a 160A/25KA/240V	\$ 412.000,00	\$ 425.000,00	\$ 398.013,00	\$ 411.671,00
		87 a 125A/25KA/240V	\$ 485.000,00	\$ 476.000,00	\$ 423.212,00	\$ 461.404,00
		3x44 a 63A/25KA/240V	\$ 389.000,00	\$ 425.000,00	\$ 356.462,00	\$ 390.154,00
		3x15-50A/10KA/240V	\$ 375.000,00	\$ 345.000,00	\$ 304.519,00	\$ 341.506,33
		3x70-100A/10KA/240V	\$ 458.000,00	\$ 423.000,00	\$ 398.064,00	\$ 426.354,67
		3x60-100A/10KA/240V	\$ 546.000,00	\$ 515.000,00	\$ 490.117,00	\$ 517.039,00
Minibreaker monopolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 20 A	\$ 54.000,00	\$ 56.000,00	\$ 45.702,00	\$ 51.900,67
	15 kA 220 V	25 A	\$ 52.000,00	\$ 59.000,00	\$ 48.699,00	\$ 53.299,67
	15 kA 220 V	32 A	\$ 63.000,00	\$ 64.000,00	\$ 53.633,00	\$ 60.211,00
	10 kA 220 V	40 A 63 A	\$ 58.000,00	\$ 64.000,00	\$ 53.167,00	\$ 58.389,00
Minibreaker bipolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 61.000,00	\$ 56.000,00	\$ 46.932,00	\$ 54.644,00
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 66.000,00	\$ 63.000,00	\$ 54.312,00	\$ 61.104,00
	15 kA 220 V	32 A	\$ 69.000,00	\$ 74.000,00	\$ 63.148,00	\$ 68.716,00
	10 kA 220 V	40 A	\$ 71.600,00	\$ 79.000,00	\$ 68.577,00	\$ 73.059,00
	10 kA 220 V	50 A	\$ 75.000,00	\$ 790.000,00	\$ 69.918,00	\$ 311.639,33
	10 kA 220 V	63 A	\$ 82.000,00	\$ 87.000,00	\$ 73.210,00	\$ 80.736,67
Minibreaker tripolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 59.000,00	\$ 65.000,00	\$ 54.283,00	\$ 59.427,67
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 63.200,00	\$ 69.000,00	\$ 58.749,00	\$ 63.649,67
	15 kA 220 V	32 A	\$ 75.600,00	\$ 810.000,00	\$ 70.048,00	\$ 318.549,33
	10 kA 220 V	40 A	\$ 74.500,00	\$ 77.000,00	\$ 67.704,00	\$ 73.068,00
	10 kA 220 V	50 A	\$ 81.300,00	\$ 87.000,00	\$ 75.431,00	\$ 81.243,67
	10 kA 220 V	63 A	\$ 75.000,00	\$ 79.000,00	\$ 68.839,00	\$ 74.279,67
	16 kA 220 V	80 A	\$ 86.000,00	\$ 89.000,00	\$ 79.852,00	\$ 84.950,67
	16 kA 220 V	100 A	\$ 136.000,00	\$ 119.000,00	\$ 109.500,00	\$ 121.500,00
Descargadores de sobretensión, tipo 1 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I max 100 (kA)	\$ 178.000,00	\$ 185.000,00	\$ 164.901,00	\$ 175.967,00
Descargadores de sobretensión, tipo 1 y 2 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I max 100 (kA)	\$ 182.000,00	\$ 185.000,00	\$ 169.480,00	\$ 178.826,67
Descargadores de sobretensión, tipo 2, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 20 A I max 100 (kA)	\$ 174.500,00	\$ 185.000,00	\$ 162.967,00	\$ 174.155,67
Canaleta blanca	100mm x 45mm	2 M	\$ 63.000,00	\$ 72.000,00	\$ 52.445,00	\$ 62.481,67
Retenedor blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 8.900,00	\$ 9.800,00	\$ 7.058,00	\$ 8.586,00
Separador blanco	100mm x 45mm	2 M	\$ 23.000,00	\$ 22.000,00	\$ 15.128,00	\$ 20.042,67
Accesorio ángulo externo blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 45.600,00	\$ 56.000,00	\$ 32.374,00	\$ 44.658,00
Accesorio ángulo interno blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 39.000,00	\$ 42.000,00	\$ 31.379,00	\$ 37.459,67
Accesorio ángulo plano blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 42.000,00	\$ 46.000,00	\$ 36.058,00	\$ 41.352,67
Accesorio derivación en T blanco 100 x 45	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 51.000,00	\$ 51.000,00	\$ 41.927,00	\$ 47.975,67
Accesorio tapa final blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 43.000,00	\$ 46.000,00	\$ 36.276,00	\$ 41.758,67
Accesorio unión blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 39.000,00	\$ 39.000,00	\$ 29.498,00	\$ 35.832,67
Caja doble	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 56.000,00	\$ 58.000,00	\$ 48.112,00	\$ 54.037,33
Toma RJ45 doble incluye Face Plate.	Para voz y datos	Cat 6 A	\$ 61.500,00	\$ 63.000,00	\$ 53.262,00	\$ 59.254,00
Toma doble monofásica naranja incluye Face Plate con P.T	15 A	120 V	\$ 58.600,00	\$ 63.000,00	\$ 53.445,00	\$ 58.348,33
Bandeja tipo malla-acabado electrozincado autosoportada	Incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	CF 54 x 300 mm * 3 Mts	\$ 491.000,00	\$ 418.000,00	\$ 398.064,00	\$ 435.688,00
Clavija y tomacorriente aéreo L5-15	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 58.600,00	\$ 52.000,00	\$ 41.557,00	\$ 50.719,00
Clavija y tomacorriente aéreo L5-20	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 47.900,00	\$ 520.000,00	\$ 42.432,00	\$ 203.444,00

Página 34 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Clavija y tomacorriente aéreo L5-30	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 45.600,00	\$ 49.000,00	\$ 39.169,00	\$ 44.589,67
Clavija y tomacorriente aéreo L6-15	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 46.300,00	\$ 49.000,00	\$ 39.169,00	\$ 44.823,00
Clavija y tomacorriente aéreo L6-20	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 45.800,00	\$ 49.000,00	\$ 39.169,00	\$ 44.656,33
Clavija y tomacorriente aéreo L6-30	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 42.900,00	\$ 49.000,00	\$ 35.113,00	\$ 42.337,67
Barraje de cobre incluye aislador con resina colada	Ancho por profundo (mm)* 1 metro de largo	15*3	\$ 136.000,00	\$ 126.000,00	\$ 106.165,00	\$ 122.721,67
		25*3	\$ 125.000,00	\$ 116.000,00	\$ 96.123,00	\$ 112.374,33
		30*5	\$ 139.500,00	\$ 124.500,00	\$ 115.481,00	\$ 126.493,67
		40*5	\$ 113.600,00	\$ 110.000,00	\$ 91.497,00	\$ 105.032,33
		40*10	\$ 185.000,00	\$ 165.700,00	\$ 149.250,00	\$ 166.650,00
		50*10	\$ 165.000,00	\$ 167.000,00	\$ 131.426,00	\$ 154.475,33
		60*10	\$ 213.000,00	\$ 189.000,00	\$ 167.085,00	\$ 189.695,00
		80*10	\$ 131.000,00	\$ 133.000,00	\$ 103.173,00	\$ 122.391,00
		100*10	\$ 196.000,00	\$ 213.000,00	\$ 163.151,00	\$ 190.717,00
		120*10	\$ 125.000,00	\$ 156.000,00	\$ 100.120,00	\$ 127.040,00
Actualización software	kVA	5-30	\$ 385.000,00	\$ 425.000,00	\$ 349.483,00	\$ 386.494,33
		40-60	\$ 126.000,00	\$ 145.000,00	\$ 103.755,00	\$ 124.918,33
		70-100	\$ 613.000,00	\$ 523.000,00	\$ 507.730,00	\$ 547.910,00
		120-200	\$ 96.000,00	\$ 119.000,00	\$ 80.609,00	\$ 98.536,33
		220-300	\$ 548.000,00	\$ 650.000,00	\$ 474.619,00	\$ 557.539,67
VALOR TOTAL			\$ 79.508.135,82	\$ 83.434.935,00	\$ 69.212.016,00	\$ 77.385.028,94

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

5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

Con el fin de realizar el análisis del valor estimado en el presente proceso contractual, se realizó un análisis integral de la información económica obtenida a través de las diferentes fuentes consultadas. Para la determinación del precio techo de los ítems objeto de contratación, se tomó como referencia los precios históricos proyectados y los precios de mercado, por considerarse las fuentes que reflejan de manera más objetiva y razonable las condiciones económicas aplicables al servicio requerido. En consecuencia, para cada ítem se calculó un valor estimado correspondiente al promedio aritmético entre el precio histórico actualizado mediante IPC y el precio de mercado obtenido a través de cotizaciones vigentes.

Esta metodología permite equilibrar dos variables fundamentales para la estimación presupuestal: de una parte, la experiencia contractual de la Entidad reflejada en los antecedentes históricos debidamente actualizados, y de otra, las condiciones reales y actuales del mercado evidenciadas mediante las cotizaciones obtenidas de proveedores. De esta forma, el valor estimado resultante constituye un parámetro económico razonable, que reduce el riesgo de sobreestimación o subestimación de los recursos requeridos para la ejecución del contrato.

Ahora bien, es importante precisar que no fue posible considerar como fuente de análisis los precios de referencia consultados en SECOP ni los precios obtenidos de catálogos, portales web u otras bases de datos comerciales, toda vez que no se identificaron registros que correspondieran de manera específica a las características técnicas, capacidades, referencias y condiciones operativas de los equipos UPS objeto del presente proceso.

Adicionalmente, debe señalarse que algunos de los equipos incluidos en el requerimiento no cuentan con antecedentes contractuales equivalentes en vigencias anteriores o presentan diferencias sustanciales en cuanto a especificaciones técnicas y alcance de las actividades de mantenimiento, razón por la cual para dichos ítems únicamente se tomó como referencia el precio de mercado obtenido mediante cotizaciones actualizadas, garantizando así que la estimación presupuestal responda a las condiciones reales de oferta y demanda existentes al momento de adelantar el proceso de selección.

En consecuencia, el valor estimado definido para cada ítem corresponde al resultado de un ejercicio técnico de análisis económico que busca garantizar la adecuada inversión de los recursos públicos, asegurar la

Página 35 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

viabilidad financiera del futuro contrato y propiciar la pluralidad de oferentes, evitando la fijación de precios artificialmente bajos o excesivamente altos que puedan generar riesgos de incumplimiento contractual, desequilibrio económico o declaratorias de desierto del proceso de contratación.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	PRECIOS DE MERCADO	VALOR ESTIMADO (Valor Promedio)
1	TITAN DE 6 KVA METIB - DETOL	N/A	N/A	\$ 344.268,19	\$ 413.800,67	\$ 379.034,43
2	TITAN DE 10 KVA METIB - DETOL	N/A	N/A	\$ 380.357,40	\$ 456.616,67	\$ 418.487,03
3	TITAN DE 15 KVA METIB - DETOL	N/A	N/A	\$ 436.030,45	\$ 492.117,00	\$ 464.073,73
4	TITAN DE 20 KVA METIB - DETOL	N/A	N/A	\$ 470.042,35	\$ 382.628,33	\$ 426.335,34
5	CDP G-UPR 757 DE 1 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	\$ 382.628,67	\$ 382.628,67
6	POWEST DE 1 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	\$ 382.629,00	\$ 382.629,00
7	POWEST DE 1.5 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	\$ 389.729,33	\$ 389.729,33
8	POWEST DE 2 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	\$ 377.661,67	\$ 377.661,67
9	POWEST DE 3 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	\$ 377.661,67	\$ 377.661,67
10	POWEST DE 10 KVA METIB	N/A	N/A	N/A	\$ 434.816,67	\$ 434.816,67
VALOR TOTAL				\$ 1.630.698,39	\$ 4.090.289,67	\$ 4.033.057,54

LISTADO REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS DETOL Y METIB							
MARCA	CAPACIDAD KVA	REPUESTOS INCLUIDO BATERÍAS	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	PRECIOS DE MERCADO	VALOR ESTIMADO (Valor Promedio)
TITAN	6	Inversor	N/A	N/A	\$ 423.132,04	\$ 686.939,67	\$ 555.035,85
		Rectificador	N/A	N/A	\$ 315.910,36	\$ 441.958,76	\$ 378.934,56
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	\$ 215.212,90	\$ 225.014,91	\$ 220.113,90
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	\$ 298.823,93	\$ 411.157,75	\$ 354.990,84
		Transformador	N/A	N/A	\$ 53.615,95	\$ 105.440,15	\$ 79.528,05
		Tarjeta de control	N/A	N/A	\$ 235.395,33	\$ 233.560,41	\$ 234.477,87
		Ventiladores	N/A	N/A	\$ 110.797,22	\$ 111.250,67	\$ 111.023,94
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	\$ 448.382,96	\$ 359.096,37	\$ 403.739,67
		Cargador	N/A	N/A	\$ 133.217,76	\$ 100.706,00	\$ 116.961,88
		Display	N/A	N/A	\$ 163.232,65	\$ 263.070,49	\$ 213.151,57
		Condensadores AC	N/A	N/A	\$ 61.353,90	\$ 63.079,22	\$ 62.216,56
		Condensadores DC	N/A	N/A	\$ 58.203,94	\$ 63.079,22	\$ 60.641,58
TITAN	10	Inversor	N/A	N/A	\$ 345.549,03	\$ 926.834,33	\$ 636.191,68
		Rectificador	N/A	N/A	\$ 456.935,74	\$ 626.383,00	\$ 541.659,37
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	\$ 278.741,13	\$ 342.762,33	\$ 310.751,73
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	\$ 384.012,42	\$ 452.594,67	\$ 418.303,55
		Transformador	N/A	N/A	\$ 160.974,55	\$ 150.174,33	\$ 155.574,44
		Tarjeta de control	N/A	N/A	\$ 357.828,18	\$ 332.911,00	\$ 345.369,59
		Ventiladores	N/A	N/A	\$ 162.282,64	\$ 168.789,67	\$ 165.536,16
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	\$ 539.014,70	\$ 605.723,33	\$ 572.369,02
		Cargador	N/A	N/A	\$ 156.881,03	\$ 130.770,67	\$ 143.825,85
		Display	N/A	N/A	\$ 204.852,78	\$ 201.204,33	\$ 203.028,56
		Condensadores AC	N/A	N/A	\$ 64.794,85	\$ 80.850,00	\$ 72.822,42
		Condensadores DC	N/A	N/A	\$ 62.970,37	\$ 80.078,67	\$ 71.524,52
TITAN	15	Inversor	N/A	N/A	\$ 769.970,91	\$ 975.279,67	\$ 872.625,29
		Rectificador	N/A	N/A	\$ 822.772,09	\$ 1.024.524,33	\$ 923.648,21
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	\$ 480.798,02	\$ 548.712,33	\$ 514.755,18
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	\$ 663.606,73	\$ 711.716,00	\$ 687.661,36
		Transformador	N/A	N/A	\$ 303.445,09	\$ 324.198,67	\$ 313.821,88
		Tarjeta de control	N/A	N/A	\$ 231.707,84	\$ 761.306,33	\$ 496.507,09
		Ventiladores	N/A	N/A	\$ 159.855,74	\$ 251.015,00	\$ 205.435,37
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	\$ 849.686,50	\$ 738.823,00	\$ 794.254,75
		Cargador	N/A	N/A	\$ 206.062,92	\$ 222.085,67	\$ 214.074,30
		Display	N/A	N/A	\$ 245.467,55	\$ 283.806,00	\$ 264.636,78
		Condensadores AC	N/A	N/A	\$ 69.288,64	\$ 146.688,33	\$ 107.988,48
		Condensadores DC	N/A	N/A	\$ 67.470,29	\$ 146.688,33	\$ 107.079,31
TITAN	20	Inversor	N/A	N/A	\$ 840.801,90	\$ 1.262.904,67	\$ 1.051.853,28
		Rectificador	N/A	N/A	\$ 648.396,30	\$ 1.327.556,00	\$ 987.976,15
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	\$ 525.504,27	\$ 665.657,00	\$ 595.580,63
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	\$ 687.643,09	\$ 838.350,00	\$ 762.996,55
		Transformador	N/A	N/A	\$ 326.865,60	\$ 394.349,67	\$ 360.607,64
		Tarjeta de control	N/A	N/A	\$ 246.079,37	\$ 890.037,33	\$ 568.058,35
		Ventiladores	N/A	N/A	\$ 159.450,81	\$ 317.475,67	\$ 238.463,24
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	\$ 673.790,37	\$ 875.355,33	\$ 774.572,85
		Cargador	N/A	N/A	\$ 224.404,39	\$ 262.471,00	\$ 243.437,70
		Display	N/A	N/A	\$ 252.427,12	\$ 344.707,33	\$ 298.567,23
		Condensadores AC	N/A	N/A	\$ 74.360,74	\$ 190.912,33	\$ 132.636,54
		Condensadores DC	N/A	N/A	\$ 74.360,74	\$ 190.912,33	\$ 132.636,54
CDP G-UPR 757	1	Inversor	N/A	N/A	N/A	\$ 485.861,33	\$ 485.861,33
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	\$ 227.817,33	\$ 227.817,33

Página 36 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

POWEST	1	Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	\$ 164.956,67	\$ 164.956,67
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	\$ 197.717,67	\$ 197.717,67
		Transformador	N/A	N/A	N/A	\$ 81.856,00	\$ 81.856,00
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	\$ 345.306,33	\$ 345.306,33
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	\$ 57.977,33	\$ 57.977,33
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	\$ 101.868,33	\$ 101.868,33
		Cargador	N/A	N/A	N/A	\$ 69.202,00	\$ 69.202,00
		Display	N/A	N/A	N/A	\$ 128.288,00	\$ 128.288,00
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	\$ 43.715,67	\$ 43.715,67
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	\$ 43.715,67	\$ 43.715,67
		Inversor	N/A	N/A	N/A	\$ 475.194,67	\$ 475.194,67
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	\$ 223.484,00	\$ 223.484,00
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	\$ 167.956,67	\$ 167.956,67
POWEST	1.5	Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	\$ 202.051,00	\$ 202.051,00
		Transformador	N/A	N/A	N/A	\$ 85.189,33	\$ 85.189,33
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	\$ 355.306,33	\$ 355.306,33
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	\$ 57.977,33	\$ 57.977,33
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	\$ 101.868,33	\$ 101.868,33
		Cargador	N/A	N/A	N/A	\$ 70.202,00	\$ 70.202,00
		Display	N/A	N/A	N/A	\$ 120.954,67	\$ 120.954,67
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	\$ 42.715,67	\$ 42.715,67
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	\$ 42.715,67	\$ 42.715,67
		Inversor	N/A	N/A	N/A	\$ 534.194,67	\$ 534.194,67
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	\$ 224.484,00	\$ 224.484,00
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	\$ 166.456,67	\$ 166.456,67
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	\$ 199.217,67	\$ 199.217,67
POWEST	2	Transformador	N/A	N/A	N/A	\$ 88.522,67	\$ 88.522,67
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	\$ 341.706,33	\$ 341.706,33
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	\$ 67.977,33	\$ 67.977,33
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	\$ 101.201,67	\$ 101.201,67
		Cargador	N/A	N/A	N/A	\$ 67.202,00	\$ 67.202,00
		Display	N/A	N/A	N/A	\$ 126.288,00	\$ 126.288,00
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	\$ 47.715,67	\$ 47.715,67
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	\$ 47.715,67	\$ 47.715,67
		Inversor	N/A	N/A	N/A	\$ 541.861,33	\$ 541.861,33
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	\$ 990.150,67	\$ 990.150,67
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	\$ 1.000.956,67	\$ 1.000.956,67
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	\$ 233.717,67	\$ 233.717,67
		Transformador	N/A	N/A	N/A	\$ 96.189,33	\$ 96.189,33
POWEST	3	Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	\$ 411.973,00	\$ 411.973,00
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	\$ 74.644,00	\$ 74.644,00
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	\$ 100.868,33	\$ 100.868,33
		Cargador	N/A	N/A	N/A	\$ 74.535,33	\$ 74.535,33
		Display	N/A	N/A	N/A	\$ 145.288,00	\$ 145.288,00
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	\$ 50.382,33	\$ 50.382,33
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	\$ 50.382,33	\$ 50.382,33
		Inversor	N/A	N/A	N/A	\$ 535.194,67	\$ 535.194,67
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	\$ 766.817,33	\$ 766.817,33
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	\$ 932.956,67	\$ 932.956,67
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	\$ 220.384,33	\$ 220.384,33
		Transformador	N/A	N/A	N/A	\$ 95.522,67	\$ 95.522,67
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	\$ 397.306,33	\$ 397.306,33
POWEST	10	Ventiladores	N/A	N/A	N/A	\$ 77.977,33	\$ 77.977,33
		Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	\$ 117.535,00	\$ 117.535,00
		Cargador	N/A	N/A	N/A	\$ 67.868,67	\$ 67.868,67
		Display	N/A	N/A	N/A	\$ 145.621,33	\$ 145.621,33
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	\$ 47.382,33	\$ 47.382,33
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	\$ 47.382,33	\$ 47.382,33
		Inversor	N/A	N/A	N/A	\$ 940.834,33	\$ 940.834,33
		Rectificador	N/A	N/A	N/A	\$ 626.049,67	\$ 626.049,67
		Tarjeta rectificadora	N/A	N/A	N/A	\$ 332.762,33	\$ 332.762,33
		Modulo lógico del bypass	N/A	N/A	N/A	\$ 438.928,00	\$ 438.928,00
		Transformador	N/A	N/A	N/A	\$ 148.841,00	\$ 148.841,00
		Tarjeta de control	N/A	N/A	N/A	\$ 356.244,33	\$ 356.244,33
		Ventiladores	N/A	N/A	N/A	\$ 169.789,67	\$ 169.789,67
BATERÍAS 12V	A/H	Tarjeta cargadora	N/A	N/A	N/A	\$ 638.390,00	\$ 638.390,00
		Cargador	N/A	N/A	N/A	\$ 139.770,67	\$ 139.770,67
		Display	N/A	N/A	N/A	\$ 208.204,33	\$ 208.204,33
		Condensadores AC	N/A	N/A	N/A	\$ 82.183,33	\$ 82.183,33
		Condensadores DC	N/A	N/A	N/A	\$ 82.078,67	\$ 82.078,67
		5	N/A	N/A	\$ 60.401,12	\$ 84.568,00	\$ 72.484,56
		7,5	N/A	N/A	\$ 94.011,20	\$ 146.199,00	\$ 120.105,10
		9	N/A	N/A	\$ 112.051,42	\$ 203.330,00	\$ 157.690,71
		12	N/A	N/A	\$ 136.208,71	\$ 194.663,33	\$ 165.436,02
		18	N/A	N/A	\$ 169.347,24	\$ 258.901,00	\$ 214.124,12
		26	N/A	N/A	\$ 228.479,71	\$ 328.547,33	\$ 278.513,52
		35	N/A	N/A	\$ 262.847,99	\$ 379.857,67	\$ 321.352,83
		40	N/A	N/A	\$ 300.398,99	\$ 417.776,33	\$ 359.087,66
		55	N/A	N/A	\$ 388.009,18	\$ 534.039,00	\$ 461.024,09
		65	N/A	N/A	\$ 232.303,23	\$ 277.913,67	\$ 255.108,45

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

		80	N/A	N/A	\$ 661.573,20	\$ 937.382,33	\$ 799.477,77
		90	N/A	N/A	\$ 325.223,67	\$ 415.045,33	\$ 370.134,50
		100	N/A	N/A	\$ 796.683,79	\$ 1.098.900,33	\$ 947.792,06
		120	N/A	N/A	\$ 753.525,79	\$ 1.055.640,33	\$ 904.583,06
		150	N/A	N/A	\$ 898.317,51	\$ 1.208.232,67	\$ 1.053.275,09
		200	N/A	N/A	\$ 956.827,53	\$ 1.322.583,33	\$ 1.139.705,43
		12	N/A	N/A	\$ 2.791,79	\$ 3.573,67	\$ 3.182,73
		10	N/A	N/A	\$ 4.022,52	\$ 5.608,00	\$ 4.815,26
		8	N/A	N/A	\$ 5.144,99	\$ 8.886,67	\$ 7.015,83
		6	N/A	N/A	\$ 9.972,83	\$ 12.276,33	\$ 11.124,58
		4	N/A	N/A	\$ 9.348,73	\$ 13.918,67	\$ 11.633,70
		2	N/A	N/A	\$ 15.712,60	\$ 22.676,33	\$ 19.194,46
		1/0	N/A	N/A	\$ 25.393,91	\$ 40.269,67	\$ 32.831,79
		2/0	N/A	N/A	\$ 42.378,83	\$ 55.529,33	\$ 48.954,08
		3/0	N/A	N/A	\$ 49.571,52	\$ 61.567,00	\$ 55.569,26
		4/0	N/A	N/A	\$ 48.728,46	\$ 73.899,00	\$ 61.313,73
		250	N/A	N/A	\$ 66.565,32	\$ 96.441,67	\$ 81.503,49
		300	N/A	N/A	\$ 86.246,00	\$ 94.953,67	\$ 90.599,83
		400	N/A	N/A	\$ 49.363,53	\$ 68.288,00	\$ 58.825,76
		500	N/A	N/A	\$ 103.770,10	\$ 131.944,00	\$ 117.857,05
		6	N/A	N/A	\$ 12.371,60	\$ 13.947,67	\$ 13.159,63
		4	N/A	N/A	\$ 17.108,40	\$ 23.659,33	\$ 20.383,87
		2	N/A	N/A	\$ 24.524,61	\$ 34.555,33	\$ 29.539,97
		1/0	N/A	N/A	\$ 33.068,76	\$ 46.719,67	\$ 39.894,21
		2/0	N/A	N/A	\$ 55.544,62	\$ 73.050,00	\$ 64.297,31
		3/0	N/A	N/A	\$ 61.775,32	\$ 82.730,00	\$ 72.252,66
		4/0	N/A	N/A	\$ 81.564,07	\$ 114.659,00	\$ 98.111,53
		2*12	N/A	N/A	\$ 1.757,90	\$ 2.944,67	\$ 2.351,28
		2*10	N/A	N/A	\$ 6.282,13	\$ 8.703,67	\$ 7.492,90
		2*8	N/A	N/A	\$ 8.920,73	\$ 13.078,67	\$ 10.999,70
		2*6	N/A	N/A	\$ 13.511,94	\$ 17.923,00	\$ 15.717,47
		4/0	N/A	N/A	\$ 26.293,17	\$ 33.574,33	\$ 29.933,75
		2/0	N/A	N/A	\$ 17.946,92	\$ 94.257,67	\$ 56.102,29
		1/0	N/A	N/A	\$ 23.785,78	\$ 31.866,33	\$ 27.826,06
		2	N/A	N/A	\$ 15.091,15	\$ 25.807,67	\$ 20.449,41
		4	N/A	N/A	\$ 10.323,81	\$ 15.426,33	\$ 12.875,07
		6	N/A	N/A	\$ 7.180,51	\$ 10.679,33	\$ 8.929,92
		8	N/A	N/A	\$ 5.059,02	\$ 8.906,67	\$ 6.982,84
		10	N/A	N/A	\$ 3.270,06	\$ 5.957,33	\$ 4.613,70
		12	N/A	N/A	\$ 1.329,02	\$ 2.295,67	\$ 1.812,35
		12	N/A	N/A	\$ 240.784,62	\$ 319.622,00	\$ 280.203,31
		18	N/A	N/A	\$ 234.898,47	\$ 308.729,00	\$ 271.813,74
		24	N/A	N/A	\$ 318.709,52	\$ 410.309,67	\$ 364.509,59
		30	N/A	N/A	\$ 268.380,94	\$ 341.180,67	\$ 304.780,80
		36	N/A	N/A	\$ 219.189,54	\$ 269.678,00	\$ 244.433,77
		42	N/A	N/A	\$ 241.602,13	\$ 310.243,33	\$ 275.922,73
		4	N/A	N/A	\$ 90.857,64	\$ 128.875,67	\$ 109.866,65
		6	N/A	N/A	\$ 125.334,32	\$ 178.957,00	\$ 152.145,66
		8	N/A	N/A	\$ 102.869,66	\$ 142.303,67	\$ 122.586,66
		12	N/A	N/A	\$ 136.584,95	\$ 180.227,00	\$ 158.405,97
		18	N/A	N/A	\$ 161.077,43	\$ 231.833,33	\$ 196.455,38
		15	N/A	N/A	\$ 28.132,67	\$ 45.378,67	\$ 36.755,67
		20	N/A	N/A	\$ 31.008,39	\$ 44.700,33	\$ 37.854,36
		30	N/A	N/A	\$ 30.817,38	\$ 42.046,67	\$ 36.432,02
		40	N/A	N/A	\$ 25.278,06	\$ 39.127,00	\$ 32.202,53
		50	N/A	N/A	\$ 41.403,42	\$ 61.426,67	\$ 51.415,04
		20	N/A	N/A	\$ 37.820,07	\$ 57.172,67	\$ 47.496,37
		30	N/A	N/A	\$ 41.346,21	\$ 60.444,00	\$ 50.895,11
		40	N/A	N/A	\$ 60.951,31	\$ 82.199,00	\$ 71.575,16
		60	N/A	N/A	\$ 63.981,04	\$ 86.280,00	\$ 75.130,52
		80	N/A	N/A	\$ 73.420,87	\$ 93.017,33	\$ 83.219,10
		30	N/A	N/A	\$ 121.393,40	\$ 169.611,67	\$ 145.502,53
		40	N/A	N/A	\$ 127.384,83	\$ 171.101,00	\$ 149.242,92
		50	N/A	N/A	\$ 134.464,18	\$ 181.893,33	\$ 158.178,76
		60	N/A	N/A	\$ 128.706,55	\$ 175.835,33	\$ 152.270,94
		70	N/A	N/A	\$ 138.109,40	\$ 192.249,00	\$ 165.179,20
		80	N/A	N/A	\$ 144.129,49	\$ 193.382,67	\$ 168.756,08
		3	N/A	N/A	\$ 183.690,02	\$ 252.981,67	\$ 218.335,84
		5 A 10	N/A	N/A	\$ 293.394,62	\$ 373.512,00	\$ 333.453,31
		12 a 15	N/A	N/A	\$ 377.023,62	\$ 457.132,00	\$ 417.077,81
		16 A 20	N/A	N/A	\$ 488.003,88	\$ 582.272,00	\$ 535.137,94
		21 A 30	N/A	N/A	\$ 527.794,08	\$ 634.496,33	\$ 581.145,20
		36 A 60	N/A	N/A	\$ 585.673,84	\$ 611.153,33	\$ 598.413,59
		70 A 100	N/A	N/A	\$ 658.156,18	\$ 716.457,33	\$ 687.306,76
		120 A 200	N/A	N/A	\$ 667.243,52	\$ 1.225.708,33	\$ 946.475,93
		128 a 320A/85KA/240V	N/A	N/A	\$ 546.042,07	\$ 721.879,33	\$ 633.960,70
		160 a 200A/85KA/240V	N/A	N/A	\$ 530.384,35	\$ 688.764,33	\$ 609.574,34
		100 a 125A/85KA/240V	N/A	N/A	\$ 465.014,91	\$ 668.295,00	\$ 566.654,95
		3x50 a 63A/85KA/240V	N/A	N/A	\$ 457.597,07	\$ 593.922,67	\$ 525.759,87
		3x32 a 40A/85KA/240V	N/A	N/A	\$ 271.710,49	\$ 373.317,00	\$ 322.513,75

Página 38 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

		224 a 320A/70KA/240V	N/A	N/A	\$ 529.968,32	\$ 697.616,67	\$ 613.792,49
		560 a 800A/70KA/220V	N/A	N/A	\$ 922.326,89	\$ 1.297.562,67	\$ 1.109.944,78
		300-400A/50KA/240V	N/A	N/A	\$ 742.359,48	\$ 995.048,00	\$ 868.703,74
		175-250A/50KA/240V	N/A	N/A	\$ 396.480,20	\$ 510.801,00	\$ 453.640,60
		150-175A/50KA/240V	N/A	N/A	\$ 443.750,79	\$ 573.850,67	\$ 508.800,73
		140-200A/50KA/240V	N/A	N/A	\$ 503.223,45	\$ 645.249,33	\$ 574.236,39
		125-225A/50KA/240V	N/A	N/A	\$ 391.355,40	\$ 544.519,67	\$ 467.937,53
		75-100A/50KA/240V	N/A	N/A	\$ 447.565,62	\$ 397.398,00	\$ 422.481,81
		504 a 630A/25KA/240V	N/A	N/A	\$ 447.396,88	\$ 664.303,00	\$ 555.849,94
		15-75A/25KA/240V	N/A	N/A	\$ 333.295,63	\$ 454.570,00	\$ 393.932,82
		70 a 100A/25KA/240V	N/A	N/A	\$ 345.001,94	\$ 481.242,67	\$ 413.122,30
		112 a 160A/25KA/240V	N/A	N/A	\$ 315.991,93	\$ 411.671,00	\$ 363.831,47
		87 a 125A/25KA/240V	N/A	N/A	\$ 342.651,11	\$ 461.404,00	\$ 402.027,56
		3x44 a 63A/25KA/240V	N/A	N/A	\$ 291.930,02	\$ 390.154,00	\$ 341.042,01
		3x15-50A/10KA/240V	N/A	N/A	\$ 238.427,89	\$ 341.506,33	\$ 289.967,11
		3x70-100A/10KA/240V	N/A	N/A	\$ 324.861,56	\$ 426.354,67	\$ 375.608,11
		3x60-100A/10KA/240V	N/A	N/A	\$ 392.044,00	\$ 517.039,00	\$ 454.541,50
Minibreaker monopolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 20 A	N/A	N/A	\$ 40.750,80	\$ 51.900,67	\$ 46.325,73
	15 kA 220 V	25 A	N/A	N/A	\$ 43.142,00	\$ 53.299,67	\$ 48.220,83
	15 kA 220 V	32 A	N/A	N/A	\$ 45.764,38	\$ 60.211,00	\$ 52.987,69
	10 kA 220 V	40 A 63 A	N/A	N/A	\$ 38.616,93	\$ 58.389,00	\$ 48.502,97
Minibreaker bipolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	N/A	N/A	\$ 42.637,39	\$ 54.644,00	\$ 48.640,70
	15 kA 220 V	20 a 25 A	N/A	N/A	\$ 48.635,77	\$ 61.104,00	\$ 54.869,89
	15 kA 220 V	32 A	N/A	N/A	\$ 55.399,31	\$ 68.716,00	\$ 62.057,65
	10 kA 220 V	40 A	N/A	N/A	\$ 57.722,64	\$ 73.059,00	\$ 65.390,82
Minibreaker tripolar para instalar en riel DIN	10 kA 220 V	50 A	N/A	N/A	\$ 60.565,37	\$ 311.639,33	\$ 186.102,35
	10 kA 220 V	63 A	N/A	N/A	\$ 61.274,83	\$ 80.736,67	\$ 71.005,75
	15 kA 220 V	10 a 16 A	N/A	N/A	\$ 50.242,51	\$ 59.427,67	\$ 54.835,09
	15 kA 220 V	20 a 25 A	N/A	N/A	\$ 53.798,68	\$ 63.649,67	\$ 58.724,18
	15 kA 220 V	32 A	N/A	N/A	\$ 61.824,55	\$ 318.549,33	\$ 190.186,94
	10 kA 220 V	40 A	N/A	N/A	\$ 57.190,78	\$ 73.068,00	\$ 65.129,39
	10 kA 220 V	50 A	N/A	N/A	\$ 64.098,18	\$ 81.243,67	\$ 72.670,92
	10 kA 220 V	63 A	N/A	N/A	\$ 60.270,35	\$ 74.279,67	\$ 67.275,01
	16 kA 220 V	80 A	N/A	N/A	\$ 69.559,44	\$ 84.950,67	\$ 77.255,06
	16 kA 220 V	100 A	N/A	N/A	\$ 61.443,10	\$ 121.500,00	\$ 91.471,55
Descargadores de sobretensión, tipo 1 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I _{max} 100 (kA)	N/A	N/A	\$ 135.196,12	\$ 175.967,00	\$ 155.581,56
Descargadores de sobretensión, tipo 1 y 2 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I _{max} 100 (kA)	N/A	N/A	\$ 142.151,27	\$ 178.826,67	\$ 160.488,97
Descargadores de sobretensión, tipo 2, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 20 A I _{max} 100 (kA)	N/A	N/A	\$ 140.732,95	\$ 174.155,67	\$ 157.444,31
Canaleta blanca	100mm x 45mm	2 M	N/A	N/A	\$ 42.833,80	\$ 62.481,67	\$ 52.657,73
Retenedor blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	N/A	N/A	\$ 11.441,12	\$ 8.586,00	\$ 10.013,56
Separador blanco	100mm x 45mm	2 M	N/A	N/A	\$ 11.420,46	\$ 20.042,67	\$ 15.731,56
Accesorio ángulo externo blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	N/A	N/A	\$ 27.043,23	\$ 44.658,00	\$ 35.850,62
Accesorio ángulo interno blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	N/A	N/A	\$ 26.320,99	\$ 37.459,67	\$ 31.890,33
Accesorio ángulo plano blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	N/A	N/A	\$ 29.988,07	\$ 41.352,67	\$ 35.670,37
Accesorio derivación en T blanco 100 x 45	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	N/A	N/A	\$ 35.164,67	\$ 47.975,67	\$ 41.570,17
Accesorio tapa final blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	N/A	N/A	\$ 31.061,42	\$ 41.758,67	\$ 36.410,04
Accesorio unión blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	N/A	N/A	\$ 24.878,85	\$ 35.832,67	\$ 30.355,76
Caja doble	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	N/A	N/A	\$ 39.581,87	\$ 54.037,33	\$ 46.809,60
Toma RJ45 doble incluye Face Plate.	Para voz y datos	Cat 6 A	N/A	N/A	\$ 45.242,61	\$ 59.254,00	\$ 52.248,30
Toma doble monofásica naranja incluye Face Plate con P.T	15 A	120 V	N/A	N/A	\$ 44.659,43	\$ 58.348,33	\$ 51.503,88
Bandeja tipo malla-acabado electrozincado autosoportada	Incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	CF 54 x 300 mm * 3 Mts	N/A	N/A	\$ 322.327,77	\$ 435.688,00	\$ 379.007,89
Clavija y tomacorriente aéreo L5-15	Configuración 2P+T, 3H	125 V	N/A	N/A	\$ 37.959,10	\$ 50.719,00	\$ 44.339,05
Clavija y tomacorriente aéreo L5-20	Configuración 2P+T, 3H	125 V	N/A	N/A	\$ 38.563,78	\$ 203.444,00	\$ 121.003,89

Página 39 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

Clavija y tomacorriente aéreo L5-30	Configuración 2P+T, 3H	125 V	N/A	N/A	\$ 37.531,31	\$ 44.589,67	\$ 41.060,49
Clavija y tomacorriente aéreo L6-15	Configuración 2P+T, 3H	250 V	N/A	N/A	\$ 37.531,31	\$ 44.823,00	\$ 41.177,16
Clavija y tomacorriente aéreo L6-20	Configuración 2P+T, 3H	250 V	N/A	N/A	\$ 37.531,31	\$ 44.656,33	\$ 41.093,82
Clavija y tomacorriente aéreo L6-30	Configuración 2P+T, 3H	250 V	N/A	N/A	\$ 33.407,31	\$ 42.337,67	\$ 37.872,49
Barraje de cobre incluye asilador con resina colada	Ancho por profundo (mm)* 1 metro de largo	15*3	N/A	N/A	\$ 96.679,27	\$ 122.721,67	\$ 109.700,47
		25*3	N/A	N/A	\$ 79.464,73	\$ 112.374,33	\$ 95.919,53
		30*5	N/A	N/A	\$ 97.916,24	\$ 126.493,67	\$ 112.204,95
		40*5	N/A	N/A	\$ 76.378,14	\$ 105.032,33	\$ 90.705,23
		40*10	N/A	N/A	\$ 124.198,65	\$ 166.650,00	\$ 145.424,32
		50*10	N/A	N/A	\$ 108.087,81	\$ 154.475,33	\$ 131.281,57
		60*10	N/A	N/A	\$ 137.465,12	\$ 189.695,00	\$ 163.580,06
		80*10	N/A	N/A	\$ 86.722,28	\$ 122.391,00	\$ 104.556,64
		100*10	N/A	N/A	\$ 131.320,25	\$ 190.717,00	\$ 161.018,62
		120*10	N/A	N/A	\$ 84.132,75	\$ 127.040,00	\$ 105.586,38
Actualización software	kVA	5-30	N/A	N/A	\$ 295.256,06	\$ 386.494,33	\$ 340.875,19
		40-60	N/A	N/A	\$ 115.317,30	\$ 124.918,33	\$ 120.117,82
		70-100	N/A	N/A	\$ 428.900,77	\$ 547.910,00	\$ 488.405,39
		120-200	N/A	N/A	\$ 95.851,30	\$ 98.536,33	\$ 97.193,81
		220-300	N/A	N/A	\$ 404.698,01	\$ 557.539,67	\$ 481.118,84
VALOR TOTAL			\$ -	\$ -	\$ 44.115.155,00	\$ 77.385.028,94	\$ 52.103.314,64

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

De acuerdo al análisis realizado, el valor estimado de la contratación corresponde a VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS (\$28.000.000), distribuidos así:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS							
ÍTEM	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO, INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
1	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB - DETOL	TITAN DE 6 KVA	1	\$ 379.034,43	\$ 379.034,43
2	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB - DETOL	TITAN DE 10 KVA	1	\$ 418.487,03	\$ 418.487,03
3	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB - DETOL	TITAN DE 15 KVA	1	\$ 464.073,73	\$ 464.073,73
4	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB - DETOL	TITAN DE 20 KVA	1	\$ 426.335,34	\$ 426.335,34
5	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB	CDP G-UPR 757 DE 1 KVA	1	\$ 382.628,67	\$ 382.628,67
6	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB	POWEST DE 1 KVA	1	\$ 382.629,00	\$ 382.629,00
7	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB	POWEST DE 1,5 KVA	1	\$ 389.729,33	\$ 389.729,33
8	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB	POWEST DE 2 KVA	1	\$ 377.661,67	\$ 377.661,67
9	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB	POWEST DE 3 KVA	1	\$ 377.661,67	\$ 377.661,67
10	02-02-02-008-007-01-05	10	METIB	POWEST DE 10 KVA	1	\$ 434.816,67	\$ 434.816,67
LISTADO REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS DETOL Y METIB							
MARCA		CAPACIDAD KVA	REPUESTOS INCLUIDO BATERÍAS			VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO, INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
TITAN	6	Inversor			\$ 555.035,85	\$ 555.035,85	
		Rectificador			\$ 378.934,56	\$ 378.934,56	
		Tarjeta rectificadora			\$ 220.113,90	\$ 220.113,90	
		Modulo lógico del bypass			\$ 354.990,84	\$ 354.990,84	
		Transformador			\$ 79.528,05	\$ 79.528,05	
		Tarjeta de control			\$ 234.477,87	\$ 234.477,87	
		Ventiladores			\$ 111.023,94	\$ 111.023,94	
		Tarjeta cargadora			\$ 403.739,67	\$ 403.739,67	
		Cargador			\$ 116.961,88	\$ 116.961,88	
		Display			\$ 213.151,57	\$ 213.151,57	
		Condensadores AC			\$ 62.216,56	\$ 62.216,56	
		Condensadores DC			\$ 60.641,58	\$ 60.641,58	
TITAN	10	Inversor			\$ 636.191,68	\$ 636.191,68	
		Rectificador			\$ 541.659,37	\$ 541.659,37	
		Tarjeta rectificadora			\$ 310.751,73	\$ 310.751,73	
		Modulo lógico del bypass			\$ 418.303,55	\$ 418.303,55	
		Transformador			\$ 155.574,44	\$ 155.574,44	
		Tarjeta de control			\$ 345.369,59	\$ 345.369,59	
		Ventiladores			\$ 165.536,16	\$ 165.536,16	
		Tarjeta cargadora			\$ 572.369,02	\$ 572.369,02	
		Cargador			\$ 143.825,85	\$ 143.825,85	

Página 40 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

TITAN	15	Display	\$ 203.028,56	\$ 203.028,56
		Condensadores AC	\$ 72.822,42	\$ 72.822,42
		Condensadores DC	\$ 71.524,52	\$ 71.524,52
		Inversor	\$ 872.625,29	\$ 872.625,29
		Rectificador	\$ 923.648,21	\$ 923.648,21
		Tarjeta rectificadora	\$ 514.755,18	\$ 514.755,18
		Modulo lógico del bypass	\$ 687.661,36	\$ 687.661,36
		Transformador	\$ 313.821,88	\$ 313.821,88
		Tarjeta de control	\$ 496.507,09	\$ 496.507,09
		Ventiladores	\$ 205.435,37	\$ 205.435,37
		Tarjeta cargadora	\$ 794.254,75	\$ 794.254,75
		Cargador	\$ 214.074,30	\$ 214.074,30
		Display	\$ 264.636,78	\$ 264.636,78
		Condensadores AC	\$ 107.988,48	\$ 107.988,48
		Condensadores DC	\$ 107.079,31	\$ 107.079,31
TITAN	20	Inversor	\$ 1.051.853,28	\$ 1.051.853,28
		Rectificador	\$ 987.976,15	\$ 987.976,15
		Tarjeta rectificadora	\$ 595.580,63	\$ 595.580,63
		Modulo lógico del bypass	\$ 762.996,55	\$ 762.996,55
		Transformador	\$ 360.607,64	\$ 360.607,64
		Tarjeta de control	\$ 568.058,35	\$ 568.058,35
		Ventiladores	\$ 238.463,24	\$ 238.463,24
		Tarjeta cargadora	\$ 774.572,85	\$ 774.572,85
		Cargador	\$ 243.437,70	\$ 243.437,70
		Display	\$ 298.567,23	\$ 298.567,23
		Condensadores AC	\$ 132.636,54	\$ 132.636,54
		Condensadores DC	\$ 132.636,54	\$ 132.636,54
		Inversor	\$ 485.861,33	\$ 485.861,33
		Rectificador	\$ 227.817,33	\$ 227.817,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 164.956,67	\$ 164.956,67
CDP G-UPR 757	1	Modulo lógico del bypass	\$ 197.717,67	\$ 197.717,67
		Transformador	\$ 81.856,00	\$ 81.856,00
		Tarjeta de control	\$ 345.306,33	\$ 345.306,33
		Ventiladores	\$ 57.977,33	\$ 57.977,33
		Tarjeta cargadora	\$ 101.868,33	\$ 101.868,33
		Cargador	\$ 69.202,00	\$ 69.202,00
		Display	\$ 128.288,00	\$ 128.288,00
		Condensadores AC	\$ 43.715,67	\$ 43.715,67
		Condensadores DC	\$ 43.715,67	\$ 43.715,67
		Inversor	\$ 475.194,67	\$ 475.194,67
		Rectificador	\$ 223.484,00	\$ 223.484,00
		Tarjeta rectificadora	\$ 167.956,67	\$ 167.956,67
		Modulo lógico del bypass	\$ 202.051,00	\$ 202.051,00
		Transformador	\$ 85.189,33	\$ 85.189,33
		Tarjeta de control	\$ 355.306,33	\$ 355.306,33
POWEST	1	Ventiladores	\$ 57.977,33	\$ 57.977,33
		Tarjeta cargadora	\$ 101.868,33	\$ 101.868,33
		Cargador	\$ 70.202,00	\$ 70.202,00
		Display	\$ 120.954,67	\$ 120.954,67
		Condensadores AC	\$ 42.715,67	\$ 42.715,67
		Condensadores DC	\$ 42.715,67	\$ 42.715,67
		Inversor	\$ 534.194,67	\$ 534.194,67
		Rectificador	\$ 224.484,00	\$ 224.484,00
		Tarjeta rectificadora	\$ 166.456,67	\$ 166.456,67
		Modulo lógico del bypass	\$ 199.217,67	\$ 199.217,67
		Transformador	\$ 88.522,67	\$ 88.522,67
		Tarjeta de control	\$ 341.706,33	\$ 341.706,33
		Ventiladores	\$ 67.977,33	\$ 67.977,33
		Tarjeta cargadora	\$ 101.201,67	\$ 101.201,67
		Cargador	\$ 67.202,00	\$ 67.202,00
POWEST	1.5	Display	\$ 126.288,00	\$ 126.288,00
		Condensadores AC	\$ 47.715,67	\$ 47.715,67
		Condensadores DC	\$ 47.715,67	\$ 47.715,67
		Inversor	\$ 541.861,33	\$ 541.861,33
		Rectificador	\$ 990.150,67	\$ 990.150,67
POWEST	2			

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

		Tarjeta rectificadora	\$ 1.000.956,67	\$ 1.000.956,67
		Modulo lógico del bypass	\$ 233.717,67	\$ 233.717,67
		Transformador	\$ 96.189,33	\$ 96.189,33
		Tarjeta de control	\$ 411.973,00	\$ 411.973,00
		Ventiladores	\$ 74.644,00	\$ 74.644,00
		Tarjeta cargadora	\$ 100.868,33	\$ 100.868,33
		Cargador	\$ 74.535,33	\$ 74.535,33
		Display	\$ 145.288,00	\$ 145.288,00
		Condensadores AC	\$ 50.382,33	\$ 50.382,33
		Condensadores DC	\$ 50.382,33	\$ 50.382,33
		Inversor	\$ 535.194,67	\$ 535.194,67
		Rectificador	\$ 766.817,33	\$ 766.817,33
		Tarjeta rectificadora	\$ 932.956,67	\$ 932.956,67
		Modulo lógico del bypass	\$ 220.384,33	\$ 220.384,33
		Transformador	\$ 95.522,67	\$ 95.522,67
		Tarjeta de control	\$ 397.306,33	\$ 397.306,33
		Ventiladores	\$ 77.977,33	\$ 77.977,33
		Tarjeta cargadora	\$ 117.535,00	\$ 117.535,00
		Cargador	\$ 67.868,67	\$ 67.868,67
		Display	\$ 145.621,33	\$ 145.621,33
		Condensadores AC	\$ 47.382,33	\$ 47.382,33
		Condensadores DC	\$ 47.382,33	\$ 47.382,33
		Inversor	\$ 940.834,33	\$ 940.834,33
		Rectificador	\$ 626.049,67	\$ 626.049,67
		Tarjeta rectificadora	\$ 332.762,33	\$ 332.762,33
		Modulo lógico del bypass	\$ 438.928,00	\$ 438.928,00
		Transformador	\$ 148.841,00	\$ 148.841,00
		Tarjeta de control	\$ 356.244,33	\$ 356.244,33
		Ventiladores	\$ 169.789,67	\$ 169.789,67
		Tarjeta cargadora	\$ 638.390,00	\$ 638.390,00
		Cargador	\$ 139.770,67	\$ 139.770,67
		Display	\$ 208.204,33	\$ 208.204,33
		Condensadores AC	\$ 82.183,33	\$ 82.183,33
		Condensadores DC	\$ 82.078,67	\$ 82.078,67
		5	\$ 72.484,56	\$ 72.484,56
		7,5	\$ 120.105,10	\$ 120.105,10
		9	\$ 157.690,71	\$ 157.690,71
		12	\$ 165.436,02	\$ 165.436,02
		18	\$ 214.124,12	\$ 214.124,12
		26	\$ 278.513,52	\$ 278.513,52
		35	\$ 321.352,83	\$ 321.352,83
		40	\$ 359.087,66	\$ 359.087,66
		55	\$ 461.024,09	\$ 461.024,09
		65	\$ 255.108,45	\$ 255.108,45
		80	\$ 799.477,77	\$ 799.477,77
		90	\$ 370.134,50	\$ 370.134,50
		100	\$ 947.792,06	\$ 947.792,06
		120	\$ 904.583,06	\$ 904.583,06
		150	\$ 1.053.275,09	\$ 1.053.275,09
		200	\$ 1.139.705,43	\$ 1.139.705,43
		12	\$ 3.182,73	\$ 3.182,73
		10	\$ 4.815,26	\$ 4.815,26
		8	\$ 7.015,83	\$ 7.015,83
		6	\$ 11.124,58	\$ 11.124,58
		4	\$ 11.633,70	\$ 11.633,70
		2	\$ 19.194,46	\$ 19.194,46
		1/0	\$ 32.831,79	\$ 32.831,79
		2/0	\$ 48.954,08	\$ 48.954,08
		3/0	\$ 55.569,26	\$ 55.569,26
		4/0	\$ 61.313,73	\$ 61.313,73
		250	\$ 81.503,49	\$ 81.503,49
		300	\$ 90.599,83	\$ 90.599,83
		400	\$ 58.825,76	\$ 58.825,76
		500	\$ 117.857,05	\$ 117.857,05
		6	\$ 13.159,63	\$ 13.159,63
POWEST	3			
POWEST	10			
BATERÍAS 12V	A/H			
CABLE	THHN/THWN			
CABLE	SOLDADO AWG			

Página 42 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

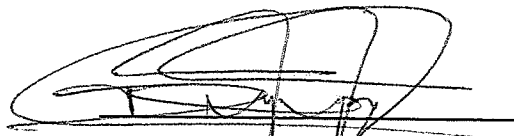
		4	\$ 20.383,87	\$ 20.383,87
		2	\$ 29.539,97	\$ 29.539,97
		1/0	\$ 39.894,21	\$ 39.894,21
		2/0	\$ 64.297,31	\$ 64.297,31
		3/0	\$ 72.252,66	\$ 72.252,66
		4/0	\$ 98.111,53	\$ 98.111,53
CABLE	SOLDADOR AWG	2*12	\$ 2.351,28	\$ 2.351,28
		2*10	\$ 7.492,90	\$ 7.492,90
		2*8	\$ 10.999,70	\$ 10.999,70
		2*6	\$ 15.717,47	\$ 15.717,47
CABLE	CU DESNUDO AWG	4/0	\$ 29.933,75	\$ 29.933,75
		2/0	\$ 56.102,29	\$ 56.102,29
		1/0	\$ 27.826,06	\$ 27.826,06
		2	\$ 20.449,41	\$ 20.449,41
		4	\$ 12.875,07	\$ 12.875,07
		6	\$ 8.929,92	\$ 8.929,92
		8	\$ 6.982,84	\$ 6.982,84
		10	\$ 4.613,70	\$ 4.613,70
		12	\$ 1.812,35	\$ 1.812,35
		12	\$ 280.203,31	\$ 280.203,31
TABLERO ESPACIO TOTALIZADOR	No. CIRCUITOS	18	\$ 271.813,74	\$ 271.813,74
		24	\$ 364.509,59	\$ 364.509,59
		30	\$ 304.780,80	\$ 304.780,80
		36	\$ 244.433,77	\$ 244.433,77
		42	\$ 275.922,73	\$ 275.922,73
		4	\$ 109.866,65	\$ 109.866,65
TABLERO MINI PREGMA	No. CIRCUITOS	6	\$ 152.145,66	\$ 152.145,66
		8	\$ 122.586,66	\$ 122.586,66
		12	\$ 158.405,97	\$ 158.405,97
		18	\$ 196.455,38	\$ 196.455,38
		15	\$ 36.755,67	\$ 36.755,67
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V MONOPOLAR	Amperios	20	\$ 37.854,36	\$ 37.854,36
		30	\$ 36.432,02	\$ 36.432,02
		40	\$ 32.202,53	\$ 32.202,53
		50	\$ 51.415,04	\$ 51.415,04
		20	\$ 47.496,37	\$ 47.496,37
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V BIPOLAR	Amperios	30	\$ 50.895,11	\$ 50.895,11
		40	\$ 71.575,16	\$ 71.575,16
		60	\$ 75.130,52	\$ 75.130,52
		80	\$ 83.219,10	\$ 83.219,10
		30	\$ 145.502,53	\$ 145.502,53
BREAKER ENCHUFABLE 10kA 240V TRIPOLAR	Amperios	40	\$ 149.242,92	\$ 149.242,92
		50	\$ 158.178,76	\$ 158.178,76
		60	\$ 152.270,94	\$ 152.270,94
		70	\$ 165.179,20	\$ 165.179,20
		80	\$ 168.756,08	\$ 168.756,08
		3	\$ 218.335,84	\$ 218.335,84
Mantenimiento preventivo overhaul	KVA	5 A 10	\$ 333.453,31	\$ 333.453,31
		12 a 15	\$ 417.077,81	\$ 417.077,81
		16 A 20	\$ 535.137,94	\$ 535.137,94
		21 A 30	\$ 581.145,20	\$ 581.145,20
		36 A 60	\$ 598.413,59	\$ 598.413,59
		70 A 100	\$ 687.306,76	\$ 687.306,76
		120 A 200	\$ 946.475,93	\$ 946.475,93
		128 a 320A/85KA/240V	\$ 633.960,70	\$ 633.960,70
Circuit Breaker Tripolar	INDUSTRIAL REGULABLE	160 a 200A/85KA/240V	\$ 609.574,34	\$ 609.574,34
		100 a 125A/85KA/240V	\$ 566.654,95	\$ 566.654,95
		3x50 a 63A/85KA/240V	\$ 525.759,87	\$ 525.759,87
		3x32 a 40A/85KA/240V	\$ 322.513,75	\$ 322.513,75
		224 a 320A/70KA/240V	\$ 613.792,49	\$ 613.792,49
		560 a 800A/70KA/220V	\$ 1.109.944,78	\$ 1.109.944,78
		300-400A/50KA/240V	\$ 868.703,74	\$ 868.703,74
		175-250A/50KA/240V	\$ 453.640,60	\$ 453.640,60
		150-175A/50KA/240V	\$ 508.800,73	\$ 508.800,73
		140-200A/50KA/240V	\$ 574.236,39	\$ 574.236,39

Página 43 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

		125-225A/50KA/240V	\$ 467.937,53	\$ 467.937,53
		75-100A/50KA/240V	\$ 422.481,81	\$ 422.481,81
		504 a 630A/25KA/240V	\$ 555.849,94	\$ 555.849,94
		15-75A/25KA/240V	\$ 393.932,82	\$ 393.932,82
		70 a 100A/25KA/240V	\$ 413.122,30	\$ 413.122,30
		112 a 160A/25KA/240V	\$ 363.831,47	\$ 363.831,47
		87 a 125A/25KA/240V	\$ 402.027,56	\$ 402.027,56
		3x44 a 63A/25KA/240V	\$ 341.042,01	\$ 341.042,01
		3x15-50A/10KA/240V	\$ 289.967,11	\$ 289.967,11
		3x70-100A/10KA/240V	\$ 375.608,11	\$ 375.608,11
		3x60-100A/10KA/240V	\$ 454.541,50	\$ 454.541,50
Minibreaker monopolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 20 A	\$ 46.325,73	\$ 46.325,73
	15 kA 220 V	25 A	\$ 48.220,83	\$ 48.220,83
	15 kA 220 V	32 A	\$ 52.987,69	\$ 52.987,69
	10 kA 220 V	40 A 63 A	\$ 48.502,97	\$ 48.502,97
Minibreaker bipolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 48.640,70	\$ 48.640,70
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 54.869,89	\$ 54.869,89
	15 kA 220 V	32 A	\$ 62.057,65	\$ 62.057,65
	10 kA 220 V	40 A	\$ 65.390,82	\$ 65.390,82
	10 kA 220 V	50 A	\$ 186.102,35	\$ 186.102,35
	10 kA 220 V	63 A	\$ 71.005,75	\$ 71.005,75
Minibreaker tripolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	10 a 16 A	\$ 54.835,09	\$ 54.835,09
	15 kA 220 V	20 a 25 A	\$ 58.724,18	\$ 58.724,18
	15 kA 220 V	32 A	\$ 190.186,94	\$ 190.186,94
	10 kA 220 V	40 A	\$ 65.129,39	\$ 65.129,39
	10 kA 220 V	50 A	\$ 72.670,92	\$ 72.670,92
	10 kA 220 V	63 A	\$ 67.275,01	\$ 67.275,01
	16 kA 220 V	80 A	\$ 77.255,06	\$ 77.255,06
	16 kA 220 V	100 A	\$ 91.471,55	\$ 91.471,55
Descargadores de sobretensión, tipo 1 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	1 nom 25/75 A Imax 100 (kA)	\$ 155.581,56	\$ 155.581,56
Descargadores de sobretensión, tipo 1 y 2 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	1 nom 25/75 A Imax 100 (kA)	\$ 160.488,97	\$ 160.488,97
Descargadores de sobretensión, tipo 2, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	1 nom 20 A Imax 100 (kA)	\$ 157.444,31	\$ 157.444,31
Canaleta blanca	100mm x 45mm	2 M	\$ 52.657,73	\$ 52.657,73
Retenedor blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 10.013,56	\$ 10.013,56
Separador blanco	100mm x 45mm	2 M	\$ 15.731,56	\$ 15.731,56
Accesorio ángulo externo blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 35.850,62	\$ 35.850,62
Accesorio ángulo interno blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 31.890,33	\$ 31.890,33
Accesorio ángulo plano blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 35.670,37	\$ 35.670,37
Accesorio derivación en T blanco 100 x 45	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 41.570,17	\$ 41.570,17
Accesorio tapa final blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 36.410,04	\$ 36.410,04
Accesorio unión blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 30.355,76	\$ 30.355,76
Caja doble	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.	\$ 46.809,60	\$ 46.809,60
Toma RJ45 doble incluye Face Plate.	Para voz y datos	Cat 6 A	\$ 52.248,30	\$ 52.248,30
Toma doble monofásica naranja incluye Face Plate con P.T	15 A	120 V	\$ 51.503,88	\$ 51.503,88
Bandeja tipo malla-acabado electrozincado autosoportada	Incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	CF 54 x 300 mm * 3 Mts	\$ 379.007,89	\$ 379.007,89
Clavija y tomacorriente aéreo L5-15	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 44.339,05	\$ 44.339,05
Clavija y tomacorriente aéreo L5-20	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 121.003,89	\$ 121.003,89
Clavija y tomacorriente aéreo L5-30	Configuración 2P+T, 3H	125 V	\$ 41.060,49	\$ 41.060,49
Clavija y tomacorriente aéreo L6-15	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 41.177,16	\$ 41.177,16
Clavija y tomacorriente aéreo L6-20	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 41.093,82	\$ 41.093,82
Clavija y tomacorriente aéreo L6-30	Configuración 2P+T, 3H	250 V	\$ 37.872,49	\$ 37.872,49
Barraje de cobre incluye aislador con resina colada	Ancho por profundo (mm)* 1 metro de largo	15*3	\$ 109.700,47	\$ 109.700,47
		25*3	\$ 95.919,53	\$ 95.919,53

Página 44 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

		30*5	\$ 112.204,95	\$ 112.204,95
		40*5	\$ 90.705,23	\$ 90.705,23
		40*10	\$ 145.424,32	\$ 145.424,32
		50*10	\$ 131.281,57	\$ 131.281,57
		60*10	\$ 163.580,06	\$ 163.580,06
		80*10	\$ 104.556,64	\$ 104.556,64
		100*10	\$ 161.018,62	\$ 161.018,62
		120*10	\$ 105.586,38	\$ 105.586,38
Actualización software	kVA	5-30	\$ 340.875,19	\$ 340.875,19
		40-60	\$ 120.117,82	\$ 120.117,82
		70-100	\$ 488.405,39	\$ 488.405,39
		120-200	\$ 97.193,81	\$ 97.193,81
		220-300	\$ 481.118,84	\$ 481.118,84



Mayor **DIEGO FABIAN TORRES HERNANDEZ**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones METIB



Capitán **JOSÉ LUIS GARZÓN SANTOS**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DETOL

Página 45 de 67	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Documentos Anexos al Estudio Previo:

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso mínima cuantía cuyo objeto es MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, ASIGNADAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ.

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.

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

Otros Certificación plan de adquisiciones, Cotizaciones CIVILTEL SOLUCIONES SAS, CJS ELECTROMECHANICA Y SUMINISTROS S.A.S, HELPING INGENIERIA S.A.S.



ANEXO 1

En mi calidad de Jefe Grupo Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones DETOL y METIB, manifiesto que, con la suscripción de esta CERTIFICACIÓN, a la fecha no se cuenta con contrato cuyo objeto sea similar o igual al presente proceso, **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, ASIGNADAS AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGUÉ**; Por tanto, se hace necesario la contratación de un tercero que cubra dicha necesidad.

Mayor **DIEGO FABIAN TORRES HERNANDEZ**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones METIB

Capitán **JOSÉ LUIS GARZÓN SANTOS**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DETOL



ANEXO 2

Para lo anterior se diligencia la información en el siguiente cuadro:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	CUMPLE	NO CUMPLE
1	TITAN DE 6 KVA METIB - DETOL	1		
2	TITAN DE 10 KVA METIB - DETOL	1		
3	TITAN DE 15 KVA METIB - DETOL	1		
4	TITAN DE 20 KVA METIB - DETOL	1		
5	CDP G-UPR 757 DE 1 KVA METIB	1		
6	POWEST DE 1 KVA METIB	1		
7	POWEST DE 1.5 KVA METIB	1		
8	POWEST DE 2 KVA METIB	1		
9	POWEST DE 3 KVA METIB	1		
10	POWEST DE 10 KVA METIB	1		

REPUESTOS

LISTADO REPUESTOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS DETOL Y METIB				
MARCA	CAPACIDAD KVA	REPUESTOS INCLUIDO BATERÍAS	CUMPLE	NO CUMPLE
TITAN	6	Inversor		
		Rectificador		
		Tarjeta rectificadora		
		Modulo lógico del bypass		
		Transformador		
		Tarjeta de control		
		Ventiladores		
		Tarjeta cargadora		
		Cargador		
		Display		
		Condensadores AC		
		Condensadores DC		
		Inversor		
		Rectificador		
TITAN	10	Tarjeta rectificadora		
		Modulo lógico del bypass		
		Transformador		
		Tarjeta de control		
		Ventiladores		
		Tarjeta cargadora		
		Cargador		
		Display		
		Condensadores AC		
		Condensadores DC		
		Inversor		
		Rectificador		
		Tarjeta rectificadora		
		Modulo lógico del bypass		
TITAN	15	Transformador		
		Tarjeta de control		
		Ventiladores		
		Tarjeta cargadora		
		Cargador		
		Display		
		Condensadores AC		
		Condensadores DC		
		Inversor		
		Rectificador		
		Tarjeta rectificadora		
		Modulo lógico del bypass		
		Transformador		
		Tarjeta de control		
TITAN	20	Ventiladores		
		Tarjeta cargadora		
		Cargador		
		Display		
		Condensadores AC		
		Condensadores DC		
		Inversor		
		Rectificador		
		Tarjeta rectificadora		
		Modulo lógico del bypass		
		Transformador		
		Tarjeta de control		
		Ventiladores		
		Tarjeta cargadora		
CDP G-UPR 757	1	Cargador		
		Display		
		Condensadores AC		
		Condensadores DC		
		Inversor		
		Rectificador		
		Tarjeta rectificadora		
		Modulo lógico del bypass		
		Transformador		
		Tarjeta de control		
		Ventiladores		
		Tarjeta cargadora		
		Cargador		
		Display		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

1LF-FR-0071
Versión:10

aprobación: 17/06/2024

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

		6		
		4		
		2		
		1/0		
		2/0		
		3/0		
		4/0		
		250		
		300		
		400		
		500		
		6		
		4		
		2		
		1/0		
		2/0		
		3/0		
		4/0		
		2*12		
		2*10		
		2*8		
		2*6		
		4/0		
		2/0		
		1/0		
		2		
		4		
		6		
		8		
		10		
		12		
		12		
		18		
		24		
		30		
		36		
		42		
		4		
		6		
		8		
		12		
		18		
		15		
		20		
		30		
		40		
		50		
		20		
		30		
		40		
		60		
		80		
		30		
		40		
		50		
		60		
		70		
		80		
		3		
		5 A 10		
		12 a 15		
		16 A 20		
		21 A 30		
		36 A 60		
		70 A 100		
		120 A 200		
		128 a 320A/85KA/240V		
		160 a 200A/85KA/240V		
		100 a 125A/85KA/240V		
		3x50 a 63A/85KA/240V		
		3x32 a 40A/85KA/240V		
		224 a 320A/70KA/240V		
		560 a 800A/70KA/220V		
		300-400A/50KA/240V		
		175-250A/50KA/240V		
		150-175A/50KA/240V		
		140-200A/50KA/240V		
		125-225A/50KA/240V		
		75-100A/50KA/240V		
		504 a 630A/25KA/240V		
		15-75A/25KA/240V		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

		70 a 100A/25KA/240V		
		112 a 160A/25KA/240V		
		87 a 125A/25KA/240V		
		3x44 a 63A/25KA/240V		
		3x15-50A/10KA/240V		
		3x70-100A/10KA/240V		
		3x60-100A/10KA/240V		
		10 a 20 A		
Minibreaker monopolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	25 A		
	15 kA 220 V	32 A		
	10 kA 220 V	40 A 63 A		
	15 kA 220 V	10 a 16 A		
Minibreaker bipolar para instalar en riel DIN	15 kA 220 V	20 a 25 A		
	15 kA 220 V	32 A		
	10 kA 220 V	40 A		
	10 kA 220 V	50 A		
	10 kA 220 V	63 A		
	15 kA 220 V	10 a 16 A		
	15 kA 220 V	20 a 25 A		
	15 kA 220 V	32 A		
Minibreaker tripolar para instalar en riel DIN	10 kA 220 V	40 A		
	10 kA 220 V	50 A		
	10 kA 220 V	63 A		
	16 kA 220 V	80 A		
	16 kA 220 V	100 A		
Descargadores de sobretensión, tipo 1 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I max 100 (kA)		
Descargadores de sobretensión, tipo 1 y 2 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 25/75 A I max 100 (kA)		
Descargadores de sobretensión, tipo 2, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us	Normas IEC 61643-1; IEC 61643-11	I nom 20 A I max 100 (kA)		
Canaleta blanca	100mm x 45mm	2 M		
Retenedor blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.		
Separador blanco	100mm x 45mm	2 M		
Accesorio ángulo externo blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.		
Accesorio ángulo interno blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.		
Accesorio ángulo plano blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.		
Accesorio derivación en T blanco 100 x 45	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.		
Accesorio tapa final blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.		
Accesorio unión blanco	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.		
Caja doble	100mm x 45mm	Cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.		
Toma RJ45 doble incluye Face Plate.	Para voz y datos	Cat 6 A		
Toma doble monofásica naranja incluye Face Plate con P, T	15 A	120 V		
Bandeja tipo malla- acabado electrozincado autosoportada	Incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	CF 54 x 300 mm * 3 Mts		
Clavija y tomacorriente aéreo L5-15	Configuración 2P+T, 3H	125 V		
Clavija y tomacorriente aéreo L5-20	Configuración 2P+T, 3H	125 V		
Clavija y tomacorriente aéreo L5-30	Configuración 2P+T, 3H	125 V		
Clavija y tomacorriente aéreo L6-15	Configuración 2P+T, 3H	250 V		
Clavija y tomacorriente aéreo L6-20	Configuración 2P+T, 3H	250 V		
Clavija y tomacorriente aéreo L6-30	Configuración 2P+T, 3H	250 V		
		15*3		
		25*3		
		30*5		
		40*5		
		40*10		
		50*10		
		60*10		
Barraje de cobre incluye asilador con resina colada	Ancho por profundo (mm)* 1 metro de largo			

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

Actualización software	kVA	80*10		
		100*10		
		120*10		
		5-30		
		40-60		
		70-100		
		120-200		
		220-300		

* CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONES DE CALIFICACIÓN (en caso de que aplique)

ITEM	CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES		CUMPLE	NO CUMPLE
1.	REPUESTOS			
1.1	El oferente deberá certificar que los repuestos a instalar en los sistemas ininterrumpidos de potencia UPS deben ser, genuinos, nuevos, no usados ni remanufacturados ni repotenciados, para lo cual el oferente deberá anexar garantía certificada por el proveedor.			
1.2	El oferente deberá garantizar que todos los elementos y materiales utilizados deben poseer certificado de producto de acuerdo con RETIE (última actualización) y certificación de producto contra norma, otorgado por un organismo de certificación acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio SIC.			
1.3	El oferente deberá garantizar la disponibilidad de repuestos para los equipos que requieran su reparación inmediata y/o en laboratorio, en caso contrario, de no existir, el oferente deberá ofrecer el respaldo con un equipo de iguales o mejores características técnicas hasta que se solucione el inconveniente de la UPS del sitio que presentó la falla. Como compensación, la Entidad pagará el préstamo de un equipo de reemplazo de iguales o superiores características por un término de quince (15) días a partir del dictamen efectuado por el oferente, orden de compra del repuesto indicando su fecha de llegada y puesta en servicio del equipo en el sitio, informando por escrito al supervisor. A partir del día dieciséis (16), el oferente asumirá el costo de préstamo del equipo hasta culminar la reparación inicial. Cabe anotar que los gastos de traslado, envío, transporte, instalación, visitas, estarán a cargo del oferente, sin generar costo alguno para la Policía Nacional, hasta lograr el óptimo funcionamiento del equipo.			
1.4	En caso que el equipo no pueda ser reparado y/o que sus repuestos superen el cincuenta por ciento (50%) del costo del equipo, o la adquisición de repuestos no sea posible en el mercado, el oferente deberá realizar un diagnóstico puntual de las condiciones del equipo, justificando los motivos por los cuales no puede ser reparado.			
1.5	El oferente prestará una garantía para el mantenimiento realizado a cada UPS con todos sus componentes y repuestos intervenidos, (sistema de alimentación eléctrica y puesta a tierra en caso de aplicar) por un término de seis (06) meses contados a partir de su realización.			
1.6	El tiempo máximo para dar solución a los requerimientos generados por el supervisor del contrato por parte del oferente mediante el incidente consecutivo será de acuerdo a los ítems 2.3 a 2.7 de las condiciones técnicas abajo descritas.			
1.7	Previo a la realización del mantenimiento, el oferente deberá efectuar una inspección, diagnóstico, análisis de carga y corrección de errores de todo el sistema de respaldo eléctrico y demás elementos que hacen parte del funcionamiento del equipo, efectuando el mantenimiento correctivo de todas estas partes, iniciando desde su acometida, puesta a tierra, banco de baterías, tableros de distribución regulados y demás circuitos eléctricos, garantizando su correcto estado y funcionamiento.			
1.8	Cada vez que se efectúe un mantenimiento, el oferente deberá capacitar a un (01) técnico del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad (responsable de las UPS), donde explicará el protocolo del funcionamiento general del equipo, alimentación, protecciones, diagrama unifilar de la red eléctrica y mimico del equipo, fallas, autonomía de baterías, pruebas con carga, transferencia de bypass, normalización del equipo en general, condiciones ambientales y las demás que se indiquen dentro del manual de funcionamiento del equipo. Esta actividad quedará registrada mediante un acta anexa al reporte técnico mensual, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de placa y firma de quien recibió la capacitación.			
1.9	De requerirse la intervención de equipos y/o elementos y actividades que no se encuentren en el anexo "ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS, LISTADO DE UBICACIÓN Y MODELO DE LAS UPS" siempre y cuando los equipos estén incluidos en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE, el oferente presentará al supervisor del contrato una (01) cotización discriminando insumos, repuestos y mano de obra, requeridos para su aprobación. Una vez se dé viabilidad por parte del supervisor del contrato, el oferente deberá realizar la reparación que corresponda. La cotización no deberá superar el precio de los repuestos en el mercado, actividad que será verificada por el supervisor del contrato, con otras empresas del mercado. Cabe anotar que el valor de las cotizaciones en mención se le aplicará el porcentaje de descuento con el que se adjudicará el proceso.			
2.	SERVICIOS			
2.1	El oferente se obliga para con la Policía Nacional a disponer de centros de atención en las principales ciudades así:	<i>Ibagué y otras ciudades del Departamento del Tolima</i>		
2.2	Tiempo de mantenimiento	Vigencia 2026: inicia a partir de la expedición del registro presupuestal, hasta el 10 de diciembre de 2026 y/o hasta agotar presupuesto oficial asignado, lo que primero ocurra		
2.3	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor, que requiere el servicio para UPS ubicadas en la jurisdicción de la base de la unidad Policía.	Dos (2) horas continuas		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

2.4	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor, que requiere el servicio para UPS diferente a las ubicadas en la jurisdicción de la base de la unidad Policía.	Veinticuatro (24) horas continuas		
2.5	Tiempo de reparación para UPS en el sitio.	Cuarenta y ocho (48) horas, teniendo en cuenta que el oferente deberá contar con la disponibilidad de repuestos para colocar en funcionamiento el equipo de manera inmediata, de lo contrario deberá prever el equipo de respaldo en calidad de préstamo hasta solucionar el inconveniente de acuerdo a los numerales 1.3-1.4 del presente anexo, "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS".		
2.6	Tiempo de reparación UPS en laboratorio.	Veinte (20) días calendario, a partir del ingreso del equipo al laboratorio, teniendo en cuenta que el oferente deberá contar con la disponibilidad de repuestos para colocar en funcionamiento el equipo de manera inmediata. En caso de solicitarse un repuesto que no se encuentre en el país y que requiera de importación, el oferente informará por escrito al supervisor del contrato, estableciendo el tiempo de entrega y presentando la orden de compra. En ningún caso deberá superar los cuarenta y cinco (45) días calendario, después de la orden de compra. Para este caso el oferente deberá cumplir con las indicaciones del ítem 1.3		
2.7	Disponibilidad para el mantenimiento en caso de falla.	Durante la vigencia del contrato el oferente brindará soporte técnico vía telefónica, correo electrónico y en sitio en horario siete (7) días por veinticuatro (24) horas, para solucionar las fallas incluyendo el suministro e instalación de repuestos necesarios, previa coordinación con el supervisor del contrato.		
2.8	El oferente deberá prestar servicios de mantenimiento para las UPS incluido repuestos y cambio de baterías, previa autorización del supervisor del contrato.			
2.9	El oferente deberá tener a sus empleados afiliados al sistema general de riesgos profesionales, siendo el único responsable por cualquier tipo de accidente que le pueda ocurrir a su personal técnico durante la ejecución del presente contrato en instalación policial.			
2.10	El oferente deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria y nunca de manera aislada, de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.			
2.11	El oferente debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de los mismos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores.			
2.12	El oferente deberá garantizar que el personal que realizará los trabajos como Ingeniero electricista y/o eléctrico y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas, tecnólogos y técnicos electricistas este certificado para trabajo seguro en alturas de acuerdo a Resolución No. 1409 de 2012 expedida por el Ministerio de Trabajo. Además, que las herramientas utilizadas para ejecutar esta actividad estén certificadas por el fabricante al momento de ser utilizadas por el personal cumpliendo el estándar internacional ANSI/ASSE Z359.1- 2007 y/o norma de homologación nacional. Probados 100% y contramarcados., "Requerimientos de seguridad para componentes, sub sistemas y sistemas personales para detención de caídas" Artículo No. 2 párrafo 4 Numeral 10 de la citada norma.			
2.13	El formato de verificación que se establezca entre el oferente y el supervisor del contrato, deberá contener en letra legible: los nombres y apellidos, grado, número de cédula, número de placa policial del Jefe de Telemática de la unidad, o quien haga sus veces o un técnico designado que certifique el mantenimiento, igualmente la firma, post-firma e identificación del Técnico que realizó el mantenimiento al equipo.			
2.14	El mantenimiento a todo costo de las UPS, será prestado en los sitios relacionados en el LISTADO DE UBICACIÓN Y MODELO DE LAS UPS y/o donde el supervisor del contrato lo requiera en cualquiera ubicación de la unidad policial, previa coordinación con el mismo, siempre y cuando los equipos estén incluidos en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE.			
2.15	Una vez finalizado el plazo del contrato, el oferente entregará un informe en medio digital de la hoja de vida de cada uno de los equipos, detallando el estado final, incluyendo el registro fotográfico, estadísticas de repuestos cambiados en las diferentes zonas, por marcas y capacidad de las UPS, fecha de suministro de baterías y vida útil, con el fin de determinar el estado final de los equipos.			
3.	CONDICIONES AMBIENTALES			
3.1	El oferente deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana de inicio de ejecución del contrato, un directorio donde se relacione el personal que participará en los mantenimientos y los respectivos medios de contacto para canalizar los requerimientos que haya lugar de acuerdo a los profesionales y técnicos presentados en la oferta. Si el profesional y/o tecnólogos y/o técnicos electricistas son reemplazados durante el desarrollo del contrato, deberá presentar personal con iguales o superiores características al presentado y avalado en la oferta inicial. Actividad que será evaluada por el supervisor del contrato de acuerdo a los criterios de evaluación realizados por el Comité Técnico Evaluador.			
	Garantizar que toda la documentación que se entregará a la Policía Nacional de forma digital lo realicen en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la Directiva Presidencial No. 04 de 2012 "Eficiencia administrativa y lineamiento de la política cero papeles en la administración pública" (Aplica a los contratos que deben presentar informes, manuales, guía y/o información).			

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

3.2	El proponente y posterior contratista deberá tener conocimiento y cumplimiento de la normatividad ambiental que rige en el país expedida por las autoridades ambientales competentes, entendiendo como tales: el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, los Grandes Centros Urbanos, los Municipios y los Departamentos, adicionalmente aquellas que sean expedidas por diferentes entidades del Estado que vinculen aspectos sobre la materia ambiental.		
3.3	El oferente y posterior contratista debe garantizar que los suboferentes, cuando aplique, cumplan con las obligaciones que exige la normatividad ambiental, de tal manera que se asegure la aplicación efectiva de las medidas de control y prevención de los aspectos ambientales que se exigen en el contrato.		
3.4	Es obligación del oferente dar instrucciones adecuadas a su personal, sobre los aspectos ambientales que puedan afectar el medio ambiente y sobre la forma, métodos y sistemas que deban observarse para prevenirlos o evitarlos.		
3.5	Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente.		
3.6	Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminen las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el oferente será el encargado de la gestión ambiental (recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento, disposición y el manejo integral a estos residuos) de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y/o Residuos o desechos peligrosos (RESPEL) que con ocasión a los mantenimientos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil; por lo anterior el proponente y posterior oferente deberá hacer entrega a la supervisión de las certificaciones de movilización, acopio, aprovechamiento y disposición final si fuese el caso, emitida por un gestor ambiental con acreditación vigente ante la autoridad ambiental, 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 expedida por el Congreso de la República "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". Ley 430 del 16 de enero de 1998, por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Ley 1252 de 2008. El Congreso de Colombia, "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones" Resolución No. 372 de 2009. Decreto 1076 de 2015.		
3.7	El oferente deberá tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectiva de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional.		
3.8	Antes de dar inicio a cualquier actividad, deberá realizar el Análisis de Riesgos en Tareas Específicas con el fin de identificar los factores asociados a las actividades y establecer las acciones de prevención y control orientadas a prevenir los accidentes que puedan sufrir tanto su personal, el de institución, los visitantes o terceras personas, o los bienes de la Institución, resultantes de negligencia o descuido del oferente, sus empleados o proveedores, empleados en la ejecución del contrato, para tomar las precauciones y medidas de Salud Ocupacional y seguridad industrial necesarias para la prevención de accidentes.		
3.9	Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental; que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos ambientales institucionales, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.		
3.10	El oferente deberá cumplir con la normatividad técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público", tratamiento previo de los vertimientos y disposición final de desechos propios de la actividad de mantenimiento.		
3.11	El oferente no puede realizar vertimiento de sustancias peligrosas. "Se prohíbe el vertimiento, la disposición, o permitir que se disponga directa o indirectamente a la red de alcantarillado público y/o en cuerpos de agua de uso público o privado cualquier residuo o sustancia sólida, líquida o gaseosa que sea considerada como peligrosa" según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o la norma que la modifique o sustituya.		
3.12	El oferente deberá eliminar el uso de las bolsas plásticas, como acción contundente para el manejo de residuos y cuidado de los recursos naturales, en cumplimiento a la Resolución No 2184 del 26/12/2019 "por el cual se modifica la resolución No. 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones" artículos 2, 3, 4 y 5, para todo el territorio nacional.		
3.13	El oferente deberá hacerse responsable por la contaminación, sus consecuencias y sanciones. Las personas que realicen una o varias de las actividades comprendidas en el manejo de los residuos especiales (grasas, aceites, sólidos y demás que sean de origen de la prestación de servicios), serán responsables de cualquier tipo de contaminación ocasionada por éstos y por las consecuencias que se pueden originar sobre la salud humana o sobre el medio ambiente, sin perjuicio de las sanciones legales pertinentes a que haya lugar por la autoridad ambiental, conforme lo establece el artículo 21 de la Resolución No. 02309 de 1986 "Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4a. del Libro 1o. del Decreto Ley 2811 de 1974 y de los Títulos I, II y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales", artículos 11 y 19.		
3.14	El oferente se compromete a realizar el mantenimiento y/o calibración de los equipos (eléctricos que se requieren durante este servicio, para el caso de la calibración cuando aplique) con previo certificado por la ONAC, mínimo una vez durante la ejecución del contrato, o cuando se requiera por fallas técnicas, registrando el servicio prestado (mantenimiento, calibración y/o verificación), aclarando parámetros como por ejemplo: cantidad y tipo de refrigerante, aceites lubricantes, entre otros, con su respectiva certificación de mantenimiento y/o calibración al supervisor del contrato. Los residuos retirados deberán ser entregados a un gestor autorizado por la autoridad ambiental para el manejo de estos residuos, quienes certificarán el tratamiento aplicado, indicando la cantidad de residuos retirados y la fecha correspondiente la certificación deberá ser entregada al supervisor del contrato de forma mensual, conforme el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", artículo No. 2.2.2.1.15.1.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

3.15	El oferente deberá realizar el manejo de residuos especiales de la siguiente manera: desde la generación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, separación y disposición final, conforme el artículos 11 y 19 de la Resolución No. 02309 de 1986 "por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4a. del Libro 1o. del Decreto Ley 2811 de 1974 y de los Títulos I, II y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales" dejando como registro mensual la información documentada en el formato de control operacional 1DS-PR-0012 del Sistema de Gestión Ambiental del complejo DIPON.		
	Resolución No. 372 del 26/02/09. "por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas plomo ácido, y se adoptan otras disposiciones".		
3.16	El oferente deberá controlar los impactos ambientales que puedan presentarse de la generación de residuos sólidos, consumo de energía, electrosmog, el incremento de los niveles de ruido, los cambios en el uso del suelo, el impacto visual, pérdida de material vegetal o forestal conforme la NTC ISO 14001:2015 "Gestión Ambiental", numeral 4, 5.2, 6.1, 6.1.2 y 6.1.3. Entregarán al supervisor del contrato el 1DS-FR-0029 "Identificación de aspectos ambientales temporales para terceros".		
3.17	El oferente dará cumplimiento con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. Para lo cual deberá presentar los permisos, licencias que dieran lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva, cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del mismo.		
4.	IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLOS		
	El oferente deberá presentar al supervisor del contrato, durante cada entrega mensual, los protocolos implementados en los equipos intervenidos, que sean objeto de mantenimiento, así:		
4.1	- Protocolo de atención de emergencias. - Protocolo de rutas de evacuación del sitio de ubicación de la UPS - Protocolo de seguridad industrial. - Protocolo de operar los equipos manualmente "En caso que el equipo no responda a la Operación". - Protocolo para el desbloqueo de equipos y/o alarmas.		
5.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO		
5.1	El oferente deberá realizar diagnóstico sobre: cambio de repuestos, suministro de baterías y corrección de las fallas que se presenten, en los diferentes parámetros que influyen el buen funcionamiento del sistema de respaldo como (transferencia de baterías – autonomía, ejecución de prueba de descarga de baterías durante un período de corta duración, normalización del equipo, transferencia de bypass, Chequeos estáticos-eléctricos, estado de breakers, tarjetas de control, conductores, terminales, transistores eléctricos, transformadores, fusibles, ventiladores, condensadores, diodos, scr's, filtros, transistores, cargador de baterías y demás parámetros que el equipo requiera, aparte de las pruebas y repuestos solicitados por el supervisor).		
5.2	El oferente deberá realizar medición, ajuste de voltajes, corrientes, frecuencias de entrada y salida, carga disponible de las baterías, panel de alarmas, funcionamiento de Bypass, operación con carga, autonomía en baterías y demás parámetros que interfieren en el sistema de respaldo eléctrico.		
5.3	El oferente deberá realizar una revisión funcional de medidores y/o paneles indicadores y corregir los daños presentados durante el desarrollo del mantenimiento correctivo.		
5.4	Una vez reparado y puesto en funcionamiento el equipo, el oferente deberá realizar el protocolo de pruebas para verificar el correcto funcionamiento del mismo, en compañía del supervisor del contrato.		
5.5	El oferente deberá revisar los status de todos los circuitos de alarma y corregir los motivos, revisión del sistema de alimentación a la UPS y al tablero de distribución de carga.		
5.6	El oferente deberá revisar todas las conexiones mecánicas, eléctricas (remaches, pernos de anclaje, tornillería, cualquier tipo de soldaduras, etc.) con el fin de detectar desajustes en el sistema y efectuar las correcciones apropiadas, así mismo las decoloraciones por el calor, las cuales deberán corregirse.		
5.7	Limpieza y seguridad de los equipos: el oferente realizará la limpieza general de la UPS, banco de baterías y del cuarto donde se encuentra ubicado el equipo. Igualmente, de los aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones.		
5.8	El oferente durante el mantenimiento preventivo y/o correctivo mediante un analizador de vida útil de baterías, deberá realizar y entregar al supervisor del contrato, dentro del formato de chequeo, un diagnóstico de la vida útil de cada batería, con el fin de realizar una proyección para su respectivo cambio. En caso de carga lenta, descarga rápida o carga incompleta, deberá procederse con la sustitución de los elementos defectuosos.		
5.9	El oferente prestará una garantía técnica para el mantenimiento de los diferentes equipos, por un término de seis (06) meses contados a partir del último mantenimiento realizado a cada equipo.		
5.10	Si alguno de los equipos intervenidos es dado de baja, el oferente deberá cumplir los parámetros estipulados en el ítem 1.4 del presente anexo.		
5.11	El oferente deberá llevar a cabo todas pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento.		
6.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO OVERHAUL		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

6.1	Incluye apagado total del equipo. Verificación módulos de potencia (rectificador e inversor). Revisión de los capacitores de AC y DC. Revisión de filtros de DC Inspección visual de conductores, terminales, ventiladores y breakers para asegurar su buen estado físico/mecánico. Revisión conexiones eléctricas de bancos externos de baterías, filtros, transformadores, Breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto. Limpieza exterior e interior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás. Revisión de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, que garanticen la correcta operación del sistema en los equipos con historial de alarmas. Mediciones de voltaje, corriente y frecuencia de entrada y salida, que permitan conocer el estado de operación del sistema. Pruebas de operación: de panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo de inversor, funcionamiento del bypass, operación en baterías, garantizando la disponibilidad y utilización del equipo. Revisión de todas las conexiones tanto internas como externas del UPS. Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia. Recalibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran. Revisión y ajuste de la conexión de las acometidas de entrada, salida y baterías de la U.P.S. Inspección física, medición de voltaje y descarga del banco para determinar el estado de cada una de las baterías.		
7.	BATERÍAS		
7.1	Voltaje: 12 VDC nominal		
7.2	Las baterías deberán ser con una fecha de fabricación inferior a tres (03) meses, a la fecha de cierre del presente proceso, para lo cual se debe allegar certificación por el fabricante, de las mismas. Se deberá enviar mediante correo electrónico al supervisor del contrato, la orden de compra de las baterías a cambiar en los equipos objeto de mantenimiento preventivo y/o correctivo, una vez el supervisor avale el suministro de las mismas con un plazo mínimo para la compra de tres días hábiles y de esta manera se compruebe la compra por parte del supervisor del contrato.		
7.3	Tipo y tecnología: selladas secas, libres de mantenimiento, tecnología VRLA (Valve regulated Lead Acid), fabricadas con tecnología de última generación (AGM).		
7.4	El oferente deberá identificar cada batería con un sticker que contenga como mínimo: fecha de fabricación, fecha de instalación, referencia, capacidad y tiempo de garantía.		
7.5	Tiempo de recarga típico: cuatro (4) horas a noventa por ciento (90%)		
7.6	Vida Útil: de tres (3) a cinco (5) años		
7.7	El oferente deberá prestar una garantía total sobre las baterías por un término de dos (2) años, contados a partir de su instalación, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.		
7.8	Número de ciclos: mayor o igual a ($\geq$ a 500)		
7.9	Accesorios para la instalación.		
8.	CABLES		
8.1	El material de los cables a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas, será de cobre rojo electrolítico noventa y nueve por ciento (99%) de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para seiscientos (600) V tipo THHN/THWN calibre según la capacidad de la UPS y noventa grados centígrados (90°C). El cable tipo soldador a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas será de cobre blando para facilitar su manejo e instalación ofreciendo mayor flexibilidad durante su uso brindando gran resistencia a la abrasión, al aceite, grasas, disolventes químicos y humedad. Deberá tener excelentes características eléctricas, físicas y mecánicas, tensión máxima de operación: 600 V HF libre de halógenos y temperatura de operación de 105°C. El cable de cobre tipo desnudo concéntrico fabricación alta pureza con un 99.5%, temple suave para puestas a tierra.		
9.	MANTENIMIENTO TABLEROS		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

9.1	Consiste en el cambio e instalación de tablero eléctrico regulado con espacio para totalizador, incluye protección industrial de 25kA a 240V incluye breakers monopolares enchufables de 1x20 amperios, 10 kA Incluye suministro e instalación de tablero trifásico a ubicar de acuerdo al sitio de ubicación. El tablero es con bloque de barrajes removibles para tierra general y neutro. El tablero es con puerta, chapa, cerradura, con barrajes termoencogible en cobre de alta conductividad (98% IASC), incluye aisladores de resina y su respectivo código de colores para fase neutro y tierra, 240V, 5 hilos (3 fases+barra para neutro y barra para tierra). El tablero contará con la totalidad de los breakers (incluyendo las reservas) y éstos serán termo magnéticos, enchufables de 1, 2 o 3 polos según el circuito y la carga que proteja. La protección debe ser de capacidad interruptiva Standard: 25KA a 220/240V. El tablero deberá estar aterrizado directamente al barraje equipotencial por medio del conductor de tierra de acuerdo a la carga de cada tablero de acuerdo a la Tabla 250-95.		
9.2	Cambio e instalación tablero eléctrico tipo mini pragma monofásico de cuatro, seis, ocho y doce circuitos para empotrar con breakers tipo riel din de 20 Amperios (10 kA) cada uno. El tablero contará con la totalidad de los breakers (incluyendo las reservas). El oferente debe tener en cuenta regatas, recubrimientos, resanes, estuco y pintura idéntica al color existente en los sitios donde se requiera, sin generar costo para la Institución		
10.	CANALIZACIONES Y DUCTERÍA.		
10.1	El material del sistema de canalización deberá ser auto extingible, no conductivo, estructura sólida y de alta durabilidad, resistente a impactos, lubricantes y aceites. Los accesorios para canaletas estarán compuestos por base y tapa garantizando un radio de curvatura de mínimo 1" para un correcto enrutamiento de todos los cables, en especial para fibra óptica y UTP; cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A. Las cajas de superficie deberán estar fabricadas en policarbonato que brinda extraordinarias condiciones mecánicas ofreciendo un alto grado de protección a los mecanismos alojados en su interior, auto extingibles y libres de mantenimiento. La tapa se ajusta rápidamente mediante tornillos de plásticos de 1/4 de vuelta. El material utilizado para la bandeja tipo malla y/o rejilla deberá ser con acabado electrozincado CF54 x300mm de ancho por tres metros de largo, auto soportada, incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.		
11.	DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DPS		
11.1	Consiste en el cambio e instalación de DPS tipo I, II y I+II, cumplimiento de Norma IEC 61643-1 o EN 61643-11 con las siguientes características: Descargadores de sobretensión, tipo I y II 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us I nom 25/75 A I max 100 (kA). Descargadores de sobretensión, tipo II, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us I nom 20 A I max 100 (KA).		
12.	TOMAS Y CLAVIJAS		
12.1	Estos dispositivos contarán con sistema de seguridad Turnlok de media vuelta haciendo sus conexiones más seguras y protegiendo su instalación, cumpliendo con las características NEMA. Configuración de conexión 2P+T, 3H 125V y 250V.		
13.	HERRAMIENTAS		
13.1	El oferente deberá ofrecer las condiciones de seguridad eléctrica necesarias para el cuidado de los equipos, además contará con aquellos que se requieran para llevar a cabo la prestación del servicio. Por otra parte, dispondrá del stock de repuestos para intervenir los equipos objeto del presente proceso de contratación.		
14.	CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN		
14.1	El OFERENTE se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial.		
14.2	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.		
15.	CLASIFICACIÓN DE EXPERIENCIA UNSPSC – RUP		
	El contratante Nacional o Extranjero, o cada uno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal, que vayan a proveer los bienes y/o servicios objeto del presente proceso de selección, trátese de personas naturales y/o jurídicas, deberán registrar experiencia en al menos uno de los segmentos, familias y clases, del Registro Único de Proponentes de acuerdo a los establecidos en el numeral 1.1, "DESCRIPCIÓN DEL OBJETO".		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Con el fin de garantizar la calidad de los bienes o servicios a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos iguales o similares al objeto de la presente invitación, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma sea igual o supere el 100% del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá aportar certificaciones y/o contratos realizados con entidades públicas o privadas.

1. Nombre del oferente.
2. Nombre del contratante.
3. Objeto del contrato.
4. Valor del contrato.
5. Fecha de suscripción del contrato.
6. Fecha de terminación.
7. Personal contacto para verificar la información.
8. Si la certificación es expedida por una entidad estatal, ésta debe estar certificada por el funcionario delegado para tal fin.
9. Manifestación clara y explícita que el oferente cumplió a cabalidad con el objeto del contrato.

16.

Nota 1: para los contratos ejecutados originalmente por Consorcios o Uniones Temporales de los cuales haya hecho parte un participante, se acreditará la experiencia de conformidad con el valor certificado por el correspondiente porcentaje de participación. En este caso se debe presentar el documento de acuerdo consorcial o de unión temporal, aplicado al contrato correspondiente. Si el contrato ha sido ejecutado por los mismos socios del consorcio o unión temporal se contará como (1) contrato y no se afectará por porcentaje de participación.

Si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, el valor a tener en cuenta como experiencia será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia de documento consorcial o Unión Temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación.

Nota 2: las certificaciones serán objeto de verificación. NO serán tenidas en cuenta certificaciones en las que no se pueda constatar que el oferente cumplió a cabalidad con el objeto del contrato, tampoco se tendrán en cuenta las certificaciones que su calificación sea: regular, malo, pésimo, deficiente o con definiciones negativas. Si la certificación no se puede validar su procedencia y legitimidad tampoco será tenida en cuenta.

Nota 3: Para el caso de personas naturales y/o jurídicas extranjeras con representación en Colombia, deberán anexar junto con la oferta, el formulario "CLASIFICACIÓN PROPONENTE EXTRANJERO".

EXPERIENCIA DEL PERSONAL

El oferente dentro de su propuesta deberá presentar un (1) ingeniero electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas con experiencia profesional de cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones afines, Inspector RETIE vigente y/o Diplomado en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2013, y/o Diplomado NEC 2017 y/o 2020, para lo cual deberá anexar fotocopia de diploma profesional, tarjeta profesional, constancia inspector RETIE vigente y/o Diplomado RETIE 2013, y/o Diplomado NEC 2017 y/o 2020 expedida por institución educativa legalmente constituida.

Experiencia específica en instalaciones eléctricas e instalación de equipos en baja tensión, lo anterior se acreditará con la presentación en su propuesta de dos (2) certificaciones expedidas por entidades públicas y/o privadas acreditadas bajo el cumplimiento de la Resolución 90708 de agosto 30 de 2013 Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE en las cuales el personal acredite su participación en dichas actividades. El ingeniero electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas presentado será el encargado de llevar a cabo la dirección, coordinación y ejecución del contrato junto con el supervisor delegado por parte de la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional.

17.

Se requiere que el contratista para la ejecución de los trabajos, presente tres (3) técnicos electricistas y/o tecnólogos electricistas, y/o electromecánicos, y/o electromecánicos industriales, y/o electricidad industrial y de potencia, para lo cual deberán anexar matrícula profesional con experiencia general de tres (3) años a partir de su expedición antes del cierre del presente proceso de contratación, y experiencia específica en operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas interiores, montaje y conexiones de equipos en baja tensión, lo anterior se tendrá en cuenta, presentando una (1) certificación expedida por una entidad pública y/o privada, acreditada bajo el cumplimiento de la Resolución 90708 de agosto 30 de 2013 Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE en la cual se acredite su participación.

Deberán presentar matrícula profesional expedida por el Consejo Nacional de Técnicos Electricistas CONTE y/o Consejo Profesional Nacional de Tecnólogos en Electricidad, Electromecánica, Electrónica y Afines CONALTEL.

Los técnicos electricistas presentarán matrícula profesional en las clases T3, T4 y T5, además que deberán contar con certificación de trabajo seguro en alturas vigente. El personal de tecnólogos deberá presentar matrícula profesional con certificación de trabajo seguro en alturas vigente.

Todos (Ingeniero electricista y/o eléctrico y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas y técnicos electricistas y/o tecnólogos electricistas y/o electromecánicos, y/o electromecánicos industriales, y/o electricidad industrial y de potencia tendrán una disponibilidad de tiempo completo cien por ciento (100%), siete (7) días a la semana y veinticuatro (24) horas diarias durante la ejecución del contrato, con el fin de coordinar las actividades a realizar con el supervisor del mismo.

Adicional a lo anterior el contratista deberá contar con auxiliares, conductores, vehículos y demás recursos (humanos y

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



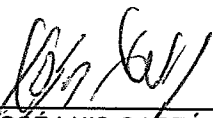
POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

	logísticos) que se requieran para llevar a cabo la ejecución de los trabajos estipulados en el Anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS" y en el LISTADO DE UBICACIÓN Y MODELO DE LAS UPS, sin generar costo adicional para la Policía Nacional. Así mismo deberá presentar un cronograma estableciendo fechas, y cantidad de personal requerido (cuadrillas) para llevar a cabo la ejecución del contrato dentro del plazo estipulado, sin generar costo para la institución.		
18.	Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de programas y campañas ambientales, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales.		
19.	El oferente deberá estar certificado, por parte de la ARL, de que se encuentra certificado en un 100%, en la implementación de seguridad industrial y salud en el trabajo SG-SST. Adjuntar Certificación firmada vigente.		


Mayor **DIEGO FABIAN TORRES HERNANDEZ**

Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones METIB


Capitán **JOSÉ LUIS GARZÓN SANTOS**

Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DETOL

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

ANEXO 3

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO	OFERENTE	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL AL PLAZO DE EJECUCION, VIGENCIA DEL CONTRATO (4 MESES) Y SESENTA (60) DÍAS MAS.	AMPARA EL RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO MÁS. LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO 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 DEL SERVICIO	CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO	OFERENTE	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL AL PLAZO DE EJECUCION, VIGENCIA DEL CONTRATO (4 MESES) Y UN (01) AÑO MAS	AMPARA EL RIESGO DE MALA CALIDAD DE LOS MANTENIMIENTOS REALIZADOS DURANTE SEIS (6) MESES A PARTIR DE SU REALIZACIÓN. LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO LO QUE CUBRIRÍA EL PERJUICIO ADMINISTRATIVO POR LA POSIBLE PÉRDIDA DE LOS RECURSOS, LOS GASTOS OCASIONADOS POR EL PROCESO Y LA NO ENTREGA DE LOS BIENES.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	NO PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES O INDEMNIZACIONES LABORALES	CINCO POR CIENTO (5%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	OFERENTE	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL AL PLAZO DE EJECUCION, VIGENCIA DEL CONTRATO (4 MESES) Y TRES (3) AÑOS MÁS.	AMPARA A LA ENTIDAD DE LOS PERJUICIOS QUE SE OCASIONE COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTE OBLIGADO EL OFERENTE DERIVADA DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
MULTA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO PARCIAL.	MULTA CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO POR CIENTO (0,5%) DEL VALOR DEJADO DE INCUMPLIR O ENTREGAR.	OFERENTE	MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO POR CIENTO (0,5%) DEL VALOR DEJADO DE CUMPLIR O ENTREGAR 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 DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL OFERENTE.
MULTA	RIESGO JURÍDICO	LA NO CONSTITUCIÓN DENTRO DEL TÉRMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO, 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 DEL CONTRATO.	OFERENTE	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DÍA DE RETARDO Y HASTA POR DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO	CUANDO EL OFERENTE NO CONSTITUYA DENTRO DEL TÉRMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO, O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS, LA PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA.
CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL - DECLARATORIA DE CADUCIDAD.	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	OFERENTE	EL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO CUANDO SE TRATE DE INCUMPLIMIENTO TOTAL DEL MISMO Y PROPORCIONAL AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL DEL CONTRATO.	AMPARA EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFINITIVO DEL CONTRATO POR PARTE DEL OFERENTE, SE BUSCA EL PAGO PARCIAL Y DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE SE CAUSEN A LA ENTIDAD.

Mayor **DIEGO FABIAN TORRES HERNANDEZ**

Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones METIB

Capitán **JOSÉ LUIS GARZÓN SANTOS**

Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DETOL

POLICÍA NACIONAL

3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL OFERENTE NO CUMPLA CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO	NO CUMPLIMIENTO AL DEPARTAMENTO DE POLICÍA TOLIMA, POLICÍA METROPOLITANA DE IBAGÜE Y DEMÁS UDADES ADSCRITAS A LA MISMA	2	4	6	ALTO	OFERENTE	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / SEGUIMIENTO OPORTUNO MEDIANTE INFORMES DE SUPERVISIÓN PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PACTADAS.	1	2	3	BAJO	SI	SI		SI		SUPERVISOR DEL CONTRATO	ANALISTA DE CONTRATO	PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN	EVALUACIÓN Y FIRMA DE OFERTA	TERMINO DE LA ACEPTACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	MEDIANTE COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO EL EVENTO OCURRA
2	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO A LA DEMORA EN LA FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA UNA VEZ PUBLICADA LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	OFERENTE	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / ESTABLECER DESDE EL ESTUDIO PREVIO LA OBLIGATORIEDAD DEL OFERENTE DE COMPARECER A LOS DOS DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	2	2	4	BAJO	SI	SI		SI		ANALISTA DE CONTRATO	ANALISTA DE CONTRATO	FIRMA DEL CONTRATO	APROBACIÓN DE LA POLIZA	COMUNICACIÓN OFICIAL	UNA VEZ FIRMADO EL CONTRATO	UNA VEZ, ESTUDIO
1.	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO DERIVADO DE LA INCORRECTA EXPEDICIÓN DE LAS POLIZAS POR PARTE DEL OFERENTE	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DEL CONTRATO, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	OFERENTE	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / INFORMANDO AL OFERENTE CUAL DEBE SER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LAS POLIZAS REQUERIDAS DE ACUERDO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y AL PLAZO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	3	2	5	MEDIO	SI	SI		SI		¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?	Monitoreo y Revisión



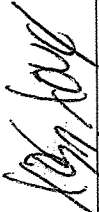
POLICIA NACIONAL

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

4	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	NO CUMPLIR CON EL OBJETO CONTRACTUAL Y LAS CONDICIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS EN EL ESTUDIO PREVIO Y MINUTA CONTRACTUAL	SE GENERARIA UN INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	2	3	5	MEDIO	OFERENTE	REDUCIR LA OCURRENCIA / PRESENTACIÓN DE INFORMES DE SUPERVISIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES RESPECTO AL INICIO DE ALGUNO DE LOS MECANISMOS SANCIONATORIOS.	1	2	3	BAJO	SI	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TÉRMINO DE LA ACEPTACIÓN DE LA OFERTA	MEDIANTE COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO EL EVENTO OCURRA
5	GENERAL	EXTERNO EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	NO MANTENER LA RESERVA Y CONFIDENCIALID AD DE LA INFORMACIÓN, DIVULGAR Y UTILIZAR EN PROVECHO PROPIO O DE TERCEROS LA INFORMACIÓN PARA FINES DISTINTOS A LOS PREVISTOS EN EL CONTRATO	FUGA O FILTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN UTILIZADA POR PARTE DE LA EMPRESA	3	3	6	ALTO	OFERENTE	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL OFERENTE EXTENDERÁ A SUS EMPLEADOS UN ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	1	2	2	BAJO	NO	NO	OFERENTE	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TÉRMINO DE LA ACEPTACIÓN DE LA OFERTA	MEDIANTE COMUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO EL EVENTO OCURRA


Mayor **DIEGO FABIAN TORRES HERNANDEZ**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones METIB


Capitán **JOSE LUIS GARZÓN SANTOS**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DETOL



Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA

Ciudad.

Referencia: Acuerdo de confidencialidad del proceso de Elegir la modalidad de contratación., Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: Transcribir el objeto del proceso

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 Policía Nacional adelanta un proceso de contratación a través de la modalidad de Elegir la modalidad de contratación, para la celebración de un contrato estatal para. Transcribir el objeto del proceso.

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 **policía nacional** 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**.



FORMULARIO ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

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 **Policía Nacional**.
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, oferentes, suboferentes, 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 compete 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 **policía nacional**.
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



Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA

Ciudad.

Referencia: presentación sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el proceso de Elección de la modalidad de contratación. Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: Transcribir el objeto del proceso

El(los) suscrito(s) a saber: Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal, domiciliado en Domicilio 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, oferentes 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 oferente o suboferente a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

POLICÍA NACIONAL

- 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 oferente, 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 clasificadas con riesgo I, II ó III.
3. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas 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



Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA
Ciudad.

Referencia: Compromiso anticorrupción del proceso de Elegir la modalidad de contratación., Número Diligenciar el número del proceso cuyo objeto es: Transcribir el objeto del proceso

El (los) suscrito(s) a saber Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal : domiciliado en Domicilio 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 POLICÍA NACIONAL - DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA, 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 POLICÍA NACIONAL - DILIGENCIAR LA UNIDAD A LA QUE PRESENTA LA OFERTA 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 registrá 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, oferentes 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.

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,

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

POLICÍA NACIONAL

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 LA UNIDAD EJECUTORA, 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 POLICÍA NACIONAL - UNIDAD EJECUTORA 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,¹ 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

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 las que conforman el consorcio o unión temporal a través del integrante, representante legal o apoderado.

¹ Decreto 2153 de 1992, Arts. 44 y 47.