Número	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento / controles a ser implementados	probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	Afecta ejecución del contrato	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada que se inicia el tratamiento	Fecha estimada que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
																					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
9	ESPECÍFICO	INTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	EL CONTRATISTA NO REALICE LA DEBIDA DISPOCISIÓN FINAL DE LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS Y ACEITES OBJETO DE MANTENIMIENTO CONFORME LO ESTBLECIDO EN LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE	DAÑO DEL MEDIO AMBIENTE	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA SE COMPROMETE CON LA POLICÍA NACIONAL A ENTREGAR CERTIFICADO AMBIENTAL DE DISPOCISIÓN FINAL DE LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS Y ACEITES CAMBIADOS A LOS EQUIPOS COMO RESULTADO DE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS-CORRECTIVOS EN APLICACIÓN DE LA GARANTÍA Y A LOS QUE CUMPLAN CON SU CICLO DE VIDA DURANTE EL TIEMPO DE LA MISMA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO No. 4741 DEL 2005	1	2	3	BAJO	SI	SUPERVISOR DE CONTRATO	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	COMIUNICACIÓN OFICIAL AL ORDENADOR DEL GASTO	CUANDO OCURRA EL EVENTO
10	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL CONTRATISTA NO REALICE LA PRESTACIÓN DEL SREVICIO, DENTRO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN PACTADO, DEBIDO AL CONTAGIO O TRANSMISIÓN DEL VIRUS COVID-19, EN SU POBLACIÓN DE TRABAJADORES	NO CUMPLIMIENTO EL OBJETO CONTRACTUAL	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESERVAR LA SALUD Y MANTENER LA CALIDAD DE VIDA DE LOS TRABAJADORES EN EL PROCESO DE RETORNO INTELIGENTE Y RECUPERACIÓN ESCALONADA DE LA DINAMICA EMPRESARIAL, DESARROLLANDO ACCIONES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA DISMINUIR EL RIESGO DE CONTAGIO Y DE SUS EVENTUALES COMPLICACIONES POR COVID-19	1	3	4	MEDIO	SI	CONTRATISTA	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	OFERTA ECONOMICA	PERMANENTE
11	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	ACCIDENTALIDAD O MUERTE DEL CONTRATISTA	QUE SE PRESENTE ACCIDENTALIDAD O MUERTE DEL CONTRATISTA DESDE LA ADJUDICACIÓN O DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA	EVALUACION DE ALTERNATIVAS TECNICAS ÓPTIMAS. IMPLEMENTACION DE CAPACITACIONES PERIÓDICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO.	1	3	4	BAJO	NO	CONTRATISTA	A PARTIR DE LA APROBACIÓN DE LA GARANTIA UNICA	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	A LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS	CUANDO OCURRA EL EVENTO

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

Capitán **MAURICIO OCAMPO SERNA**
Estructurador Estudio Previo

Mayor **FÉLIX HERNAN ARAGÓN PINTO**
Estructurador Especificaciones Técnicas

Lilian Franco Moreno
Analista Grupo de Seguros DIRAF
Jefe Grupo Seguros DIRAF

ANEXO No. 6A
ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

ETAPA PRECONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantia de Seriedad	Riesgo Juridico	La no suscripción del contrato sin justa causa	Diez por ciento (10%) del monto del presupuesto oficial	Oferentes	Desde la presentación de la oferta y por cinco (05) meses más.	Ampara la no suscripción del contrato sin justa causa por el Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial desde la presentación de la oferta y por cinco (05) meses más.
	Riesgo Juridico	La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta cuando el termino previsto en el pliego de condiciones para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue siempre y cuando esas prórrogas no excedan el término de tres (3) meses.				
	Riesgo Juridico	La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por la Entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.				
	Riesgo Juridico	El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de ofertas.				

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	AS GNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantia Única	Riesgo Juridico	Incumplimiento del contrato	Veinte por ciento (20%) del Valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término igual la vigencia del contrato y sesenta (60) días calendario.	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.
Garantia Única	Riesgo Operativo	Calidad y correcto funcionamiento de los repuestos instalados.	Cincuenta por ciento (50%) del valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término de dos (2) años para las baterías y seis (6) meses para los repuestos reemplazados contados a partir de su instalación.	Ampara el riesgo de mala calidad de los repuestos reemplazados por un término de dos (2) años para las baterías y seis (6) meses para los repuestos reemplazados contados a partir de su instalación. 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.
Garantia Única	Riesgo Operativo	Calidad del Servicio	Cincuenta por ciento (50%) del valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término de seis (6) meses contados a partir de su realización.	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.
Garantia Única	Riesgo Juridico	No pago de salarios, prestaciones o indemnizaciones laborales	Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato 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 esté obligado el contratista derivadas de la contratación del personal utilizados para la ejecución del contrato.
Garantia Única	Riesgo Financiero	Daños a terceros por responsabilidad civil extracontractual por la ejecución de la obra.	200 SMMLV	Contratista	Vigente por el termino de la vigencia del contrato.	Ampara los daños producidos por el contratista con ocasión de la ejecución de contrato amparado, y serán beneficiarios tanto la entidad contratante como los terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad extracontractual del contratista o su subcontratista, la póliza deberá contener como mínimo, en adición a la cobertura básica de predios, labores y operaciones los amparos contemplados en el articulo No. 2.2.1.2.3.1.1.7 de Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015.

CLÁUSULAS 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.	Contratista	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 contratista.
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.	Contratista	La multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez (10) días calendario	Cuando el contratista 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	Contratista	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, esta cláusula opera por el simple retardo.	Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista, se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la Entidad, esta cláusula operará por el simple retardo.

ANÁLISIS DE RIESGO DEL PROCESO

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantía Técnica	Riesgo Operativo	Daños en las partes y componentes de los bienes y desperfectos de fábrica presentados en los mismos.	Por el valor del desperfecto y/o daño de las partes y componentes de los bienes.	Contratista	Vigente por un término de dos (2) años para las baterías y seis (6) meses para los repuestos reemplazados contados a partir de su instalación.	Ampara el correcto funcionamiento por el servicio de mantenimiento prestado e instalación de repuestos incluidos las baterías a partir de su realización e instalación

Nota: para la elaboración de los cuadros anteriores, se tuvieron en cuenta las garantías y el análisis de riesgos de los procesos de contratación con objeto similar, celebrados por la Entidad en las vigencias anteriores.

Capitán **MAURICIO OCAMPO SERNA**
Estructurador Estudio Previo

Mayor **FÉLIX HERNÁN ARAGÓN PINTO**
Estructurador Especificaciones Técnicas

CT. Liliana Franco Moreno
Analista Grupo de Seguros DIRAF
Jefe Grupo de Seguros DIRAF

ANEXO No. 7

FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO
DENOMINACIÓN DEL SERVICIO
MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL.
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO
MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL
CLASIFICACIÓN UNSPSC
73152100 72151500 72154300
UNIDAD DE MEDIDA
UNIDAD

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
1.	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes pautas:
1.1.	Limpieza general (sistema de aire forzado, desfogue, cabina y cuarto de ubicación de la planta eléctrica), Los bordes de pintura envejecida, deben ser desvanecidos, para mejorar la apariencia.
1.2.	Chequeo de vibraciones y ruidos, al igual que la revisión de la cabina de insonorización verificando su estado físico y pruebas de medición de ruido mostrado en decibeles, revisión pre calentador.
1.3.	Realizar cambio de: • Aceite. • Filtros (aceite, aire, combustible). • Cambio filtro de agua si es requerido. • verificar la presión de la bomba de aceite. • Verificar nivel de agua. La empresa contratada para el mantenimiento debe suministrar los lubricantes y filtros sin ningún costo para la Policía Nacional.
1.4.	Revisión del sistema de lubricación y amortiguación.
1.5.	Revisión del sistema eléctrico y electrónico de la planta eléctrica.
1.6.	Revisión del sistema de refrigeración, inspeccionar el nivel aditivo, nivel de agua, radiador, mangueras, abrazaderas, bomba de agua, nivel del refrigerante.
1.7.	Revisión y ajustes empaque de culata con el fin de eliminar fugas de aceite.
1.8.	Revisión de tanque y nivel de combustible, drenaje de condensado.
1.9.	Revisión de filtro separador de agua combustible. Drenar agua.
1.10.	Revisión visual del múltiple de escape. Detectar fugas de gases.
1.11.	Chequeo de conexiones y cableado de fuerza y control.
1.12.	Revisión del sistema de transferencia y de sincronismo.
1.13.	Revisión general del sistema eléctrico y electrónico del equipo, instrumentos de medición, presión, voltaje, corriente, temperatura, alarmas, tablero de contro , sistema de protección, conexiones, cableado de fuerza y control.
1.14.	Inspección de las baterías, limpieza de bornes (chequeo del nivel electrolito, adicionar si se requiere) y revisión del cargador de las mismas.
1.15.	Prueba en vacío y con carga.
1.16.	Simular pruebas de alta temperatura del motor, sobre revoluciones, baja presión de aceite del motor, bajo nivel de refrigerante radiador, y demás pertinentes.
1.17.	Inspección del sistema de ventilación del radiador y limpieza externa.
1.18.	Revisión del regulador automático de voltaje (AVR) y ajuste de parámetros.
1.19.	Inspeccionar, ajustar y limpiar las borneras del generador y del sistema de control.
1.20.	Inspeccionar y probar el sistema de arranque y parada automático de la planta.
1.21.	Revisión y limpieza con limpiador de contactos a ciodos y conectores.
1.22.	Las demás pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento.
2.	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes pautas:
2.1.	El contratista realizará una primera visita, de acuerdo al tiempo de atención dado en los numerales 2.4, 2.5 y

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	2.6, en la cual hará un overhaul (mantenimiento detallado) a cada máquina incluyendo su trasferencia, con el fin de determinar el estado real de la misma y de esta manera proyectar su reparación en la segunda visita.
2.2.	El contratista entregara un informe al supervisor del contrato, con respecto a la primera visita, indicando lo siguiente: • Actividades puntuales a realizar y/o cronograma de intervención. • Listado de repuestos a reemplazar, con el fin de lograr el óptimo funcionamiento del equipo.
2.3.	El contratista realizará la segunda visita, previa aprobación del supervisor del contrato, en la cual realizarán las actividades descritas en el informe (ítem 2.2) y reemplazarán los elementos necesarios a fin de dejar en perfecto estado de funcionamiento el equipo a intervenir.
2.4.	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor y/o administradores red eléctrica regulada y normal de la planta eléctrica ubicado en la ciudad donde existe centro de atención: Dos (2) horas previa coordinación con el supervisor del contrato. Centro de atención en las principales ciudades Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Manizales, Bucaramanga, Cúcuta, Villavicencio, Neiva.
2.5.	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor y/o administradores red eléctrica regulada y normal de la planta eléctrica ubicada en otra ciudad donde no existe centro de atención. Veinticuatro (24) horas, después de informado el requerimiento, previa coordinación con el supervisor del contrato.
2.6.	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor y/o administradores red eléctrica regulada y normal de la planta eléctrica ubicada en zonas rurales donde no existe *centro de atención*, Setenta y dos (72) horas, después de informado el requerimiento, previa coordinación con el supervisor del contrato.
2.7.	Tiempo de reparación planta eléctrica diez (10) días calendario a partir de la aprobación de intervención por parte del supervisor del contrato, teniendo en cuenta que deberá contar con un stock de repuestos.
2.8.	Para colocar en funcionamiento el equipo de manera inmediata. En caso de solicitarse un repuesto que no se encuentre en el país y requiera de importación, se deberá informar por escrito al supervisor del contrato estableciendo el tiempo de entrega y presentando la orden de compra al supervisor del contrato indicando la llegada del mismo. En ningún caso debe superar los cuarenta y cinco (45) días calendario siguiente a la presentación de la orden de compra.
2.9.	El contratista realizará el servicio de mantenimiento correctivo en su lugar de ubicación en coordinación con el supervisor del contrato.
2.10.	La batería debe ser cambiada e instalada con su respectivo cargador, en los casos que se requiera, previa coordinación con el supervisor del contrato. El contratista deberá identificar cada batería con un sticker que contenga como mínimo: fecha de fabricación, fecha de instalación, referencia, capacidad y tiempo de garantía, no inferior a seis meses de su fabricación.
2.11.	El contratista debe certificar que suministrará los repuestos originales y partes necesarias para el óptimo funcionamiento de la planta eléctrica.
2.12.	El servicio de mantenimiento correctivo deberá incluir mano de obra calificada, aclarando que el mantenimiento correctivo incluye la planta eléctrica y la transferencia eléctrica, incluyendo sistema de control, contactores y/o interruptores motorizados de acuerdo a la capacidad del equipo y demás elementos asociados al sistema de transferencia.
2.13.	El suministro de repuestos incluyendo baterías y cargadores además de los que requiera cada equipo para su óptimo funcionamiento deben ser originales y genuinos, no re manufacturados ni re-potenciados y proporcionados a todo costo por la empresa contratada para dichos mantenimientos.
2.14.	El material de los cables a utilizar en las instalaciones para las 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-2 AWG HF FR LS CT calibre según la capacidad de la planta y lugar, 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 105ºC. El cable de cobre tipo desnudo concéntrico fabricación alta pureza con un 99.5%, temple suave para puestas a tierra,
2.15.	DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DPS: 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:

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS</th></tr>
<tr><td></td><td>Descargadores de sobretensión, tipo I y II 4P Tension Nominal 250 V onda 10/350 us I nom 25/75 A Imax 100 (kA).

Descargadores de sobretensión, tipo II, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us I nom 20 A Imax 100 (KA).</td></tr>
<tr><td>2.16.</td><td>El contratista dispondrá de un stock de repuestos con el fin de facilitar la reparación inmediata de los equipos.</td></tr>
<tr><td>2.17.</td><td>Una vez reparado y puesto en funcionamiento el equipo, el contratista deberá realizar las pautas descritas en el MANTENIMIENTO PREVENTIVO del presente Anexo, Ítem No.1</td></tr>
<tr><td>2.18.</td><td>Limpieza Técnica de Tanques de Almacenamiento de combustible para Plantas Eléctricas.

Durante el tiempo de vida del generador se acumula sedimentación y suciedad en el tanque y para la limpieza técnica de los depósitos de almacenamiento y consumo de combustible generadores, se usará el sistema de Diálisis (Filtro prensado y recirculación), sin sacar los tanques de operación y con el uso de una de eficientes máquinas de filtración y remoción.

Para la realización de esta activad se estima la capacidad del tanque de combustible de acuerdo a la capacidad en kVA de la planta eléctrica aplicando el valor unitario por litro de combustible, así:
<table>
<tr><td>Capacidad kVA</td><td>0 - 30</td><td>31 -60</td><td>61 - 100</td><td>101 - 150</td><td>151 - 200</td><td>201 - 300</td><td>301 - 400</td><td>401 - 500</td><td>501 - 600</td><td>601 - 1200</td></tr>
<tr><td>Capacidad Tanque lt</td><td>190</td><td>230</td><td>270</td><td>320</td><td>370</td><td>500</td><td>800</td><td>1100</td><td>1500</td><td>2000</td></tr>
</table>
El valor del litro de combustible incluye todos los elementos, equipos, vehículos personales, transporte, mano de obra, viáticos, comisiones e IVA respectivamente.</td></tr>
<tr><td>2.19.</td><td>CANALIZACIONES Y DUCTERÍA.
El material del sistema de canalización deberá ser autoextinguible, 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, autoextinguibles 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, autosoportada, incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</td></tr>
<tr><td>2.20.</td><td>Transferencia eléctrica en baja tensión 0-30 kVA Un 208/120V - In 85A - Icc 20 kA</td></tr>
<tr><td>2.21.</td><td>Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035 dimensiones aproximadas de 800x600x300 mm</td></tr>
<tr><td>2.22.</td><td>Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC Frame 160, In=100 A protección de sobrecarga Ir=70A...100A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos.</td></tr>
<tr><td>2.23.</td><td>CONTACTORES METASOL LG/LS, Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente AC3 90A/220V</td></tr>
<tr><td>2.24.</td><td>ENCLAVAMIENTO CONTACTOR METASOL MC 6-MC150 y/o Equivalente</td></tr>
<tr><td>2.25.</td><td>MINI 3X6A 10kA</td></tr>
<tr><td>2.26.</td><td>Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA</td></tr>
<tr><td>2.27.</td><td>Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA</td></tr>
<tr><td>2.28.</td><td>Piloto amarillo 22 mm 220 VAC</td></tr>
<tr><td>2.29.</td><td>Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC</td></tr>
<tr><td>2.30.</td><td>Bloque de contactos NA para A22NN</td></tr>
<tr><td>2.31.</td><td>Bloque de contactos NC</td></tr>
<tr><td>2.32.</td><td>Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente</td></tr>
<tr><td>2.33.</td><td>Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente</td></tr>
<tr><td>2.34.</td><td>Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente</td></tr>
<tr><td>2.35.</td><td>Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente</td></tr>
<tr><td>2.36.</td><td>Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente</td></tr>
<tr><td>2.37.</td><td>Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente</td></tr>
<tr><td>2.38.</td><td>MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente</td></tr>
<tr><td>2.39.</td><td>TC VENTANA INTERIOR 100/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente</td></tr>
</table>

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
2.40.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.41.	Barraje por metro en cobre de 100 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.42.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.
2.43.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT (3 x No. 2)F + (1* No. 2)N + 1x No. 6T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.
2.44.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 31-60 kVA Un 208/120V - In 175A - Icc 25 kA**
2.45.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1000x600x300 mm
2.46.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC Frame 250, In=200 A protección de sobrecarga Ir=140A...200A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos
2.47.	CONTACTORES METASOL LG/LS, Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente AC3 150A/220V
2.48.	ENCLAVAMIENTO CONTACTOR METASOL MC 6-MC150 y/o Equivalente
2.49.	MINI 3X6A 10kA
2.50.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA
2.51.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA
2.52.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC
2.53.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC
2.54.	Bloque de contactos NA para A22NN
2.55.	Bloque de contactos NC
2.56.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente
2.57.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente
2.58.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.59.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.60.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente
2.61.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente
2.62.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente
2.63.	TC VENTANA INTERIOR 200/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente
2.64.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.65.	Barraje por metro en cobre de 250 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.66.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.
2.67.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT (3 x No. 4/0)F + (1 x No. 4/0)N + 1x No. 4T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.
2.68.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 61-100 kVA Un 208/120V - In 280A - Icc 25 kA**
2.69.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x600x450 mm
2.70.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=320 A protección de sobrecarga Ir=220A..320A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos
2.71.	ACCIONAMIENTO MOTOR 110-230 V AC / 110-250 V DC Y ACCESORIOS
2.72.	ENCLAVAMIENTO POSTERIOR CON VARILLA Y ACCESORIOS y/o Equivalente
2.73.	MINI 3X6A 10kA
2.74.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA
2.75.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA
2.76.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC
2.77.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC
2.78.	Bloque de contactos NA para A22NN
2.79.	Bloque de contactos NC

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
2.80.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente
2.81.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente
2.82.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.83.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.84.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente
2.85.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente
2.86.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente
2.87.	TC VENTANA INTERIOR 300/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente
2.88.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetria, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.89.	Barraje por metro en cobre de 320 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.90.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.
2.91.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT 2(3 x No. 1/0)F + 2(1 x No. 1/0)N + 1x No. 2T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.
2.92.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 101-150 kVA Un 208/120V - In 416A - Icc 25 kA**
2.93.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x1000x500 mm
2.94.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=500 A protección de sobrecarga Ir=350A. 500A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos
2.95.	ACCIONAMIENTO MOTOR 110-230 V AC / 110-250 V DC Y ACCESORIOS
2.96.	ENCLAVAMIENTO POSTERIOR CON VARILLA Y ACCESORIOS y/o Equivalente
2.97.	MINI 3X6A 10kA
2.98.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA
2.99.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA
2.100.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC
2.101.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC
2.102.	Bloque de contactos NA para A22NN
2.103.	Bloque de contactos NC
2.104.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente
2.105.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente
2.106.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.107.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.108.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente
2.109.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente
2.110.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente
2.111.	TC VENTANA INTERIOR 500/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente
2.112.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetria, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.113.	Barraje por metro en cobre de 500 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.114.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.
2.115.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT 2(3 x No. 250) F + 2(1 x No. 250)N + 1 x No. 2T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.
2.116.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 151-200 kVA Un 208/120V - In 555A - Icc 25 kA**
2.117.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x1200x600 mm
2.118.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=630 A protección de sobrecarga Ir=440A...630A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos.
2.119.	ACCIONAMIENTO MOTOR 110-230 V AC / 110-250 V DC Y ACCESORIOS
2.120.	ENCLAVAMIENTO POSTERIOR CON VARILLA Y ACCESORIOS y/o Equivalente

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
2.121.	MINI 3X6A 10kA
2.122.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA
2.123.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA
2.124.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC
2.125.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC
2.126.	Bloque de contactos NA para A22NN
2.127.	Bloque de contactos NC
2.128.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente
2.129.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente
2.130.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.131.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.132.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente
2.133.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente
2.134.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente
2.135.	TC VENTANA INTERIOR 700/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente
2.136.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.137.	Barraje por metro en cobre de 700 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.138.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.
2.139.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT 3(3 x No. 4/0)F + (3 x No. 4/0)N + 1 x No. 1/0T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.
2.140.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 201-300 kVA Un 208/120V - In 833A - Icc 25 kA**
2.141.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x1600x600 mm
2.142.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=850 A protección de sobrecarga Ir=700A...850A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos, incluye accionamiento motorizado 230VAC/DC, bobina de disparo 220-240VAC/DC, bobina de cierre 220-240VAC/DC, sistema de montaje lateral para enclavamiento, enclavamiento mecánico con cable Bowden y demás accesorios para instalación.
2.143.	MINI 3X6A 10kA
2.144.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA
2.145.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA
2.146.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC
2.147.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC
2.148.	Bloque de contactos NA para A22NN
2.149.	Bloque de contactos NC
2.150.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente
2.151.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente
2.152.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.153.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.154.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente
2.155.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente
2.156.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente
2.157.	TC VENTANA INTERIOR 800/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente
2.158.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetria, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.159.	Barraje por metro en cobre de 900 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.160.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
2.161.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT 4(3 x No. 250)F + (4 x No. 250)N + 1 x No. 2/0T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.
2.162.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 301-400 kVA Un 208/120V - In 1112A - Icc 25 kA**
2.163.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x1800x600 mm
2.164.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=1150 A protección de sobrecarga Ir=870A...1150A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos, incluye accionamiento motorizado 230VAC/DC, bobina de disparo 220-240VAC/DC, bobina de cierre 220-240VAC/DC, sistema de montaje lateral para enclavamiento, enclavamiento mecánico con cable Bowden y demás accesorios para instalación.
2.165.	MINI 3X6A 10kA
2.166.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA
2.167.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA
2.168.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC
2.169.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC
2.170.	Bloque de contactos NA para A22NN
2.171.	Bloque de contactos NC
2.172.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente
2.173.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente
2.174.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.175.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.176.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente
2.177.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente
2.178.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente
2.179.	TC VENTANA INTERIOR 1200/5A 2.5VA 600V Cl. 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente
2.180.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.181.	Barraje por metro en cobre de 1200 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.182.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.
2.183.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS 4(3 x No. 400)F + (4 x No. 400)N + 1 x No. 4/0T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.
2.184.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 401-500 kVA Un 208/120V - In 1400A - Icc 25 kA**
2.185.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 2000x1800x600 mm
2.186.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=1400 A protección de sobrecarga Ir=1170A...1400A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos, incluye accionamiento motorizado 230VAC/DC, bobina de disparo 220-240VAC/DC, bobina de cierre 220-240VAC/DC, sistema de montaje lateral para enclavamiento, enclavamiento mecánico con cable Bowden y demás accesorios para instalación.
2.187.	MINI 3X6A 10kA
2.188.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA
2.189.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA
2.190.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC
2.191.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC
2.192.	Bloque de contactos NA para A22NN
2.193.	Bloque de contactos NC
2.194.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente
2.195.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente
2.196.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.197.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.198.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente
2.199.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
2.200.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente
2.201.	TC VENTANA INTERIOR 1400/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente
2.202.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.203.	Barraje por metro en cobre de 1500 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.204.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.
2.205.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS 5(3 x No. 400)F + (5 x No. 400)N + 1 x No. 250T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.
2.206.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 501-600 kVA Un 208/120V - In 1700A - Icc 25 kA**
2.207.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 2000x2000x1000 mm
2.208.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=1700 A protección de sobrecarga Ir=1450A...1700A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos, incluye accionamiento motorizado 230VAC/DC, bobina de disparo 220-240VAC/DC, bobina de cierre 220-240VAC/DC, sistema de montaje lateral para enclavamiento, enclavamiento mecánico con cable Bowden y demás accesorios para instalación.
2.209.	MINI 3X6A 10kA
2.210.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA
2.211.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA
2.212.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC
2.213.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC
2.214.	Bloque de contactos NA para A22NN
2.215.	Bloque de contactos NC
2.216.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente
2.217.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente
2.218.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.219.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.220.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente
2.221.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente
2.222.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente
2.223.	TC VENTANA INTERIOR 2000/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente
2.224.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.225.	Barraje por metro en cobre de 2000 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.226.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.
2.227.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 601-1200 kVA Un 208/120V - In 3350A - Icc 25 kA**
2.228.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 2200x2200x1200 mm
2.229.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=4000 A protección de sobrecarga Ir=1750...4000A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos.
2.230.	Accesorio para interruptor, accionamiento de motor y activación eléctrica motor AC 220-240V, DC 220-250V ACTIV. AC 220-240V, DC 220-250V
2.231.	accesorio para interruptor automático, disparador a emisión de corriente. para 1er y 2o disp. auxiliar. F1, F2 y electroimán de liberación y tensión asignada de alimentacion mando AC 50/60HZ 220-240V DC 220-250V
2.232.	Accesorio para interruptor automático, enclavamiento mecánico mutuo para un interruptor automático a montaje fijo
2.233.	Accesorios para interruptor de montaje fijo, conector de intensidad auxiliar para interruptor de montaje fijo.
2.234.	MINI 3X6A 10kA
2.235.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA
2.236.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
2.237.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC
2.238.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC
2.239.	Bloque de contactos NA para A22NN
2.240.	Bloque de contactos NC
2.241.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente
2.242.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente
2.243.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.244.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente
2.245.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente
2.246.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente
2.247.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente
2.248.	TC VENTANA INTERIOR 4000/5A 2.5VA 600V CL. 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente
2.249.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.
2.250.	Barraje por metro en cobre de 4000 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.
2.251.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.
2.252.	**EQUIPOS Y ELEMENTOS DE MEDIA TENSIÓN 11400/13200V**
2.253.	Transferencia automática en MT, tensión nominal 17,5kv. Corriente nominal 630A. Corriente corto circuito 20kA. Aislado en SF6. Constituida por celdas seccionador de línea, Celda interruptor de potencia y acople. Celda interruptora de potencia, sistema de control, operación, supervisión y protección de celdas en MT, celdas protección transformador, celda de medida de facturación. Caracteristicas generales Celdas de media tensión montadas en fábrica, con ensayos de tipo y libres de mantenimiento, con sistema de embarrado simple. Diseñadas con envolvente metálica tripolar y aislamiento por gas. Cumple estipulaciones de la norma IEC 62271-200. La cuba de las celdas aisladas en gas debe estar clasificadas según IEC como "sistema de presión sellado" (sealed pressure system). Es estanco al gas de por vida. Color del frente de la celda equivalente a RAL 7035 / gris Diseño de celdas individuales y de bloques de celdas Las celdas individuales y los bloques de celdas deben constar de los componentes funcionales siguientes: • Bastidor con frente de mando uniforme revestido con chapa de acero • Cuba de la celda para alojar los dispositivos de maniobra (tales como el interruptor de potencia al vacío, interruptor de tres posiciones para seccionamiento y puesta a tierra) y el sistema de embarrado • Compartimento de cables • Maniobra de protección sin riesgos para el operador • Cuba de la celda La cuba de la celda debe estar fabricada con acero inoxidable resistente a la corrosión. Las paredes de la cuba y los pasatapas para las conexiones eléctricas y los mecanismos de funcionamiento deben estar unidos mediante procesos de soldadura laser, formando así un sistema sellado. Los dispositivos de maniobra y los embarrados integrados en la cuba deben estar protegidos contra influencias externas tales como humedad, contaminación, polvo, gases agresivos y animales pequeños. Celdas adecuadas para su empleo en climas extremos o bajo condiciones ambientales agresivas. Cada celda individual debe contener su propia cuba. La cuba de ser llenada de fábrica con hexafluoruro de azufre (SF6) y el corte del seccionador y/o interruptor se debe hacer en vacío. El gas no debe ser tóxico, químicamente inerte y presentar gran rigidez dieléctrica. No debe ser necesario efectuar trabajos de gas en el proyeto. No debe ser preciso controlar el estado del gas o rellenar durante el servicio. Para supervisar la densidad del gas, cada cuba debe ir equipada con un indicador de disposición de servicio en el frente de mando. La indicación es roja/verde, autoverificante e independiente de la temperatura y de las variaciones de la presión atmosférica del entorno. • Independencia del medio ambiente Las cubas de acero inoxidable soldadas herméticamente, así como el aislamiento solido unipolar hacen que las

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	piezas del circuito primario bajo alta tensión en las celdas: Sean insensibles ante ciertas condiciones ambientales agresivas, tales como - aire salino - humedad del aire - polvo - condensación Estén protegidas contra la penetración de cuerpos extraños, tales como - polvo - contaminación - animales pequeños - humedad. • Diseño libre de mantenimiento Las cubas de las celdas diseñadas como sistema de presión sellado (sealed pressure system), los dispositivos de maniobra libres de mantenimiento y los conectores de cables encapsulados deben proporcionar: - Máxima seguridad de suministro - Seguridad del personal - Estanquidad de por vida según IEC 62271-200 (sistema de presión sellado) - Montaje, servicio, ampliación, sustitución sin trabajos de gas SF6 - Omisión de ciclos de mantenimiento. • Seguridad personal - Envolvente primaria sellada y protegida contra contactos directos. - Grado de protección estándar IP 65 para todas las partes del circuito primario bajo alta tensión; IP 2X como mínimo para la envolvente de las celdas según IEC 60529 - Las terminaciones de cables, embarrados y transformadores de tensión llevan envolturas con capas puestas a tierra. Todas las partes bajo alta tensión incluyendo terminaciones de cables, embarrados y transformadores de tensión tienen una envolvente metálica. - Mecanismos de funcionamiento y contactos auxiliares accesibles sin peligro fuera de la envolvente primaria (cuba de la celda). - Alta protección contra arcos internos mediante enclavamientos lógicos y envolvente ensayada de las celdas. - Celdas con ensayos de arco interno hasta 20 kA - Sistema detector de tensión capacitivo para verificar la ausencia de tensión - Maniobra solo posible con la envolvente cerrada debido al sistema - Protección contra maniobras incorrectas mediante enclavamientos lógicos mecánicos - Fusibles ACR y terminaciones de cables solo accesibles si están puestas a tierra las derivaciones - Puesta a tierra de derivaciones mediante seccionadores de puesta a tierra con capacidad de cierre. • Seguridad de servicio - Envolvente primaria sellada que aísla de los efectos ambientales (contaminación, humedad y animales pequeños) - Cubas de las celdas soldadas, selladas de por vida - Libres de mantenimiento para clima de interiores (IEC 62271-1) - Mecanismos de interruptores accesibles fuera de la envolvente primaria (cuba de la celda) - Transformadores de tensión inductivos con recubrimiento metálico y enchufables, ubicados fuera de la cuba de gas SF6. - Transformadores de corriente de tipo toroidal ubicados fuera de la cuba de gas SF6 - Protección total contra maniobras incorrectas con enclavamientos lógicos - Indicadores de posición mecánicos integrados en el diagrama mímico - Carga mínima de incendio. • Vida útil Bajo condiciones de servicio normales, la vida útil esperada para las celdas aisladas en gas, considerando la estanquidad de la cuba de la celda soldada herméticamente, es de 35 años como mínimo. La vida útil queda limitada por los dispositivos de maniobra utilizados al alcanzar estos su máximo número de ciclos de maniobra: - Para seccionadores de tres posiciones y seccionadores de puesta a tierra, según la clase de endurecía definida en IEC 62271-102 - Para interruptores-seccionadores de tres posiciones y seccionadores de puesta a tierra, según la clase de endurecía definida en IEC 62271-103.

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	- Sistema de embarrado - El embarrado está alojado dentro de la cuba bajo envolvente tripolar. En celdas individuales, y en bloques de celdas, puede ser interconectado con los embarrados de las celdas adyacentes a través de acoplamientos con aislamiento sólido situados a los lados hasta formar un sistema continuo. No es necesario efectuar trabajos de gas ni durante este proceso ni para ampliaciones posteriores. • Compartimento de cables En todas las derivaciones de anillo, cables, transformador e interruptor de potencia, los cables se conectan a través de pasatapas de resina colada que conducen al interior de la cuba. Los pasatapas están diseñados como sistema de cono exterior según DIN EN 50181. El compartimento de cables debe ser accesible por delante. Un enclavamiento mecánico asegura que la cubierta del compartimento de cables sólo pueda retirarse si el interruptor de tres posiciones está en la posición A TIERRA. Opcionalmente puede disponerse de otros enclavamientos: El bloqueo de cierre en las derivaciones de anillo y con interruptor de potencia impide conmutar el interruptor de tres posiciones a la posición CERRADO si la cubierta del compartimento de cables está abierta. De esta manera sigue siendo posible desconectar la puesta a tierra para ensayos de cables. En las salidas a transformador, el bloqueo de desconexión de la puesta a tierra se encarga de mantener la posición A TIERRA mientras esté abierta la cubierta del compartimento de cables. Los pasatapas en las derivaciones de anillo, cables e interruptor de potencia corresponden al tipo de interfaz C (DIN EN 50181). Son adecuados para la conexión de cables con conectores de cables con aislamiento sólido en el contacto atornillado M16. Si se utilizan conectores de cables en T adecuados, los ensayos de cables pueden efectuarse directamente en la terminación del cable. En la ejecución estándar, las salidas a transformador van equipadas con pasatapas del tipo de interfaz A con contacto enchufable. Y de ser necesario también debe ser posible pasatapas para tipo de interfaz C. La profundidad de montaje disponible en el compartimento de cables debe facilitar la conexión de cables dobles y simples con descargadores de sobretensión en todos los tipos de celdas y si se utilizan sistemas enchufables actuales. Además, también de ser necesario debe disponer de cubiertas del compartimento de cables profundizadas, p.ej. para transformadores de tensión en la derivación o sistemas de cables enchufables más antiguos. • Dispositivos de maniobra Interruptor de tres posiciones Con funciones de SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA en un dispositivo de maniobra; enclavamiento entre las funciones automático debido a su diseño constructivo. Los polos del interruptor deben estar montados en la cuba de la celda, El interruptor se acciona a través de dos aberturas de mando separadas situadas en el frente de mando, lo cual facilita una selección clara de las funciones de SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA. El interruptor de tres posiciones con las características de equipamiento siguientes: - Mecanismo a resorte libre de mantenimiento - Accionamiento manual para SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA mediante palanca giratoria; sólo un sentido de maniobra según recomendación VDN/VDEW - Accionamiento mecanizado motorizado para SECCIONAMIENTO - Indicadores de posición mecánicos para las funciones de SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA - Dispositivo de inmovilización para impedir maniobras no autorizadas o no intencionadas • Transformadores de corriente Los transformadores de corriente en las derivaciones y en el embarrado son de tipo toroidal. Están montados fuera de la cuba a potencial de tierra. De este modo no hay solicitaciones dieléctricas. Todos los instrumentos de mando son fácilmente accesibles y están ubicados de forma ergonómica en el frente de la celda. • Puesta a tierra Puesta a tierra efectiva de las celdas y sus partes integrantes, los puntos de conexión en los compartimentos de cables de las celdas se conectan con el sistema de puesta a tierra de la subestación de forma conductora. La puesta a tierra de los circuitos primarios de las salidas a cables puede establecerse del modo siguiente, teniendo en cuenta las cinco reglas de seguridad: - En derivaciones de anillo, transformador e interruptor de potencia, con el interruptor de puesta a tierra en la

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	posición A TIERRA - En salidas a cables, mediante la conexión de un equipo de puesta a tierra en conectores de cables en T adecuados de la conexión de cables, o bien con el seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre El embarrado puede ponerse a tierra como sigue: - A través del seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre en la celda de puesta a tierra del embarrado - En las extensiones libres del embarrado en las celdas finales conectando un equipo de puesta a tierra - Limitado a ciertas secciones del embarrado, a través del interruptor de tres posiciones en celdas de seccionamiento y acoplamiento longitudinal Las celdas de medida aisladas en aire disponen de puntos fijos de puesta a tierra adecuados para conectar un equipo de puesta a tierra. • Sistema detector de tensión capacitivo Para verificar la ausencia de tensión, las celdas de seccionador e interruptor motorizados deben contar con un sistema detector de tensión capacitivos CAPDIS-S2+ y/o EQUIVALENTE. Tensión asignada: 17.5 kV Tensión de servicio: 11.4 kV Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial: 50 kV Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo: 125 kV Frecuencia asignada: 60 Hz Valores de cortocircuito Corriente admisible asignada de corta duración Ik : 20.0 kA Duración de cortocircuito asignada: 1 s Valor de cresta de la corriente admisible asignada Ip : 52 kA Valor de corriente Corriente asignada en servicio continuo del embarrado: 630 A Condiciones de servicio (según IEC 62271-1) Altitud de emplazamiento : ≤ 1000 m Temperatura máxima del aire ambiente: (valor de la media de 24 h, máximo 35 °C) 40 °C Temperatura mínima del aire ambiente : -5 °C El rango de temperatura depende de los equipos secundarios y de baja tensión instalados así como de sus condiciones de servicio Aislamiento Nivel de llenado asignado (valor absoluto) para aislamiento pre.150 kPa Nivel de llenado mínimo (valor absoluto) para aislamiento pre.130 kPa Clases de endurancia de los dispositivos de maniobra Interruptor de potencia LS 2 (IEC 62271-100) .1 Corte, mecánico (IEC 62271-100) M1 .2 Corte, eléctrico (IEC 62271-100) E2 .3 Corte, capacitivo (IEC 62271-100) C1 Interruptor-seccionador de tres posiciones .4 Seccionamiento, mecánico (IEC 62271-102) M0 .5 Corte de carga, mecánico (IEC 60265-1) M1 .6 Corte de carga, eléctrico (IEC 60265-1) E3 .7 Puesta a tierra, mecánica (IEC 62271-102) M0 .8 Puesta a tierra, eléctrica (IEC 62271-102) E2 Seccionador de tres posiciones .9 Seccionamiento, mecánico (IEC 62271-102) M0 .10 Puesta a tierra, eléctrica (IEC 62271-102) E2 NOTA: el contratista podrá presentar las normas indicadas o sus homologadas si el equipo es de origen americano

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th></th><th></th><th>Norma IEC</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Aparamenta (celdas)</td><td rowspan="2">Celdas MT</td><td>IEC 62 271-1</td></tr>
<tr><td>IEC 62 271-200</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Aparamenta (dispositivos)</td><td>Interruptores de potencia</td><td>IEC 62 271-100</td></tr>
<tr><td>Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra</td><td>IEC 62 271-102</td></tr>
<tr><td>Lasttrennschalter</td><td>IEC 60 265-1</td></tr>
<tr><td>Combinado interruptor-fusibles</td><td>IEC 62 271-105</td></tr>
<tr><td>Fusibles ACR</td><td>IEC 60 282-1</td></tr>
<tr><td>Sistemas detectores de tensión</td><td>IEC 61 243-5</td></tr>
<tr><td>Grado de protección</td><td>-</td><td>IEC 60 529</td></tr>
<tr><td>Aislamiento</td><td>-</td><td>IEC 60 071</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Transformadores de medida</td><td>Transformadores de corriente</td><td>IEC 60 044-1</td></tr>
<tr><td>Transformadores de tensión</td><td>IEC 60 044-2</td></tr>
<tr><td>Instalación, montaje</td><td>-</td><td>IEC 61 936-1/HD 637-S1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2.254.</td><td>CELDA DE REMONTE

Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, se refiere al suministro de celda con envolvente metálica para que la subida de los cables hacia el embarrado disponga de protección mecánica.</td></tr>
<tr><td>2.255.</td><td>CELDA DÚPLEX

Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, se refiere al suministro de celda con dos seccionadores de maniobra con capacidad de apertura bajo carga para manejar una acometida de entrada y una de salida, los seccionadores se pueden operar desde el frente de la celda y para ello se involucran enclavamientos mecánicos con el fin de hacer la operación de la celda segura.</td></tr>
<tr><td>2.256.</td><td>CELDA TRIPLEX

Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, es una celda aislada en aire, y seccionamiento en SF6 para uso interior, equipada con dos seccionadores para entrada y/o salida y uno con protección por fusibles, bajo envolvente metálica LSC2A en concordancia con la norma IEC 62271-200 y normatividad de operadores de red y certificado RETIE.</td></tr>
<tr><td>2.257.</td><td>CELDA SECCIONADOR DE LÍNEA.

Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, se refiere al suministro de celda con función de línea en MT con mecanismos motorizados para el interruptor seccionador de tres posiciones (conectado-desconectado-tierra), aislada en SF6 con seccionador de operación bajo carga 630A 17.5kV, juego de barras tripolar para conexión a 630 amperios. Incluye Sistema de barras propio de la Celda aisladas en SF6, Sistema de acople y conexión a otra celda, Detector de tensión Capacitivo tipo CAPDIS S2+ y/o EQUIVALENTE. con señal de falla tensión y ausencia de tensión mediante contactos auxiliares. Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold ó Similar.</td></tr>
<tr><td>2.258.</td><td>CELDA INTERRUPTOR DE POTENCIA Y ACOPLE.

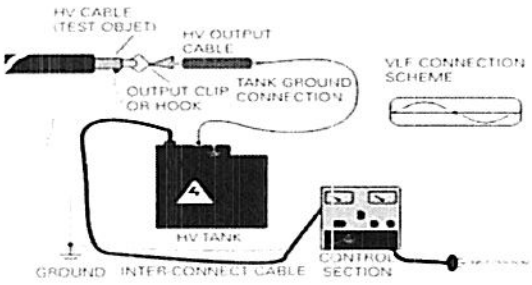
Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, Consiste en el suministro de Celda con función de interruptor de potencia más Celda de acople, con interruptor de potencia motorizado al vacío aislado en SF6 para operación con carga. Tensión nominal 17,5kV. Corriente nominal 630A. Corriente Corto Circuito 20 KA. Incluye: Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold ó Similar Sistema de acople y conexión a otra celda, Relé de protección REYROLLE y/o EQUIVALENTE. con funciones 50/51 /50N/51N. Certificación RETIE. Detector de tensión Capacitivo tipo CAPDIS S2+ y/o EQUIVALENTE. con señal de falla tensión y ausencia de tensión mediante contactos auxiliares</td></tr>
<tr><td>2.259.</td><td>CELDA INTERRUPTOR DE POTENCIA.

Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, Consiste en el suministro de Celda con función de interruptor de potencia, con interruptor de potencia motorizado al vacío aislado en SF6 para operación con carga. Tensión nominal 17,5kV. Corriente nominal 630A. Corriente Corto Circuito 20 KA., Relé de protección REYROLLE y/o EQUIVALENTE. con funciones 50/51 /50N/51N, sistema de acople y conexión a otra celda, Certificación RETIE. Detector de tensión Capacitivo tipo CAPDIS S2+ y/o EQUIVALENTE. con señal de falla tensión y ausencia de tensión mediante contactos auxiliares. Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold ó Similar</td></tr>
<tr><td>2.260.</td><td>CELDA PROTECCIÓN TRANSFORMADOR.
Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, se refiere al suministro de celda con</td></tr>
</table>

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	función de protección de transformador con mecanismo de operación manual al vacio aislado en SF6 para operación con carga. Incluye Sistema de barras propio de la Celda aisladas en SF6, sistema de acople y conexión a otra celda, Base portafusibles para 3 fusibles, Fusibles, Señalización Mecánica de Fusión Fusible, Bobina de disparo, Detector Capacitivo tipo CAPDIS S2+ y/o equivalente. Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold o Similar
2.261.	**CELDA DE MEDIDA DE FACTURACIÓN 630A, 20KA, 17,5KV.** Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, Consiste en el suministro de Celda de medida de facturación del embarrado en MT con entrada y salida por barras 17.5kV, Configuración entrada barra, salida barra, Sistema de barras aislado en gas SF6. Incluye Detector de tensión Capacitivo, tres (3) transformadores de corriente y tres (3) transformadores de tensión calibrados y certificados según norma CODENSA. Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold o Similar, sistema de acople y conexión a otra celda, Modem 3G-4G, borneras, medidores de potencia activa - reactiva.
2.262.	**SUMINISTRO EQUIPOS DISEÑO Y PARAMETRIZACION SISTEMA DE CONTROL, OPERACIÓN, SUPERVISIÓN Y PROTECCIÓN DE CELDAS EN MT.** Consiste en el suministro diseño y parametrización de equipos que permitan la transferencia automática en Media Tensión Red 1 - Generador, para cumplir este ciclo detecta una condición anómala en el circuito red 1 tales como ausencia, alto o bajo voltaje, inversión de secuencia entre otros, ordenar dado ese evento, la apertura del interruptor del circuito red 1 y cerrar el de Generador siempre y cuando se cumplan las condiciones especificadas para que dicha transferencia se dé. Una vez desaparezca la falla en el circuito principal red 1 y este se normalice, ordenara el regreso al circuito principal de acuerdo con la temporización preestablecida. Bajo ninguna circunstancia se permite el uso de controles o relés de detección de tecnologia electromecánica. Incluye PLC con los módulos necesarios para su operación, panel tactil para monitoreo y señalización de estado de celdas en Media tensión, puerto de comunicación eternet, suministro interfaz hombre maquina HMI. PLC El controlador Lógico Programable (PLC), realizara la transferencia de la subestación mediante el monitoreo de las señales de tensión de acometidas de red del operador de red, señal de tensión de barra común de red, la señal de tensión de acometida del generador, estado de seccionadores de acometida de red y protección de generador. La transferencia operara en el momento que fallen la acometida de red y el sistema eléctrico deba ser alimentado por medio del generador de emergencia y retornará la tensión a la red principal en el momento que detecte tensión por el operador de red • Requerimientos Generales Los controladores, módulos y demás accesorios, deberán cumplir con las características técnicas especificadas en este numeral y con la última edición de las normas ANSI, NEMA,IEC e IEEE, principalmente IEC 61131-3. El PLC deberá ser un sistema modular tanto en software como en hardware. Todos los módulos deberán poder ser instalados o retirados sin producir disturbios en las tarjetas adyacentes o en el cableado de campo. Los módulos deberán ser diseñados de manera tal que eviten daños o malas operaciones si son instalados en el lugar equivocado. El equipo deberá permitir expansión de tal manera que la capacidad de memoria y procesamiento, así como la capacidad de módulos de entrada y salida deberá incluir mínimo un 10% adicional. El PLC debe incluir todos los módulos necesarios para su operación: CPU, módulos de entradas y salidas analógicas y digitales, fuentes de alimentación, módulos de comunicación y cualquier otro módulo necesario para operar satisfactoriamente de acuerdo con las presentes especificaciones y con la arquitectura de comunicación existente o propuesta. Las Unidades Centrales de Proceso CPU, deberán estar implementadas con microprocesadores de la última versión liberada por el fabricante. El PLC deberá permitir modificaciones en línea de variables y secciones de programa. Adicionalmente, deberá tener la capacidad de soportar módulos ETHERNET, soportar comunicaciones mediante protocolo MODBUS TCP, DNP3.0 nativo y soportar WEB SERVER.

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	Los controladores deberán permitir el manejo de buses de campo MODBUS RTU. En este caso, el PLC deberá interactuar con los buses de campo de manera directa (nativa), sin necesidad de gateways, conversores, adaptadores, etc. El PLC deberá permitir la programación por medio de un computador personal de tipo portátil con sistema operativo bajo Windows de forma local y remota a través de la red LAN. Todo el software necesario para efectuar la programación deberá ser suministrado, con sus respectivas licencias al igual que los accesorios requeridos para dicha conexión (cables seriales, conectores, USB, Patch cord RJ45 categoría 6 o superior, de mínimo 2 metros de longitud, etc.). El controlador, deberá estar diseñado para operar en un rango de temperatura de -20 a 60 °C, el equipo debe operar a 24VDC. El controlador deberá tener sincronización de tiempo por medio del protocolo NTP/SNTP. El sistema deberá estar en capacidad de realizar diagnostico en línea mediante WEB SERVER. Las memorias donde se almacenan los programas, parámetros y datos permanentes deberán ser del tipo no volátil. Deberá contar con el sistema de supervisión del tipo watchdog, con capacidades de auto-diagnóstico y auto-chequeo, con señalización local y/o señalización remota. El sistema deberá permitir la supervisión de fallas de hardware y software, fallas en tensiones internas, memorias, procesador, sistemas de entradas y salidas, módulos de extensión, verificación de los programas, manejo de datos, interfaces y equipos periféricos del sistema. El lenguaje de programación del controlador debe cumplir con el estándar IEC 61131-3 o lenguaje de programación con normatividad europea, El PLC deberá llevar a cabo la función de contador horario para el registro del tiempo de servicio. El contador deberá ser ajustable. Las memorias donde se almacenan los programas, parámetros y datos permanentes deberán ser del tipo no volátil. Deberá contar con el sistema de supervisión del tipo watchdog, con capacidades de auto-diagnóstico y auto-chequeo, con señalización local y/o señalización remota. El sistema deberá permitir la supervisión de fallas de hardware y software, fallas en tensiones internas, memorias, procesador, sistemas de entradas y salidas, módulos de extensión, verificación de los programas, manejo de datos, interfaces y equipos periféricos del sistema. El lenguaje de programación del controlador debe cumplir con el estándar IEC 61131-3 o lenguaje de programación con normatividad europea, El PLC deberá llevar a cabo la función de contador horario para el registro del tiempo de servicio. El contador deberá ser ajustable. • Módulo de unidad Central de proceso CPU La unidad central de Proceso CPU, deberá estar implementada con microprocesadores de tecnología robusta con la más reciente versión de firmware liberada por el fabricante. La unidad central de Proceso CPU, deberá tener una memoria de trabajo de 100KB o superior y una memoria interna de carga de 4MB, ampliable a través de una memoria externa ampliable hasta 32GB, esta memoria estará disponible para aplicaciones de datos y programa. En cualquier caso, el PLC deberá tener una capacidad de direccionamiento y un ciclo de instrucción apropiados para cumplir con las funciones de regulación y control solicitadas, sin que se cargue el equipo en un porcentaje mayor al 60% de su capacidad. La CPU será capaz de soportar E/S analógicas y discretas remotamente (I/O remotos) sobre Ethernet y/o Profibus. La CPU debe poseer leds de indicación, diagnóstico y estado de la fuente, batería, CPU, módulos I/O, puertos de comunicación, etc. El PLC deberá soportar registros 16-bits. La base de tiempo podrá ser contada en segundos, centésimas de segundo, o milésimas de segundo, siendo entonces el rango de los temporizadores de 0 a 32,767 unidades base de tiempo; el tiempo de ejecución para operaciones de bit mínimas deberán ser de 0.80 µs/instrucción, el tiempo de ejecución para operaciones de palabra mínimas deberán ser de 1.7 µs/instrucción, el tiempo de ejecución para operaciones aritméticas mínimo deberán ser de 2.3 µs/instrucción. Módulos de entrada y salida.

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	El PLC deberá ser flexible de fácil modificación y ampliación, las entradas y salidas deberán suministrarse montadas en tarjetas que puedan ser integradas en el mismo módulo de la CPU. Los módulos de entrada y salida deberán servir de interfaz entre las señales del sistema y el sistema de supervisión y control. El PLC debe soportar módulos I/O remotos, comunicados a través de protocolos de comunicación industrial sobre comunicación Ethernet y serial, controlados directamente desde el programa fuente de la CPU. Estos módulos deberán ser de los siguientes tipos: Entradas digitales: Se utilizarán para la adquisición de señales del proceso producidas por el cierre y apertura de contactos y alarmas. Las señales deberán recibirse directamente de los equipos, por lo tanto, deberán estar aisladas galvánicamente Las señales de cierre y apertura de un mismo contacto deberán tomarse como eventos diferentes. Los módulos deberán estar en capacidad de detectar alarmas y cambios de estado momentáneo y deberá poseer filtros de tiempo con el fin de prevenir indicaciones dobles o posiciones indefinidas. Salidas digitales: Las salidas digitales deberán ser por medio de relés de interposición incorporados en los módulos de salidas digitales, mediante contactos libres de potencial o salida por transistor, que a su vez sirvan de aislamiento galvánico entre el equipo y el proceso. Los relés de salida deberán tener la capacidad requerida para operar las cargas de los equipos que accionan. Las bobinas del relé deberán ser alimentadas internamente y los contactos tendrán la alimentación del circuito exterior, con valores de 24Vdc. Los módulos deberán tener indicación del estado operativo de las salidas por medio de leds y funciones de supervisión del circuito de la salida y reportar sus fallas. Los módulos deberán estar en capacidad de generar por software diferentes tipos de salidas a través de sus relés como son: contactos con tiempos de activación ajustables, salidas con enclavamientos, trenes de pulsos ajustables, salidas codificadas, etc., según sean las necesidades de los equipos a controlar. Se debe suministrar mínimo 10% de reserva de señales de entradas y salidas digitales.
2.263.	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL PREMOLDEADO TIPO INTERIOR 15 KV CON TODOS SUS ACCESORIOS.** Suministro e instalación de terminales premoldeados tipo interior, conexionado al transformador de potencia y a la celda de entrada 11,4kV, terminales de ponchar. Incluye amarres, marquillas y accesorios necesarios para la instalación. Los terminales preformados tipo interior deberán cumplir con las siguientes características: Cuerpo silicona mejorada. Diseño "contraíble en frio": No requiere el uso de elementos externos como el calor para su instalación, sello dinámico, excelente presión en la interface. Compuesto de trihidrato de aluminio (ATH) mejora la hidrofobicidad de la superficie, reduce la elasticidad y la resistencia al desgarre cuando se incrementa la tensión, suprime y extingue el arco eléctrico. Los terminales preformados tipo exterior e interior poseen un tubo de alta constante dieléctrica tipo (K) que se encarga de realizar el control del esfuerzo eléctrico. Adicionalmente los terminales preformados deberán cumplir con las características que se enumeran a continuación: - Estable ante rayos UV. - Material no inflamable, no contiene aditivos retardantes. - Resistente a ambientes extremadamente contaminados. - Los terminales preformados tipo exterior deberán ser similar a la línea QT-III 3M Referencia: 7692-S4, en precio, calidad equivalente o superior. - Los terminales preformados tipo interior deberán ser similar a la línea QT-III 3M Referencia: 7622-T-110, en precio, calidad equivalente o superior.
2.264.	**PRUEBAS VLF CABLE XLPE 15 KV** Tiene como objetivo evaluar la condición dieléctrica de los cables XLPE, de este modo poder garantizar condiciones de seguridad y continuidad a partir de su puesta en servicio.

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	Very Low Frequency o prueba de muy baja frecuencia que generalmente es de 0.1HZ. Este es un examen que se realiza a los conductores con aislamiento en polímero (EPR Etileno propileno- o XLPE - Polietileno Reticulado), con el fin de verificar y establecer que el aislamiento de los cables no presenta inconvenientes como impurezas de fabricación, humedad, poros, burbujas de aire, entre otros, ya que al aplicar el voltaje empiezan a circular corrientes de fuga que al desplazarse transversalmente en el conductor lo va perforando hasta producir la falla del mismo. De igual manera se examinan los empalmes, acoples y terminales. Esta prueba se debe realizar con los conductores tendidos y listos para energizar, aplicando una señal de tensión a baja frecuencia (0.1 Hz) durante una hora, con un voltaje igual al del conductor intervenido y no en el carrete o la bodega. Una vez se instala el servicio y según la recomendación de la norma IEEE 400 – 2001 se debe realizar un nuevo examen de verificación a los 3 años.  Tensión de Prueba (VLF) Organismos como IEEE, EPRI, CEA y otros entes mundiales de ingeniería y normalización, recomiendan Nivel de tensión de prueba 2 a 3 veces la tensión Uo (V fase-neutro). Para un cable de 15 KV, que normalmente tiene una tensión Uo de 7,2 KV a 8 KV, la prueba se realiza a 22 KV y para un sistema de 34,5 KV se prueba a 60 KV. Al igual que en una prueba de aislación normal (tensión resistida), los ensayos conducidos con equipos VLF requieren que la muestra (cable monopolar en este caso), se encuentre aislado en su conductor central, y con su pantalla a tierra. Se conectará la salida de alta tensión del VLF a dicho conductor; y la tierra del equipo, rígidamente unida a la tierra del sistema. Luego se aplicará la tensión de prueba hasta el máximo requerido de ensayo, y durante un tiempo prefijado: ambas variables (tensión máxima/tiempo), se encuentran establecidas en las normas IEEE.400.2-2004. Como en todo ensayo de tensión resistida, los resultados serán expresados en términos simples de pasa/no pasa (ruptura o no ruptura). Duración de la Prueba La IEEE recomienda un intervalo de prueba que va de 15 min a 60 min, sugiriendo como promedio 30 minutos. Como resultado de lo encontrado por la IEEE se ha adoptado un tiempo de prueba de 30 min por fase. El estándar que se ha adoptado en nuestro país es de 60 minutos.
2.265.	**Suministro e instalación, tendido, regado, de cable 2/0 AWG XLPE 15kV 133%** Con cargo a este ítem, se realizara la instalación en cárcamos y ductos, de cable tripolar 2/0 AWG XLPE (aislamiento en polietileno reticulado), 15kV, 90°C, nivel de aislamiento 133%, pantalla semiconductora en polietileno, pantalla metálica en hilos de cobre, chaqueta exterior en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y a la humedad
3.	**GENERALIDADES.** La Policía Nacional efectuará la asignación, control y seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos mediante el Sistema de Información para la Gestión de Incidentes en TIC'S SIGMA que ya posee.
3.1.	Las solicitudes de mantenimiento preventivo y correctivo serán enviados por las unidades policiales a nivel nacional a través de un número de incidente consecutivo y canalizados previamente por el soporte técnico de la mesa de ayuda de la Oficina de Telemática para ser enviados al supervisor del contrato y/o administradores de la red eléctrica regulada y normal y posteriormente serán asignados al director y/o coordinador de mantenimientos de la firma contratista para atender los requerimientos técnicos de las unidades de acuerdo a la indicaciones del supervisor y/o administradores red eléctrica, documentando lo actuado en cada caso. El Oferente deberá presentar un certificado de la herramienta en gestión y administración en Helpdesk (Mesa de ayuda) expedida por la empresa suministradora del software con contrato de gestión de mantenimiento vigente a la fecha, con el fin de optimizar los servicios de mantenimiento durante la ejecución del futuro contrato de mantenimiento de plantas eléctricas vigencia 2020 y 2021 respectivamente, actividad que será verificada por el Comité Técnico Evaluador al momento de la presentación de la oferta.
3.2.	Para gestionar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que requieran los equipos objeto del

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	contrato, la herramienta deberá tener registros fotográficos antes, durante y después de cada actividad y el personal técnico deberá contar con equipo y herramienta que permita transmitir en tiempo real los servicios efectuados a esa plataforma. actividad que será corroborada por el Comité Técnico Evaluador. Nota: los mantenimientos se realizan de acuerdo a la demanda y necesidad de cada unidad policial que lo requiera siempre y cuando los equipos estén incluidos en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE, de lo contrario no se intervendrán hasta que lo unidad lo actualice y/o ingrese y sea verificado por el supervisor del contrato.
3.3.	El tiempo máximo para dar solución a los requerimientos generados por el supervisor del contrato y/o administradores de la red eléctrica regulada y normal por parte del contratista mediante el incidente consecutivo será de acuerdo a los ítems 2.4 a 2.8 de las condiciones técnicas arriba descritas.
3.4.	De requerirse la intervención de equipos y/o elementos y actividades que no se encuentren en el anexo No. 2, siempre y cuando los equipos estén incluidos en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE, el contratista 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 contratista 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.
3.5.	Mantenimiento preventivo y correctivo, incluye las transferencias eléctricas.
3.6.	En caso que el equipo no presente identificación de seriales en el motor y generador, el contratista elaborará la placa de identificación de acuerdo a las características técnicas de la planta.
3.7.	El contratista en la primera visita evaluará el sistema de protección y presentará un informe de sugerencias correctivas para realizar las mejoras.
3.8.	Durante la vigencia del contrato el contratista brindará soporte técnico vía telefónica, correo electrónico y en sitio en horario siete días por veinticuatro horas (7 por 24), para solucionar las fallas incluyendo los repuestos necesarios, además deberá garantizar el stock de repuestos para los equipos que requieran su reparación inmediata, previendo un taller de mantenimiento y/o laboratorio especializado en la ciudad de Bogotá y/o en la sede principal de la empresa contratista.
3.9.	El desplazamiento del personal técnico al sitio, los gastos que se generen por la movilización o transporte de los diferentes elementos (transferencias, baterías, repuestos, etc.), hospedaje, viáticos, seguros, re conexión, estarán a cargo del contratista, sin generar costo adicional para la Institución, los cuales están incluidos dentro del valor de la lista de repuestos del Anexo actividades y lista de precios base de repuestos para el mantenimiento a todo costo para plantas eléctricas a nivel nacional.
3.10.	El contratista atenderá los requerimientos que le solicite la Policía Nacional a través del supervisor del contrato.
3.11.	Limpieza y Seguridad de los equipos: El contratista realizará la limpieza general de las plantas eléctricas y transferencias y del cuarto donde se encuentran ubicados los equipos.
3.12.	Cuando conjuntamente con el supervisor del contrato, se decida técnicamente no realizar el mantenimiento correctivo ni preventivo de los equipos, por considerarse que no es viable su mantenimiento y/o la unidad donde pertenece ya efectuó el mantenimiento, el equipo será retirado de la relación del inventario y reemplazado por otro de la Policía Nacional, el cual ingresará al contrato de mantenimiento previo concepto del supervisor del contrato. En caso que el equipo no pueda ser reparado y/o que sus repuestos superen el cincuenta por ciento (50%) del costo del equipo, o la adquisición de repuestos no sea posible en el mercado, el contratista deberá realizar un diagnóstico puntual de las condiciones del equipo, justificando los motivos por los cuales no puede ser reparado, el cual estará soportado mediante un informe técnico y económico detallado al supervisor del contrato y de esta manera emitir el concepto de baja a la unidad correspondiente.
4.	**DOCUMENTACION**
4.1.	El contratista en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana contada a partir de la aprobación de la garantía, deberán establecer un formato de chequeo de los equipos, teniendo en cuenta factores ambientales, de funcionamiento y de inspección, pruebas de funcionamiento antes y después de realizado el mantenimiento, repuestos y los demás que sean considerados. El formato deberá ser firmado por el Jefe de Telemática de cada unidad y/o Técnico designado y deberá

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	contener un registro fotográfico de la planta eléctrica del estado en que se encuentra antes de realizar el mantenimiento, banco de baterías, partes que presenten deterioro y repuestos que se pretendan cambiar. El formato de verificación que se establezca entre el contratista 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 y/o un técnico designado que certifique el mantenimiento, igualmente la firma, post-firma e identificación del Técnico que realizó el mantenimiento al equipo. Este formato de verificación deberá ser completamente diligenciado al momento de finalizar la visita técnica y entregado en los informes mensuales al supervisor, el cual verificará su correcto diligenciamiento y en caso contrario se devolverá y no será válido como soporte de mantenimiento al momento de presentar la facturación correspondiente para el pago.
4.2.	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días siguientes calendario a la suscripción del acta de inicio, el plan de mantenimiento (cronograma) a realizar.
4.3.	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato un diagrama unifilar diseñado en AUTOCAD de las condiciones eléctricas del sitio donde se encuentra ubicada la planta eléctrica y transferencia (calibre de conductores, protecciones, tableros, alimentaciones en baja y media tensión), el cual deberá ser en tamaño carta, anexado en medio digital al caso SIGNMA, al finalizar la visita técnica de cada equipo.
4.4.	El contratista deberá presentar mensualmente al supervisor del contrato, de acuerdo a los incidentes desarrollados en el sistema SIGMA, la facturación a nivel nacional de los reportes de cada una de los mantenimientos realizados en medio digital, incluyendo los siguientes aspectos: • Descripción del estado, condiciones ambientales, de funcionamiento, instalaciones físicas, donde se encuentran ubicadas cada una de las plantas eléctricas, incluyendo transferencias. • Anexar un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentran las plantas eléctricas incluyendo transferencias, antes de su mantenimiento y posterior a él. Debe incluir también fotografía detallada de las partes que presentan deterioro y las que se van a reemplazar. • Diagnóstico en sus condiciones fisicas, de operación y técnicas antes y después de realizado su mantenimiento. • Entregará en medio digital al supervisor del contrato, los reportes de cada uno de los mantenimientos realizados, junto con su transferencia, anexando de manera independiente las capacitaciones realizadas al personal de telemática de cada una de las unidades. • Anexar los diagramas unifilares en manera digital.
4.5.	El contratista entregará mensualmente un informe ejecutivo al supervisor del contrato en medio digital detallando el estado inicial y final del equipo, relación de repuestos cambiados, por marcas y capacidad de las plantas eléctricas, fecha suministro de baterías y vida útil.
4.6.	El contratista deberá garantizar que todos los materiales utilizados y suministrados deberán estar ajustados a la respectiva certificación RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) última actualización, para componentes eléctricos. Para el caso de componentes mecánicos deberán estar certificados y avalados por el distribuidor o fabricante del producto que se requiera. Para ambos casos, antes de instalar los citados elementos deberá allegar certificaciones al supervisor del contrato.
4.7.	El contratista 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 y/o a juicio del supervisor considera el cambio por no generar las competencias necesarias, el contratista 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.
5.	**GARANTÍA**
5.1.	El contratista ampararó el riesgo de la mala calidad del servicio preventivo y/o correctivo (mantenimientos) por un término de seis (6) meses contados a partir de la culminación de cada mantenimiento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.
5.2.	El contratista deberá prestar una garantía total sobre las baterías por un término de dos (2) años, contados a partir de la instalación de cada banco y/o elemento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.
5.3.	Los repuestos instalados por parte del contratista deben tener una garantía por defectos de fabricación por un término de seis (6) meses contados a partir de la instalación del repuesto y/o elemento, sin ningún costo

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS
	adicional para la Policía Nacional.
5.4.	Durante el periodo de garantía, el contratista deberá suministrar e instalar todos los repuestos de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las plantas eléctricas y transferencias, objeto del presente contrato.
5.5.	El contratista deberá garantizar que durante la ejecución del contrato los elementos y materiales utilizados deben poseer certificado de producto de acuerdo con RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) última actualización y certificación de producto contra norma, otorgado por un organismo de certificación acreditado por la superintendencia de industria y comercio sic.
6.	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**
6.1.	Cada vez que se efectúe un mantenimiento preventivo y/o correctivo, el contratista deberá brindar instrucción al técnico de telemática de la unidad (responsable de la planta eléctrica), sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, prendido y normalización del mismo, partes del grupo electrógeno, pruebas en vacío y carga, indicar acometidas de entrada y salida del grupo electrógeno y transferencia, protecciones de red, planta y tablero general, diagrama unifilar de la red eléctrica, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, y parámetros de tensión, corriente, potencia, frecuencia evidenciados en el momento de realización de las pruebas. Esta actividad quedará registrada mediante un acta anexa al reporte técnico, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de placa y firma de quien recibió la capacitación.

Mayor **FELIX HERNAN ARAGÓN PINTO**
Estructurador Especificaciones Técnicas

ANEXO No. 8

LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS DE PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL.

No.	UNIDAD	DEPENDENCIA	UBICACIÓN ESPECÍFICA	MARCA MOTOR	SERIE MOTOR	CAPACIDAD (KVA)
1.	CENOP	JEFATURA ADMINISTRATIVA	SUB EST. ELÉCTRICA	HONDA	39010R230477	5
2.	CENOP	JEFATURA ADMINISTRATIVA	COMPLEJO ACUÁTICO	LOVOL	HC515606A	135
3.	CENOP	JEFATURA ADMINISTRATIVA	SUB EST. ELÉCTRICA	HONDA	4306100	5
4.	CENOP	JEFATURA ADMINISTRATIVA	SUB EST. ELÉCTRICA	HONDA	4388931	5
5.	CENOP	JEFATURA ADMINISTRATIVA	SUB EST. ELÉCTRICA	HONDA	93380580	5
6.	CENOP	JEFATURA ADMINISTRATIVA	SUB EST. ELÉCTRICA	YANMAR	40133	18
7.	CENOP	JEFATURA ADMINISTRATIVA	SUB EST. ELÉCTRICA	CUMMINS	79317171	563
8.	CENOP	JEFATURA ADMINISTRATIVA	SUB EST. ELÉCTRICA	PERKINS	X12L383714	1200
9.	CENOP	JEFATURA ADMINISTRATIVA	SUB EST. ELÉCTRICA	PERKINS	X12L383713	1200
10.	DEAMA	DEPTO. DE POLICÍA AMAZONAS	COMANDO SUB EST ELÉCTRICA	PERKINS	U635773B	117
11.	DEAMA	EST. DE POLICÍA PUERTO NARIÑO	CUARTO PLANTA ELÉCTRICA	PERKINS	736M	16
12.	DEAMA	GRUPO LOGÍSTICO	PUERTO SANTANDER	HI-FORCE	ZS190FE/P-F1802065A0032	7.5
13.	DEAMA	SUB EST DE POLICÍA PUERTO ARICA	SUB EST DE POLICÍA ARICA	HONDA	GCCA-4365541	5
14.	DEAMA	SUB EST DE POLICÍA SAN JUAN DE ATACUARÍ	SUB EST DE POLICÍA CUARTO EQUIPO	HI-FORCE	ZS190FE/P-F1802065A0041	7.5
15.	DEAMA	SUB EST DE POLICÍA SANTA SOFÍA	SUB EST DE POLICÍA SANTA SOFÍA	HONDA	GCCA-4365540	5
16.	DEAMA	SUB EST DE POLICÍA TARAPACÁ	SUB EST DE POLICÍA TARAPACÁ	HONDA	CGAA-4297932	5
17.	DEANT	JEFATURA ADMINISTRATIVA	COMANDO DEANT	CUMMINS	200985	80
18.	DEARA	COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS	EMISORA POLICÍA	KAMA	E409220572	6.5
19.	DEARA	EST. DE POLICÍA CRAVO NORTE	EST. CRAVO NORTE	LOVOL	HC517960Y	40
20.	DEARA	EST. DE POLICÍA SARAVENA	CUARTO PLANTA ELÉCTRICA	CUMMINS	M582300	60
21.	DEARA	EST. DE POLICÍA SARAVENA	CERRO LA VIRGEN	HYUNDAI	16090545	6.5
22.	DEARA	DEPTO. DE POLICÍA ARAUCA	BODEGA TELEMÁTICA	HONDA	GCAA-4289014	6.5
23.	DEARA	DEPTO. DE POLICÍA ARAUCA	BODEGA DE TELEMÁTICA	HONDA	4318028	6.5
24.	DEARA	DEPTO. DE POLICÍA ARAUCA	COMANDO DE POLICÍA	PERKINS	FGWPES01HM0A00430	430
25.	DEARA	DEPTO. DE POLICÍA ARAUCA	ALMACÉN DE INTENDENCIA	HYUNDAI	16090563	6.5
26.	DEARA	SUB EST DE POLICÍA CARACOL	SUB EST. DE POLICÍA CARACOL	CHANGFA	G14070735	20
27.	DEBOL	DISTRITO III DE POLICÍA MAGANGUÉ	EST. DE POLICÍA MAGANGUÉ	GENSUB EST	G0602156	30
28.	DEBOL	EST. DE POLICÍA ACHÍ	EST. DE POLICÍA ACHÍ	PERKINS	FGWPEP06KPDF06899	23
29.	DEBOL	EST. DE POLICÍA BARRANCO DE LOBA	EST. DE POLICÍA BARRANCO DE LOBA	DIESEL GENERATOR	XN140902143-0984	5
30.	DEBOL	EST. DE POLICÍA CORDOBA	EST. DE POLICÍA CORDOBA	DIESEL GENERATOR	D6101564	5
31.	DEBOL	EST. DE POLICÍA HATILLO DE LOBA	EST. DE POLICÍA HATILLO DE LOBA	DIESEL GENERATOR	XN140901319-1003	5
32.	DEBOL	EST. DE POLICÍA MAGANGUÉ	EST. DE POLICÍA MAGANGUÉ	HONDA	GCAA-4289044	5
33.	DEBOL	EST. DE POLICÍA MONTECRISTO	EST. DE POLICÍA MONTECRISTO	DIESEL GENERATOR	XNL40902519-0990	5
34.	DEBOL	EST. DE POLICÍA REGIDOR	EST. DE POLICÍA REGIDOR	DIESEL GENERATOR	NX140806455-0015	5
35.	DEBOL	EST. DE POLICÍA RIO VIEJO	EST. DE POLICÍA RIO VIEJO	DIESEL GENERATOR	XN140901188-1015	5
36.	DEBOL	SUB EST DE POLICÍA SALADO	SUB EST DE POLICÍA SALADO	DIESEL GENERATOR	31311062614	5
37.	DEBOY	EST. DE POLICÍA CHITA	EST. DE POLICÍA CHITA	FORTE	T55608070045926182	5
38.	DEBOY	EST. DE POLICÍA COCUY	EST. DE POLICÍA COCUY	KIPOR	118100375	10
39.	DEBOY	EST. DE POLICÍA COVARACHIA	EST. DE POLICÍA COVARACHIA	FORTE	T55608070045924	5
40.	DEBOY	EST. DE POLICÍA DUITAMA	EST. DE POLICÍA DUITAMA	CUMMINS	6CTA8.3-62	230
41.	DEBOY	EST. DE POLICÍA LABRANZAGRANDE	EST. DE POLICÍA LABRANZAGRANDE	LISTER	LISO1JAOA0330	25
42.	DEBOY	EST. DE POLICÍA MIRAFLORES	EST. DE POLICÍA MIRAFLORES	GENSUB EST	LP460	12.5
43.	DEBOY	EST. DE POLICÍA MONIQUIRÁ	EST. DE POLICÍA MONIQUIRÁ	HONDA	HGX390GCAFH-0065791	5
44.	DEBOY	EST. DE POLICÍA PAJARITO	EST. DE POLICÍA PAJARITO	FORTE	T55608070045892	5
45.	DEBOY	EST. DE POLICÍA PAYA	EST. DE POLICÍA PAYA	FORTE	165500001802	5
46.	DEBOY	EST. DE POLICÍA PISBA	EST. DE POLICÍA PISBA	FORTE	8070045919	5
47.	DEBOY	EST. DE POLICÍA SOATÁ	EST. DE POLICÍA SOATÁ	DIESEL GENERATOR	410055207	5
48.	DEBOY	EST. DE POLICÍA SOGAMOSO	EST. DE POLICÍA SOGAMOSO	ECOMAX	K1112*05673-	5
49.	DEBOY	DEPTO. DE POLICÍA BOYACÁ	JEFATURA ADMINISTRATIVA	HONDA	65500001799	5
50.	DEBOY	DEPTO. DE POLICÍA BOYACÁ	JEFATURA ADMINISTRATIVA	ECOMAX	65500002473	5
51.	DEBOY	DEPTO. DE POLICÍA BOYACÁ	EST. REMONTA	PERKINS	C071761/02	188
52.	DECAL	DEPTO. DE POLICÍA CALDAS	EST. DE POLICÍA MARULANDA	KIPOR	32513050681	12.5
53.	DECAL	DEPTO. DE POLICÍA CALDAS	EST. DE POLICÍA SUPIA	POWER FORCE	1505A00492	5
54.	DECAL	DEPTO. DE POLICÍA CALDAS	JEFATURA ADMINISTRATIVA	HONDA	GCAA-4380391	5
55.	DECAL	DEPTO. DE POLICÍA CALDAS	SUB EST. DE POLICÍA EL TREBOL	HONDA	GCAA-4297960	5
56.	DECAL	DEPTO. DE POLICÍA CALDAS	SUB EST. DE POLICÍA SAN DIEGO	HONDA	4380345	5
57.	DECAQ	DEPTO. DE POLICÍA CAQUETÁ	EST. DE POLICÍA SAN JOSE DE FRAGUA	HONDA	4388950	5
58.	DECAQ	DEPTO. DE POLICÍA CASANARE	SUB EST. DE POLICÍA SAN ANTONIO DE GETUCHA	HONDA	4388933	5

No.	UNIDAD	DEPENDENCIA	UBICACIÓN ESPECÍFICA	MARCA MOTOR	SERIE MOTOR	CAPACIDAD (KVA)
59.	DECAU	DEPTO. DE POLICÍA CAUCA	ESCUADRÓN MÓVIL DE CARABINEROS Y ANTITERRORISMO No. 45	HONDA	GCAA-4297937	5
60.	DECAU	DEPTO. DE POLICÍA CAUCA	EST. DE POLICÍA BUENOS AIRES	HONDA	607008828	7.5
61.	DECAU	DEPTO. DE POLICÍA CAUCA	EST. DE POLICÍA GUACHENÉ	HONDA	608025100	10
62.	DECAU	DEPTO. DE POLICÍA CAUCA	EST. DE POLICÍA SAN SEBASTIAN	HONDA	608025124	10
63.	DECAU	DEPTO. DE POLICÍA CAUCA	EST. DE POLICÍA SANTA ROSA	HONDA	607008825	7.5
64.	DECAU	DEPTO. DE POLICÍA CAUCA	COMANDO- CASUB ESTA	HONDA	608025103	10
65.	DECAU	DEPTO. DE POLICÍA CAUCA	COMANDO DEPTO.	HONDA	607008824	6.5
66.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	EST. DE POLICÍA BECERRIL	HONDA	55608070045896	5
67.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	EST. DE POLICÍA BOSCONIA	HONDA	55608070045897	5
68.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	EST. DE POLICÍA PAILITAS	HONDA	4306103	5
69.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	CERRO LA ALEGRÍA	PERKINS	6N65733N7843684	25
70.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	CERRO ALGUACIL	PERKINS	996811C	25
71.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	COMANDO DEPTO.	CUMMINS	30124970	280
72.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	COMANDO DEPTO.	HONDA	4602133	5
73.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	CERRO TODOS LOS SANTOS	PERKINS	GN71039R008909C	25
74.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	SUB EST DE POLICÍA ARJONA	HONDA	4297935	5
75.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	SUB EST DE POLICÍA ATANQUEZ	HONDA	4297973	5
76.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	SUB EST DE POLICÍA BADILLO	HONDA	4297989	5
[illegible]	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	SUB EST DE POLICÍA CHIMILA	HONDA	155608070045907	5
[illegible]	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	SUB EST DE POLICÍA LOS VENADOS	HONDA	4289031	5
79.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	SUB EST DE POLICÍA MEDIA LUNA	HONDA	55608070045933	5
80.	DECES	DEPTO. DE POLICÍA CESAR	SUB EST DE POLICÍA SAN ROQUE	HONDA	4289037	5
81.	DECHO	DEPTO. DE POLICÍA CHOCÓ	EST. DE POLICÍA ALTO BAUDÓ (PIE DE PATO)	HONDA	2902804	12.5
82.	DECHO	DEPTO. DE POLICÍA CHOCÓ	GRUPO DE TELEMÍTICA	HONDA	2902805	12.5
83.	DECOR	DEPTO. DE POLICÍA CÓRDOBA	EST. DE POLICÍA AYAPEL	KAMA	D141103775	5
84.	DECOR	DEPTO. DE POLICÍA CÓRDOBA	EST. DE POLICÍA LA APARTADA	KAMA	D141103780	5
85.	DECOR	DEPTO. DE POLICÍA CÓRDOBA	EST. DE POLICÍA PUERTO LIBERTADOR	KAMA	D141103765	5
86.	DECOR	DEPTO. DE POLICÍA CÓRDOBA	EST. DE POLICÍA URE MONTELIBANO	KAMA	D141103770	5
87.	DECOR	DEPTO. DE POLICÍA CÓRDOBA	BODEGA ALTELEM UNIPEC	HONDA	GCAA4388947	5
88.	DECOR	DEPTO. DE POLICÍA CÓRDOBA	SUB EST. DE POLICÍA ARENOSO	HONDA	GCAA4388948	5
89.	DECUN	DEPTO. DE POLICÍA CUNDINAMARCA	CERRO QUININI	CUMMINS	A008041823	15
90.	DECUN	DEPTO. DE POLICÍA CUNDINAMARCA	CERRO GAVILANES	CUMMINS	A008041824	15
91.	DECUN	DEPTO. DE POLICÍA CUNDINAMARCA	CERRO CARBUY	CUMMINS	A008041825	15
92.	DECUN	DEPTO. DE POLICÍA CUNDINAMARCA	CERRO ÓRGANOS	CUMMINS	A008041826	15
93.	DECUN	DEPTO. DE POLICÍA CUNDINAMARCA	CERRO TOCA	CUMMINS	A008041827	15
94.	DECUN	DEPTO. DE POLICÍA CUNDINAMARCA	CERRO SANTUARIO	CUMMINS	B000065894	25
95.	DECUN	DEPTO. DE POLICÍA CUNDINAMARCA	CERRO GRANADA	CUMMINS	B000065896	25
[illegible]	DECUN	DEPTO. DE POLICÍA CUNDINAMARCA	CERRO MANJUI	CUMMINS	B000065895	25
[illegible]	DEGUN	DEPTO. DE POLICÍA GUAINÍA	COMANDO DE DEPTO.	CUMMINS	87885573	280
98.	DEGUN	DEPTO. DE POLICÍA GUAINÍA	EST. DE POLICÍA INÍRIDA	PERKINS	U683395A	75
99.	DEGUN	DEPTO. DE POLICÍA GUAINÍA	EST. DE POLICÍA INÍRIDA	PERKINS	U733587G	125
100.	DEGUV	DEPTO. DE POLICÍA GUAVIARE	EST. DE POLICÍA EL RETORNO	PERKINS	HL35101U	20
101.	DEGUV	DEPTO. DE POLICÍA GUAVIARE	PLANTA ELÉCTRICA COMAN DPTO.	PERKINS	1832/1500YE50495*	125
102.	DEMAM	DEPTO. DE POLICÍA MAGDALENA MEDIO	EST. MORALES	FORTE	T52509060031884	5
103.	DEMAM	DEPTO. DE POLICÍA MAGDALENA MEDIO	SUB EST MONTERREY	FORTE	6100719790	5
104.	DEMAM	DEPTO. DE POLICÍA MAGDALENA MEDIO	TORRE COMUNICACIONES COMANDO	DEUTZ	GB070404522	100
105.	DEMAM	DEPTO. DE POLICÍA MAGDALENA MEDIO	EST. PUERTO WILCHES	HONDA	608025128	10
106.	DEMET	DEPTO. DE POLICÍA META	GUTAH	PERKINS	U480086S	117
107.	DEMET	DEPTO. DE POLICÍA META	CAD	AKSA	YA 14001707	125
108.	DEMET	DEPTO. DE POLICÍA META	JEFATURA ADMINISTRATIVA	CUMMINS	4210160	500
109.	DENOR	DEPTO DE POLICÍA NORTE DE SANTANDER	PLANTA ELÉCTRICA – COMANDO	GENSUB EST	X05L520396	30
110.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	ESCUADRÓN MÓVIL DE CARABINEROS Y ANTITERRORISMO NRO 28	HONDA	11HP525300	5
111.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	EST. DE POLICÍA COLÓN	PERKINS	P125E2	18
112.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	EST. DE POLICÍA LA HORMIGA	PERKINS	3126440	25
113.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	EST. DE POLICÍA PIAMONTE	LISTER	08300027GMT81A18	90
114.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	EST. DE POLICÍA PIAMONTE	HONDA	DG4528G4	5
115.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	EST. DE POLICÍA PUERTO ASÍS	PERKINS	T825010008	30
116.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	EST. DE POLICÍA PUERTO GUZMAN	HONDA	6CAA-429764C	5

No.	UNIDAD	DEPENDENCIA	UBICACIÓN ESPECÍFICA	MARCA MOTOR	SERIE MOTOR	CAPACIDAD (KVA)
117.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	GRUPO LOGÍSTICO	HONDA	437-DG12-S3	12.5
118.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	GRUPO LOGÍSTICO	HONDA	42998002-1	5
119.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	GRUPO LOGÍSTICO	HONDA	4365562	5
120.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	PUESTO DE POLICÍA PUENTE INTERNACIONAL SAN MIGUEL (CENAF)	PERKINS	G3126439	23
121.	DEPUY	DEPTO DE POLICÍA PUTUMAYO	PUESTO DE POLICÍA PUENTE INTERNACIONAL SAN MIGUEL (CENAF)	HONDA	G4297992	5
122.	DEQUI	DEPTO DE POLICÍA QUINDIO	CERRO EL CASTILLO	PERKINS	307293/92	15
123.	DEQUI	DEPTO DE POLICÍA QUINDIO	PLANTA DEL COMANDO	DETROIT	06VF221345	350
124.	DEQUI	DEPTO DE POLICÍA QUINDIO	EST. DE POLICÍA ARMENIA	DIESEL GENERATOR	78039915	50
125.	DERIS	DEPTO DE POLICÍA RISARALDA	EST. DE POLICÍA APIA	FORTE	AP190FD-1409A00184	7.5
126.	DERIS	DEPTO DE POLICÍA RISARALDA	SUB EST DE POLICÍA SAN ANTONIO DEL CHAMÍ	TOYAMA	TG80000XE-06677	6.5
127.	DESAN	DEPTO. DE POLICÍA SANTANDER	CERRO SABOYÁ	PERKINS	996810C	25
128.	DESAN	DEPTO. DE POLICÍA SANTANDER	CERRO ARMAS	PERKINS	996807C	25
129.	DESAN	DEPTO. DE POLICÍA SANTANDER	SITIO BARICHARA 0146	CUMMINS	45573727	25
130.	DESAN	DEPTO. DE POLICÍA SANTANDER	SITIO OROQUE	CUMMINS	45580784	25
131.	DESAN	DEPTO. DE POLICÍA SANTANDER	SITIO PICACHO	CUMMINS	45584547	25
132.	DESAN	DEPTO. DE POLICÍA SANTANDER	SITIO MÁLAGA	CUMMINS	45584546	25
133.	DESUC	DEPTO. DE POLICÍA SUCRE	EST. DE POLICÍA SAN ONOFRE	YANMAR	3039821	18
134.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	COMANDO DE DISTRITO ESPECIAL BUENAVENTURA	KIPOR	31414060155	10
135.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	COMANDO DE DISTRITO ESPECIAL BUENAVENTURA – TABOR	PERKINS	FGWPEPP5CATS09934	50
136.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	COMANDO DE DISTRITO ESPECIAL BUENAVENTURA – GALEON	PERKINS	YB 50495*V626605B	125
137.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	COMANDO DE DISTRITO ESPECIAL BUENAVENTURA – TABOR	STAMFORD	YB50496*U682144D*	125
138.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	EST. DE POLICÍA EL ÁGUILA	PERKINS	911744Y	25
139.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	EST. DE POLICÍA EL CAIRO	HONDA	4289016	5
140.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	EST. DE POLICÍA PALMIRA	LOVOL	HC519362A	135
141.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	EST. DE POLICÍA SAN JOSE DEL PALMAR	PERKINS	YD480	18
142.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	EST. DE POLICÍA SEVILLA - CERRO CARRANGAL	HONDA	4289036	5
143.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	CERRO VERSALLES	HONDA	2110159	6.5
144.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	CERRO FRÍAS	PERKINS	DK60178B509017C	75
145.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	CERRO LA VIGOROSA	PERKINS	GN66044U955398W	25
146.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	SECCIONAL INVESTIGACIÓN CRIMINAL - UBIC DIEBU	PERKINS	15044412	188
147.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	SECCIONAL INVESTIGACIÓN CRIMINAL DEVAL - UBIC PALMIRA	STAMFORD	EDO-GDE281-1	430
148.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	SUB EST DE POLICÍA BARRAGÁN	TIGER	8020612	5
149.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	SUB EST DE POLICÍA BOCANÁ	HONDA	1048395	10
150.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	SUB EST DE POLICÍA JUANCHACO	HONDA	1048398	10
151.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	SUB EST DE POLICÍA LA BUITRERA	FORTE	SIN SERIE	5
152.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	SUB EST DE POLICÍA LA MESA	HONDA	GCARK-1048385	10
153.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	SUB EST DE POLICÍA MIRAVALLES	FORTE	SIN SERIE	5
154.	DEVAL	DEPTO. DE POLICÍA VALLE	SUB EST DE POLICÍA SAN ANTONIO	HONDA	43577	5
155.	DEVAU	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS	COMANDO OPERATIVO DE SEGURIDAD CIUDADANA - RANCHO PALMERAS	FORTE	52514060061883	5
156.	DEVAU	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS	EST. DE POLICÍA CARURÚ	FORTE	T52514060061868	5
157.	DEVAU	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS	EST. DE POLICÍA TARAIRA	FORTE	T52514060061819	5
158.	DEVAU	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS	EST. DE POLICÍA TARAIRA	FORTE	T52514060061853	5
159.	DEVAU	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS	GRUPO DE TELEMÁTICA – PRECI	FORTE	T52514060061798	5
160.	DEVAU	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS	COMANDO DEVAU - CUARTO ELÉCTRICO	PERKINS	AH50798*U975404G	60
161.	DEVAU	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VAUPÉS	PREVENCIÓN Y EDUCACIÓN CIUDADANA – PRECI	FORTE	T52514060061885	5
162.	DEVIC	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VICHADA	EST. DE POLICÍA CUMARIBO	PERKINS	2687164	70
163.	DEVIC	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VICHADA	EST. DE POLICÍA CUMARIBO	CUMMINS	I960616993	80
164.	DEVIC	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VICHADA	GRUPO LOGÍSTICO - SERVICIOS GENERALES	CUMMINS	87652179	200
165.	DEVIC	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VICHADA	SUB EST DE POLICÍA CAZUARITO	PERKINS	2687165	70

No.	UNIDAD	DEPENDENCIA	UBICACIÓN ESPECÍFICA	MARCA MOTOR	SERIE MOTOR	CAPACIDAD (KVA)
166.	DEVIC	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VICHADA	SUB EST DE POLICÍA SAN TEODORO	KIPOR	34511110457	20
167.	DEVIC	DEPARTAMENTO DE POLICÍA VICHADA	SUB EST DE POLICÍA VENTUROSA	CUMMINS	45952069	80
168.	DIBIE	DIRECCIÓN DE BIENESTAR SOCIAL	CENTRO SOCIAL DE AGENTES Y PATRULLEROS	CUMMINS	34675976	230
169.	DIBIE	DIRECCIÓN DE BIENESTAR SOCIAL	CENTRO SOCIAL DE OFICIALES	PERKINS	SGK060645U4029H	400
170.	DIBIE	DIRECCIÓN DE BIENESTAR SOCIAL	CENTRO VACACIONAL HONDA	JOHN DEERE	AD212372S1F	188
171.	DIBIE	DIRECCIÓN DE BIENESTAR SOCIAL	CENTRO VACACIONAL HONDA	GM	2415249220	250
172.	DIBIE	DIRECCIÓN DE BIENESTAR SOCIAL	CENTRO VACACIONAL MELGAR	CATERPILLAR	9NR02506	350
173.	DIBIE	DIRECCIÓN DE BIENESTAR SOCIAL	CENTRO VACACIONAL RICAURTE	CUMMINS	E887100468	230
174.	DICAR	DIRECCIÓN DE CARABINEROS Y SEGURIDAD RURAL DE LA POLICÍA NACIONAL	CRIADERO MANCILLA - CRIMA – FACATATIVÁ	PERKINS	606A086	15
175.	DICAR	DIRECCIÓN DE CARABINEROS Y SEGURIDAD RURAL DE LA POLICÍA NACIONAL	CRIADERO MANCILLA - CRIMA – FACATATIVÁ	LISTER	4700737LPW2A081	10
176.	DICAR	DIRECCIÓN DE CARABINEROS Y SEGURIDAD RURAL DE LA POLICÍA NACIONAL	CRIADERO MANCILLA - CRIMA – FACATATIVÁ	CUMMINS	81412052	52
177.	DICAR	DIRECCIÓN DE CARABINEROS Y SEGURIDAD RURAL DE LA POLICÍA NACIONAL	CRIADERO VERDUN - META, San Martin	PERKINS	606A103	15
[illegible]	DICAR	DIRECCIÓN DE CARABINEROS Y SEGURIDAD RURAL DE LA POLICÍA NACIONAL	GRUPO LOGÍSTICO DICAR	PERKINS	8519467A	75
179.	DIJIN	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	GRUPO ANTIEXPLOSIVOS ANTITERRORISTA	PERKINS	X06F260279	80
180.	DIJIN	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	GRUPO DE TELEMÁTICA DE LA DIRECCIÓN DE INVEST CRIMINAL	CUMMINS	5067683-1	60
181.	DIJIN	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	GRUPO DISCIPLINAS FORENSES	PERKINS	M10A036452	50
182.	DIJIN	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	GRUPO LOGÍSTICO	PERKINS	C5715A/001	250
183.	DIJIN	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	GRUPO LOGÍSTICO	PERKINS	CE3M8113	630
184.	DIJIN	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	GRUPO RECEPCIÓN Y ANÁLISIS DE COMUNICACIONES INTERCEPTADAS - GRACO - ALMIN	CATERPILLAR	MC143401	380
185.	DIJIN	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	GRUPO RECEPCIÓN Y ANÁLISIS DE COMUNICACIONES INTERCEPTADAS - GRACO - ALMIN	PERKINS	301078/1	450
186.	DINCO	DIRECCIÓN DE INCORPORACIÓN	GRUPO DE INCORPORACIÓN BOGOTÁ	CUMMINS	J121401054	100
187.	DINCO	DIRECCIÓN DE INCORPORACIÓN	DINCO-NIVEL CENTRAL	LOVOL	10054466	75
188.	DIPOL	DIRECC DE INTELIGENCIA POLICIAL	EDIF. MATOREL	PERKINS	D3661A/001	510
[illegible]	DIPOL	DIRECC DE INTELIGENCIA POLICIAL	CI3 24/7	PERKINS	M12I396821	750
[illegible]	DIPOL	DIRECC DE INTELIGENCIA POLICIAL	CI3 24/7	PERKINS	M12I396820	750
191.	DIPON	UNIDAD AMERIPOL COLOMBIA	COMUNIDADES DE POLICÍAS DE AMÉRICA AMERIPOL - BOGOTA	IVECO	466840	75
192.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	ÁREA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	PERKINS	FGD061206U6847N	500
193.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	ÁREA DE AVIACIÓN POLICIAL – COABO	CATERPILLAR	4ZR07795	350
194.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	AREA DE AVIACIÓN POLICIAL – TULUA	CATERPILLAR	9CR02653	350
195.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	AREA DE AVIACIÓN POLICIAL - STA MARTA	CATERPILLAR	1DZ04108	480
196.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	AREA DE AVIACIÓN POLICIAL - GUAYMARAL HIII	CUMMINS	S066326	950
197.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	AREA DE AVIACIÓN POLICIAL – TULUÁ	PERKINS	YD50858U785030J	188
198.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	AREA DE AVIACIÓN POLICIAL - BASE AÉREA CAUCASIA	CATERPILLAR	7CG-0256449	200
199.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	AREA DE AVIACIÓN POLICIAL - BASE AÉREA CAUCASIA	CATERPILLAR	16551100	125
200.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	AREA ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS - CONDOTO CHOCÓ	CUMMINS	4591372	150
201.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	AREA ERRADICACION DE CULTIVOS ILÍCITOS - CONDOTO CHOCÓ	CATERPILLAR	UO45179Y	230
202.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	COMPAÑÍA ANTINARCÓTICOS DE AVIACIÓN GUAYMARAL - TALLER ETA HANGAR II	CATERPILLAR	6YR02109	280
203.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	COMPAÑÍA ANTINARCÓTICOS DE AVIACIÓN MARIQUITA	CUMMINS	X14A036411	188

No.	UNIDAD	DEPENDENCIA	UBICACIÓN ESPECÍFICA	MARCA MOTOR	SERIE MOTOR	CAPACIDAD (KVA)
204.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	COMPAÑÍA ANTINARCÓTICOS DE AVIACIÓN MARIQUITA	PERKINS	232671500AH51042U530378J	100
205.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	COMPAÑÍA ANTINARCÓTICOS DE OPERACIONES VILLAGARZÓN	PERKINS	RJ51560R017161Y	125
206.	DIRAN	DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	COMPAÑÍA ANTINARCÓTICOS DE OPERACIONES VILLAGARZÓN	PERKINS	2873B071	125
207.	DISAN	DIRECCIÓN DE SANIDAD	UNIDAD PRESTADORA DE SALUD CHOCÓ	PERKINS	RS51347-B51888OY	100
208.	DISEC	GRUPO DE TELEMÁTICA DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA - EL DÓLAR DIRAN	GRUPO DE TELEMÁTICA DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA - EL DÓLAR DIRAN	CUMMINS	PG1503001601	35
209.	DISEC	DIRECCIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA	GRUPO MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES NACIONAL - BUS COMANDO PONALSAR	CUMMINS	J120407878	12.5
210.	DISEC	DIRECCIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA	UNIDAD DE OPERACIONES ESPECIALES EN EMERGENCIAS Y DESASTRES - PONALSAR SOPÓ	CUMMINS	1309105	50
211.	DISEC	DIRECCIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA	UNIDAD DE OPERACIONES ESPECIALES EN EMERGENCIAS Y DESASTRES - GUMED REGIÓN 3	YORKING	YDE12TD3	12.5
212.	DITRA	DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	TELEMÁTICA DITRA	CUMMINS	6BTAA5.9-G2	150
213.	DITRA	DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	SECCIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE CUNDINAMARCA / KGF655	DIESEL GENERATOR	3882457	5
214.	DITRA	DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	SECCIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE CUNDINAMARCA / KGF653	DIESEL GENERATOR	3882458	5
215.	ECSAN	Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander"	GRUPO LOGÍSTICO	PERKINS	KDE75553	75
216.	ECSAN	Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander"	GRUPO LOGÍSTICO	LOVOL	HC540031W	150
217.	ECSAN	Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander"	GRUPO LOGÍSTICO	LISTER	00072088LPW3A081	15
218.	ECSAN	Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander"	GRUPO LOGÍSTICO	POWER TECHNOLOGY	KDE45SS3	50
219.	ECSAN	Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander"	GRUPO LOGÍSTICO	PERKINS	DK51315	75
220.	ESANA	Escuela de Policía Antonio Nariño	GRUPO LOGÍSTICO	CUMMINS	87653440	188
221.	ESAVI	Escuela de Aviación Policial	GRUPO LOGÍSTICO	HONDA	GCAA-4318024	5
222.	ESAVI	Escuela de Aviación Policial	GRUPO LOGÍSTICO	CUMMINS	95807	50
223.	ESAVI	Escuela de Aviación Policial	GRUPO LOGÍSTICO	HONDA	GCAA-4318040	5
224.	ESCAR	Escuela Nacional de Carabineros	Hacienda Las Margaritas Facatativá - CASINO DE OFICIALES	PERKINS	WGEF7203 N12025Y	280
225.	ESCAR	Escuela Nacional de Carabineros	Hacienda Las Margaritas Facatativá - BLOQUE DE AULAS	PERKINS	PK38671*B501598Y*	230
226.	ESCAR	Escuela Nacional de Carabineros	Hacienda Las Margaritas Facatativá ESGAC	PERKINS	RGU442421S	50
227.	ESCER	Escuela de Policía "Carlos Eugenio Restrepo"	GRUPO DE TELEMÁTICA	HONDA	A5500AVRT	5
228.	ESCER	Escuela de Policía "Carlos Eugenio Restrepo"	SUB EST ELÉCTRICA	CUMMINS	P5584/7	125
229.	ESCER	Escuela de Policía "Carlos Eugenio Restrepo"	JEFATURA ADMINISTRATIVA	POWERLINK	PMQF211	5
230.	ESECU	Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas	JEFATURA ADMINISTRATIVA	DIESEL GENERATOR	1406241	60
231.	ESECU	Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas	JEFATURA ADMINISTRATIVA	HONDA	800407000000000000000000	10
232.	ESECU	Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas	JEFATURA ADMINISTRATIVA	FPT	800407000000000000000000	6.5
233.	ESECU	Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas	JEFATURA ADMINISTRATIVA	LOVOL	3611-100050	60
234.	ESGON	Escuela de Policía "Gabriel González"	JEFATURA ADMINISTRATIVA	DEUTZ	10189241	150
235.	ESINC	Escuela de Investigación Criminal	JEFATURA ADMINISTRATIVA	CUMMINS	AC150505091	188
236.	ESJIM	Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada"	ÁREA ACADÉMICA ESJIM	HONDA	4289038	5
237.	ESJIM	Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada"	PLANTA ESCUELA 4	HONDA	833210066	8.5
238.	ESJIM	Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada"	PLANTA ESCUELA 3	HONDA	5946675	40
239.	ESJIM	Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada"	PLANTA ESCUELA 2	STAMFORD	C050853/48	125
240.	ESJIM	Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada"	DISEC-COPES	FORTE	182FT55608070045900	5.8
241.	ESJIM	Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada"	DISEC-COPES	HONDA	GCAA-4289030	5.8
242.	ESREY	ESCUELA DE POLICÍA RAFAEL REYES	SUB EST ELÉCTRICA	PERKINS	LD8799B659320L	60
243.	ESSUM	Escuela de Policía Provincia de Sumapaz	GRUPO LOGÍSTICO ESSUM	PERKINS	25136	188
244.	ESTIC	Escuela de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	POLÍGONO VIRTUAL	CUMMINS	279-70502-00	5
245.	ESTIC	Escuela de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	PARQUEADERO	PERKINS	NC485BD-13013132	16

No.	UNIDAD	DEPENDENCIA	UBICACIÓN ESPECÍFICA	MARCA MOTOR	SERIE MOTOR	CAPACIDAD (KVA)
246.	ESTIC	Escuela de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	CASUB ESTA_PLANTA	PERKINS	AG37553*U520959J	52
247.	ESVEL	Escuela de Carabineros Provincia de Vélez	GRUPO LOGÍSTICO PLANTA PRINCIPAL FIJA	CATERPILLAR	4ZRO3307	350
248.	ESVEL	Escuela de Carabineros Provincia de Vélez	LABORATORIO TELEM (COMODATO)	CUMMINS	A7063252	50
249.	MEBOG	Policía Metropolitana de Bogotá	GRUPO DE TELEMÁTICA	CUMMINS	BBDB2435-511	70
250.	MEBOG	Policía Metropolitana de Bogotá	GRUPO DE TELEMÁTICA	CUMMINS	LS35009X814416C	70
251.	MEBOG	Policía Metropolitana de Bogotá	FVS PARKING-GRUPO DE TELEMÁTICA	CUMMINS	0	40
252.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	EST. DE POLICÍA EL GUABAL	POWERLINK	11161447	30
253.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	EST. DE POLICÍA LA FLORA	POWERLINK	11161448	30
254.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	EST. DE POLICÍA LIMONAR	POWERLINK	11161200	30
255.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	CERRO DAPA	CUMMINS	44139590	125
256.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	GRUPO LOGÍSTICO PLANTA PORTÁTIL	HONDA	2446801	6.5
257.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	EMISORA	LISTER	08001848LPW4A27	25
258.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	SITIO QUE ENTRÓ EN PAQUETE	PERKINS	530292W	16
259.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	EMISORA TRES CRUCES	CUMMINS	30666199	35
260.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	SITIO DE TRES CRUCES	CUMMINS	45582079	40
261.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	COMANDO COMPLEJO MECAL	CATERPILLAR	MJE02507	912
262.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	SÓTANO COMPLEJO	CUMMINS	43105138	288
263.	MECAL	Policía Metropolitana de Santiago de Cali	LABORATORIO REGIONAL DE CRIMINALÍSTICA	PERKINS	DK 51280*U220591T	100
264.	MECUC	Policía Metropolitana de Cúcuta	SUB EST DE POLICÍA RICAURTE	JOHN DEERE	2543	23
265.	MEMAZ	Policía Metropolitana de Manizales	COMANDO	PERKINS	U936279D	100
266.	MEMOT	Policía Metropolitana de Montería	SUB EST DE POLICÍA PUEBLO BUJO	HONDA	GCAFH0065793	5
267.	MEMOT	Policía Metropolitana de Montería	EST. DE POLICÍA SAN CARLOS	HONDA	GCAA4365539	5
268.	MEMOT	Policía Metropolitana de Montería	EST. DE POLICÍA SAN PELAYO	FORTE	T56C15020050128	5
269.	MEMOT	Policía Metropolitana de Montería	GRUPO DE CARABINEROS Y GUÍAS MEMOT	FORTE	T56C15020050154	5
270.	MEMOT	Policía Metropolitana de Montería	GRUPO DE PRODUCCIÓN DE INTELIGENCIA MEMOT	FORTE	TSC6C15020050154	5
271.	MEMOT	Policía Metropolitana de Montería	GRUPO DE TELEMÁTICA	FORTE	TS6C15020050125	5
272.	MEMOT	Policía Metropolitana de Montería	SUB EST BUENOS AIRES	HONDA	4289012	5
273.	MEMOT	Policía Metropolitana de Montería	SUB EST DE POLICÍA LAS PALOMAS	FORTE	T56C15020050150	5
274.	MEMOT	Policía Metropolitana de Montería	SUB EST TRES PALMAS	FORTE	T56C15020050125	5
275.	MENEV	Policía Metropolitana de Neiva	COMANDO	POWERLINK	EAZOA203885	500
276.	MENEV	Policía Metropolitana de Neiva	CERRO CHONTADURO	PERKINS	9136204	25
277.	MENEV	Policía Metropolitana de Neiva	SUB EST DE POLICÍA SAN LUÍS	KIPOR	188FD07030708378	6.5
278.	MEPAS	Policía Metropolitana de San Juan de Pasto	CENTRO AUTOMÁTICO DE DESPACHO O 123 MEPAS	PERKINS	BE518753Y	40
279.	MEPAS	Policía Metropolitana de San Juan de Pasto	EST. DE POLICÍA NARIÑO	GM	D7021878	5.8
280.	MEPAS	Policía Metropolitana de San Juan de Pasto	COMANDO	LOVOL	1006TG2A13	135
281.	MEPAS	Policía Metropolitana de San Juan de Pasto	SUB EST ELÉCTRICA DENAR	CUMMINS	30235648	81
282.	MEPER	Policía Metropolitana de Pereira	CUARTO PLANTA 1ER PISO	CUMMINS	91729	288
283.	MEPER	Policía Metropolitana de Pereira	PUESTO DE POLICÍA ALTO DEL NUDO - CUARTO EQUIPOS RED TRUNKING	PERKINS	GV51790U998507X	23
284.	MEPOY	Policía Metropolitana de Popayán	EST. DE POLICÍA NORTE POPAYAN - CERRO TRES CRUCES	STAMFORD	YSD4900-Y60113828Z	30
285.	MEPOY	Policía Metropolitana de Popayán	EST. DE POLICÍA TIMBÍO	STAMFORD	PP25PS	25
286.	MEPOY	Policía Metropolitana de Popayán	EST. DE POLICÍA TIMBÍO	POWER TECHNOLOGY	KDF12077035	7.5
287.	MEPOY	Policía Metropolitana de Popayán	SUB EST DE POLICIA PURACÉ	STAMFORD	PP25PS	25
288.	MESAN	Policía Metropolitana de Santa Marta	EST. DE POLICÍA CIÉNAGA	JOHN DEERE	775017	50
289.	MESAN	Policía Metropolitana de Santa Marta	EST. DE POLICÍA CIÉNAGA	PERKINS	784370Y	25
290.	MESAN	Policía Metropolitana de Santa Marta	SANIDAD	CUMMINS	A960596629	75
291.	MESAN	Policía Metropolitana de Santa Marta	COMANDO	DOOSAN	EASOAA100069	600
292.	MESAN	Policía Metropolitana de Santa Marta	LABORATORIO	HONDA	GCAA-4380346	5.8
293.	MESAN	Policía Metropolitana de Santa Marta	SUB EST DE POLICÍA BURITACA	LOVOL	HC533819AA13	200
294.	METIB	DISTRITO UNO DE POLICÍA IBAGUÉ	PLANTA ELÉCTRICA 75 KVA	PERKINS	DK51315	75
295.	METIB	Policía Metropolitana de Ibagué	PICALEÑA	CUMMINS	41202153	400
296.	METIB	Policía Metropolitana de Ibagué	SIES PICALEÑA	CUMMINS	78295900	125
297.	METIB	Policía Metropolitana de Ibagué	HOTEL PICALEÑA	CUMMINS	87605153	250
298.	METIB	Policía Metropolitana de Ibagué	TELEMÁTICA	HONDA	2418003268	30
299.	METIB	Policía Metropolitana de Ibagué	TELEMÁTICA	HONDA	GCAA4289028	5
300.	METIB	Policía Metropolitana de Ibagué	PUESTO POLICÍA CHIPALO	KAMA	E409220589	6.5
301.	METIB	Policía Metropolitana de Ibagué	PUESTO DE POLICÍA LA MARTINICA P.E.V.	KIPOR	31410080446	10
302.	METIB	Policía Metropolitana de Ibagué	PUESTO DE POLICÍA LA	HONDA	GCAA4388935	5

No.	UNIDAD	DEPENDENCIA	UBICACIÓN ESPECÍFICA	MARCA MOTOR	SERIE MOTOR	CAPACIDAD (KVA)
			MARTINICA P.E.V.			
303.	METIB	Policía Metropolitana de Ibagué	SECCIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE IBAGUÉ	HONDA	DG5500CLE	5
304.	METUN	Policía Metropolitana de Tunja	GRUPO LOGÍSTICO	FORTE	AP19JFD-1607A	8.5
305.	MEVAL	Policía Metropolitana del Valle de Aburrá	COMANDO	CUMMINS	44139589	100
306.	MEVAL	Policía Metropolitana del Valle de Aburrá	GRUPO DE TELEMÁTICA	KHOLER	185968	5
307.	MEVAL	Policía Metropolitana del Valle de Aburrá	MANZANILLO MEVAL	PERKINS	02956V	25
308.	MEVAL	Policía Metropolitana del Valle de Aburrá	CERRO VERDE MEVAL	CUMMINS	45755148	35
309.	MEVAL	Policía Metropolitana del Valle de Aburrá	MONTE ALVERNIA MEVAL	CUMMINS	45755145	35
310.	MEVAL	Policía Metropolitana del Valle de Aburrá	NUTIBARA MEVAL	CUMMINS	45755144	35
311.	MEVAL	Policía Metropolitana del Valle de Aburrá	PUESTO POLICÍA MONTE ALVERNIA	HYUNDAI	5204739	30
312.	MEVIL	Policía Metropolitana de Villavicencio	EST. DE POLICÍA CUMARAL	DIESEL GENERATOR	ENERMAX5	5
313.	MEVIL	Policía Metropolitana de Villavicencio	GRUPO LOGÍSTICA	CUMMINS	82759757	350
314.	MEVIL	Policía Metropolitana de Villavicencio	GRUPO LOGÍSTICA	PERKINS	MGDF5061B117724	630
315.	MEVIL	Policía Metropolitana de Villavicencio	PUESTO DE POLICÍA CERRO EL TRIUNFO	PERKINS	012297V	15
316.	MEVIL	Policía Metropolitana de Villavicencio	SUB EST DE POLICÍA SAN NICOLÁS	PERKINS	FGWLISOAAOA	12.5
317.	OFITE	Oficina de Telemática	OFITE-DIPON	JOHN DEERE	RG6081A187880	250
318.	OFITE	Oficina de Telemática	OFITE-DIPON	PERKINS	FGB061011U2067K	400
319.	OFITE	Oficina de Telemática	DIPON-OFITE	PERKINS	HGA061012UO284K	563
320.	REGI1	GRUPO SALA RECEPCIÓN Y ANÁLISIS DE COM INTERCEPTADAS REGI1	KM 1 VIA ZIPAQUIRÁ CAJICÁ VEREDA LA FRAGÜITA	PERKINS	B505355A	50
321.	REGI2	REGIONAL INVESTIGACIÓN CRIMINAL REGIÓN 2	COMANDO DE REGIÓN No. 2	PERKINS	DJ51279*U214562T	30
322.	REGI2	SECRETARÍA PRIVADA REGIÓN 2	REGI2-TELEM- HUILA	CUMMINS	GLTAA89-G2	261
323.	REGI4	REGIÓN DE POLICÍA No. CUATRO	REGIÓN 4	FORTE	071127022F	60
324.	REGI6	REGIONAL INVESTIGACIÓN CRIMINAL REGIÓN 6	REGIONAL INVESTIGACIÓN CRIMINAL REGIÓN 7	LOVOL	HC516709Y	75
325.	REGI6	REGIONAL INVESTIGACION CRIMINAL REGIÓN 6	SIJIN SACOM	CUMMINS	78211155	125
326.	SEGEN	ÁREA DE ARCHIVO GENERAL	PLANTA-ARGEN	DOOSAN	EAZOA412076	510

Mayor **FÉLIX HERNÁN ARAGÓN PINTO**
Estructurador Especificaciones Técnicas

ANEXO No. 9

ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO A TODO COSTO PARA PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL

MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS
CAPACIDAD	**0-30 kVA**	**31-60 kVA**	**61-100 kVA**	**101-150 kVA**	**151-200 kVA**	**201-300 kVA**	**301-400 kVA**	**401-500 kVA**	**501-600 kVA**	**601-1000 kVA**
MTTO PREVENTIVO	$ 1.007.951,14	$ 1.859.688,44	$ 2.129.220,40	$ 2.342.142,44	$ 2.533.772,27	$ 2.752.666,61	$ 2.862.773,28	$ 2.977.284,21	$ 3.168.433,94	$ 5.164.547,34
MOTOR										
Kit empaquetadura	$ 1.394.766,34	$ 1.813.196,49	$ 2.707.812,78	$ 2.978.594,06	$ 3.222.297,20	$ 4.025.775,03	$ 4.591.206,02	$ 4.960.878,27	$ 5.957.787,41	$ 7.208.922,77
Rectificado y Kit Pistón	$ 4.416.759,97	$ 6.276.448,61	$ 9.373.198,49	$ 10.310.518,33	$ 11.154.106,20	$ 13.935.374,64	$ 15.503.789,62	$ 18.105.501,20	$ 20.623.110,43	$ 24.953.963,62
Kit Anillos	$ 511.414,45	$ 1.162.305,39	$ 1.735.777,44	$ 1.909.355,18	$ 2.065.575,15	$ 2.580.624,79	$ 2.683.849,79	$ 2.791.203,78	$ 3.819.094,53	$ 4.621.104,39
Kit Levas	$ 1.627.227,31	$ 2.557.071,70	$ 3.818.710,50	$ 4.200.581,55	$ 4.544.265,50	$ 5.677.374,84	$ 5.904.469,83	$ 6.140.648,62	$ 8.402.007,85	$ 10.166.429,51
Correa Distribución	$ 697.383,25	$ 828.744,40	$ 925.748,17	$ 1.018.322,99	$ 1.202.740,33	$ 1.376.333,31	$ 1.532.486,64	$ 1.791.942,11	$ 2.036.850,47	$ 2.464.589,06
Soportes Anti Vibración	$ 658.631,90	$ 790.367,58	$ 824.648,17	$ 854.598,30	$ 875.172,15	$ 879.570,00	$ 885.838,20	$ 899.790,00	$ 905.267,02	$ 1.095.373,10
Kit Válvulas	$ 697.383,25	$ 1.162.305,39	$ 1.735.777,44	$ 1.909.355,18	$ 2.065.575,15	$ 2.580.624,79	$ 2.784.949,79	$ 2.993.403,78	$ 3.819.094,53	$ 4.621.104,39
Kit Culata	$ 3.254.454,78	$ 4.602.728,98	$ 5.957.188,43	$ 6.552.907,27	$ 7.089.054,22	$ 8.856.704,94	$ 9.210.973,14	$ 9.579.412,07	$ 13.107.132,46	$ 15.859.630,27
Turbo	$ 3.486.916,10	$ 4.881.682,26	$ 5.832.212,39	$ 6.415.433,63	$ 6.637.032,74	$ 6.936.719,80	$ 7.214.188,59	$ 7.502.756,13	$ 8.212.581,04	$ 9.937.223,05
Tapa de válvulas	$ 1.627.227,31	$ 2.278.118,39	$ 3.402.123,85	$ 3.742.336,24	$ 4.048.527,39	$ 5.058.024,85	$ 5.664.745,85	$ 6.077.359,68	$ 7.485.425,38	$ 9.057.364,70
Kit Reparacion Turbo	$ 1.859.688,44	$ 2.603.563,85	$ 3.888.141,54	$ 4.479.155,69	$ 5.031.288,43	$ 5.780.599,89	$ 6.618.423,89	$ 7.263.296,84	$ 8.554.771,91	$ 10.351.274,01
SISTEMA ELECTRICO										
Interface motor	$ 1.598.977,70	$ 1.712.096,49	$ 1.805.208,83	$ 1.985.729,72	$ 2.148.198,51	$ 2.248.011,10	$ 2.641.231,55	$ 2.936.948,80	$ 4.076.670,94	$ 5.422.095,84
Sensores de temperatura	$ 141.540,00	$ 156.705,00	$ 181.980,00	$ 202.200,00	$ 210.288,00	$ 214.332,00	$ 220.398,00	$ 223.431,00	$ 225.453,00	$ 232.530,00
Sensores de presión	$ 216.920,16	$ 226.332,57	$ 231.437,09	$ 254.580,80	$ 261.256,14	$ 265.156,71	$ 268.079,38	$ 270.431,47	$ 271.580,10	$ 328.611,91
Sensores de nivel de agua	$ 305.225,46	$ 315.335,46	$ 324.011,78	$ 336.192,96	$ 342.101,02	$ 346.802,32	$ 352.384,21	$ 359.564,34	$ 362.106,85	$ 438.149,28
Sensor de aceite (pera)	$ 212.241,15	$ 221.340,15	$ 231.437,09	$ 254.580,80	$ 259.234,14	$ 265.156,71	$ 267.068,38	$ 269.420,47	$ 271.580,10	$ 328.611,91
Manómetro (medidor de aceite) digital	$ 148.617,00	$ 160.647,90	$ 185.149,57	$ 203.664,52	$ 212.310,00	$ 215.343,00	$ 219.892,50	$ 222.420,00	$ 226.316,79	$ 273.843,32
Manometro (medidor de aceite)	$ 136.586,10	$ 149.628,00	$ 158.727,00	$ 181.980,00	$ 198.295,33	$ 212.310,00	$ 215.343,00	$ 219.892,50	$ 224.442,00	$ 252.750,00
Pick up magnetico (sensor de velocidad)	$ 400.231,93	$ 413.374,93	$ 416.586,63	$ 458.245,29	$ 495.738,10	$ 619.349,96	$ 644.123,96	$ 669.888,92	$ 916.582,66	$ 1.109.065,03
Tarjeta Gobernacion electrónica	$ 3.021.993,65	$ 3.254.454,78	$ 3.240.117,98	$ 3.564.129,78	$ 3.855.740,40	$ 4.817.166,63	$ 5.009.853,29	$ 5.210.247,42	$ 7.128.976,52	$ 8.626.061,58
Actuadores Bomba para Gobernación Electrónica	$ 1.394.766,34	$ 1.425.027,31	$ 1.620.058,90	$ 1.782.064,80	$ 1.927.870,10	$ 2.408.583,14	$ 2.707.126,46	$ 3.009.523,52	$ 3.564.488,26	$ 4.313.030,79
SISTEMA DE COMBUSTIBLE										
Carburador	$ 362.064,38	$ 463.806,36	$ 495.693,30	$ 503.478,00	$ 511.313,55	$ 525.922,20	$ 532.211,13	$ 538.964,91	$ 543.160,18	$ 657.223,82
Bomba de inyeccion	$ 3.486.916,10	$ 4.602.728,98	$ 5.957.188,43	$ 6.552.907,27	$ 7.089.054,22	$ 7.675.810,82	$ 7.982.843,25	$ 8.302.156,99	$ 9.844.912,82	$ 11.912.344,51
Kit Inyectores	$ 3.254.454,78	$ 5.579.065,36	$ 7.220.834,38	$ 7.942.917,82	$ 8.592.792,92	$ 10.019.706,42	$ 10.420.494,67	$ 10.837.314,46	$ 14.828.271,12	$ 17.942.208,06
Kit Toveras	$ 1.487.750,84	$ 2.789.532,69	$ 3.610.417,27	$ 3.971.459,00	$ 4.296.396,55	$ 5.009.853,12	$ 5.614.647,24	$ 6.328.557,12	$ 7.414.135,36	$ 8.971.103,79
Mangueras	$ 260.356,37	$ 650.891,10	$ 842.430,63	$ 926.673,69	$ 1.002.492,46	$ 1.168.965,66	$ 1.215.724,29	$ 1.466.553,25	$ 1.729.964,86	$ 2.093.257,47
Racores	$ 167.372,06	$ 291.057,80	$ 315.978,26	$ 322.029,38	$ 327.009,19	$ 335.781,30	$ 341.263,21	$ 352.487,34	$ 362.106,85	$ 438.149,28
Llave de paso / Selenoide	$ 418.429,93	$ 697.383,25	$ 902.604,31	$ 992.864,74	$ 1.074.099,13	$ 1.252.463,23	$ 1.403.661,75	$ 1.556.864,23	$ 1.853.533,81	$ 2.242.775,92
Medidor de Combustible	$ 232.461,15	$ 418.429,93	$ 541.562,34	$ 595.718,58	$ 644.459,18	$ 751.478,13	$ 832.087,25	$ 924.008,75	$ 1.112.120,15	$ 1.345.665,38
Tapon combustible	$ 153.975,30	$ 183.901,13	$ 200.683,95	$ 206.052,80	$ 209.695,14	$ 221.300,97	$ 223.399,54	$ 224.854,12	$ 226.316,79	$ 263.365,50
Tubería de alimentacion de combustible	$ 417.138,60	$ 697.383,25	$ 902.604,31	$ 992.864,74	$ 1.074.099,13	$ 1.163.001,47	$ 1.209.521,54	$ 1.257.902,40	$ 1.491.653,53	$ 1.804.900,76
Tanque de combustible	$ 1.627.227,31	$ 2.092.149,58	$ 2.707.812,78	$ 2.978.594,06	$ 3.222.297,20	$ 3.489.004,73	$ 3.729.664,91	$ 3.975.907,51	$ 4.474.960,42	$ 5.414.702,10
Limpieza tanque combustible	$ 475.422,75	$ 575.511,75	$ 675.600,75	$ 743.160,83	$ 803.964,89	$ 1.251.112,50	$ 1.806.657,00	$ 2.566.403,28	$ 3.753.337,50	$ 5.004.450,00
Retiro y suministro total de refrigerante por galón	$ 110.543,25	$ 102.600,00	$ 89.914,60	$ 82.200,00	$ 80.052,63	$ 77.848,00	$ 75.475,68	$ 74.673,59	$ 74.095,35	$ 73.464,47
Mantenimiento preventivo del radiador lavado interno, externo, sondeo, flushing	$ 476.000,00	$ 593.453,00	$ 710.906,00	$ 850.493,00	$ 1.015.546,00	$ 1.142.400,00	$ 1.237.600,00	$ 1.301.146,00	$ 1.428.000,00	$ 1.558.543,00
Mantenimiento correctivo del radiador, desmonte de paneles, sellantes internos, reparación de fugas	$ 634.746,00	$ 793.373,00	$ 952.000,00	$ 1.205.946,00	$ 1.428.000,00	$ 1.745.373,00	$ 2.062.746,00	$ 2.380.000,00	$ 2.697.373,00	$ 3.173.373,00
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO										
Bomba de agua	$ 1.627.227,31	$ 1.999.165,11	$ 2.587.465,78	$ 2.745.112,35	$ 2.977.984,27	$ 3.077.481,39	$ 3.200.580,65	$ 3.328.603,87	$ 3.643.518,05	$ 4.408.656,83
Electro Bomba	$ 1.165.133,90	$ 1.394.766,34	$ 1.805.208,83	$ 1.985.729,72	$ 2.047.098,51	$ 2.147.080,08	$ 2.232.963,29	$ 2.322.281,82	$ 2.541.989,28	$ 3.075.807,02
Radiador	$ 1.627.227,31	$ 1.859.688,44	$ 2.406.944,67	$ 2.647.639,14	$ 2.864.264,16	$ 3.101.337,78	$ 3.326.491,29	$ 3.556.606,94	$ 3.977.742,56	$ 4.813.068,50
Panel de radiador / sondeo y cambio elementos	$ 1.162.305,39	$ 1.348.273,99	$ 1.745.034,95	$ 1.919.538,45	$ 2.046.261,59	$ 2.248.469,77	$ 2.338.408,57	$ 2.533.044,91	$ 2.883.863,19	$ 3.489.474,46
Tapa radiador	$ 90.545,75	$ 114.501,82	$ 147.404,37	$ 152.863,20	$ 164.489,70	$ 176.511,08	$ 195.906,53	$ 208.595,59	$ 271.580,10	$ 328.611,91
Bases soporte radiador	$ 83.306,40	$ 108.884,70	$ 125.161,80	$ 149.526,90	$ 162.063,55	$ 179.600,00	$ 188.700,00	$ 197.000,00	$ 269.431,50	$ 318.060,60
Guarda del ventilador	$ 92.608,41	$ 104.699,16	$ 133.755,30	$ 143.210,17	$ 159.738,00	$ 182.900,00	$ 189.560,00	$ 198.250,00	$ 259.675,35	$ 312.601,20
Ventilador o ventaviola	$ 278.953,32	$ 418.429,93	$ 541.562,34	$ 595.718,58	$ 644.459,18	$ 697.801,00	$ 725.713,04	$ 754.741,56	$ 1.032.683,23	$ 1.249.546,71
Correa ventilador principal	$ 232.461,15	$ 278.953,32	$ 361.041,62	$ 397.145,78	$ 429.639,52	$ 465.200,49	$ 483.808,51	$ 503.160,85	$ 688.455,44	$ 833.031,09
SISTEMA DE LUBRICACION										
Carter	$ 2.324.610,56	$ 3.719.376,90	$ 4.813.889,70	$ 5.295.278,68	$ 5.728.528,75	$ 6.202.675,51	$ 6.450.782,54	$ 6.708.813,84	$ 7.955.484,96	$ 9.626.136,82
Empaque de Carter	$ 230.305,80	$ 418.429,93	$ 624.879,87	$ 687.367,86	$ 743.607,05	$ 929.024,97	$ 966.185,97	$ 1.207.033,41	$ 1.374.874,08	$ 1.663.597,65
Bomba de aceite	$ 446.325,35	$ 650.891,10	$ 972.035,53	$ 1.069.239,09	$ 1.156.722,28	$ 1.445.149,90	$ 1.705.155,90	$ 1.866.374,13	$ 2.138.692,86	$ 2.587.818,35
Empaque de bomba	$ 185.968,82	$ 278.953,32	$ 416.586,63	$ 458.245,29	$ 495.738,10	$ 619.349,96	$ 644.123,96	$ 669.888,92	$ 916.582,66	$ 1.109.065,03
Valvula reguladora de presion	$ 232.461,15	$ 325.445,46	$ 486.017,49	$ 534.619,25	$ 578.360,82	$ 722.575,02	$ 751.478,03	$ 781.537,15	$ 1.069.346,37	$ 1.293.909,10
SISTEMA DE ARRAQUE										
Bateria 12V 4D con aros antisulfatantes	$ 667.765,50	$ 667.765,50	$ 667.765,50	$ 935.963,58	$ 935.963,58	$ 935.963,58	$ 950.530,32	$ 950.530,32	$ 950.530,32	$ 950.530,32
Bateria 12V 8D con aros antisulfatantes	$ 759.160,13	$ 759.160,13	$ 759.160,13	$ 1.067.211,60	$ 1.067.211,60	$ 1.067.211,60	$ 1.131.583,67	$ 1.131.583,67	$ 1.131.583,67	$ 1.131.583,67
Bateria 12V 75AH con aros antisulfatantes	$ 566.160,00	$ 566.160,00	$ 566.160,00	$ 657.958,80	$ 657.958,80	$ 657.958,80	$ 678.950,21	$ 678.950,21	$ 678.950,21	$ 678.950,21
Bateria 12V 100AH con aros antisulfatantes	$ 824.673,27	$ 824.673,27	$ 824.673,27	$ 849.240,00	$ 849.240,00	$ 849.240,00	$ 860.003,56	$ 860.003,56	$ 860.003,56	$ 860.003,56
Bateria 12V 36AH con aros antisulfatantes	$ 293.190,00	$ 293.190,00	$ 293.190,00	$ 324.025,50	$ 324.025,50	$ 324.025,50	$ 344.001,28	$ 344.001,28	$ 344.001,28	$ 344.001,28
Cargador de bateria 12V / 10A con aros antisulfatantes	$ 407.370,12	$ 407.370,12	$ 407.370,12	$ 407.370,12	$ 407.370,12	$ 407.370,12	$ 407.370,12	$ 407.370,12	$ 407.370,12	$ 407.370,12
Cargador de bateria 24V / 10A con aros antisulfatantes	$ 497.896,90	$ 497.896,90	$ 497.896,90	$ 497.896,90	$ 497.896,90	$ 497.896,90	$ 497.896,90	$ 497.896,90	$ 497.896,90	$ 497.896,90
Soporte baterias	$ 181.053,35	$ 181.053,35	$ 181.053,35	$ 181.053,35	$ 181.053,35	$ 181.053,35	$ 181.053,35	$ 181.053,35	$ 181.053,35	$ 181.053,35
Cables de bateria con bornes y terminales con aros antisulfatantes	$ 160.445,70	$ 160.445,70	$ 160.445,70	$ 160.445,70	$ 160.445,70	$ 160.445,70	$ 160.445,70	$ 160.445,70	$ 160.445,70	$ 160.445,70
Embobinado motor de arranque con aros antisulfatantes	$ 255.075,30	$ 371.937,80	$ 555.448,88	$ 610.993,77	$ 660.984,17	$ 758.250,00	$ 828.502,06	$ 923.515,35	$ 1.222.110,40	$ 1.478.753,58
Escobillas motor de arranque con aros antisulfatantes	$ 159.738,00	$ 232.461,15	$ 347.155,43	$ 381.870,98	$ 413.114,96	$ 516.125,10	$ 577.210,11	$ 639.120,92	$ 763.818,98	$ 924.229,97
Vendix motor de arranque con aros antisulfatantes	$ 116.568,30	$ 149.628,00	$ 214.028,70	$ 274.947,12	$ 297.442,79	$ 346.570,80	$ 397.323,00	$ 465.060,00	$ 525.720,00	$ 652.095,00
Rodamientos o bujes motor de arranque con aros antisulfatantes	$ 82.800,90	$ 111.581,25	$ 166.634,73	$ 183.298,20	$ 198.295,33	$ 247.739,97	$ 298.089,57	$ 318.505,55	$ 366.633,09	$ 443.626,04
Automatico del arranque (selenoide auxiliar de arranque) con aros antisulfatantes	$ 120.259,06	$ 167.372,06	$ 222.420,00	$ 274.947,12	$ 307.552,79	$ 371.610,00	$ 386.474,40	$ 442.373,38	$ 549.949,55	$ 665.438,96
Precalentadores	$ 914.955,00	$ 1.255.289,86	$ 1.874.639,65	$ 2.062.103,62	$ 2.331.921,19	$ 2.787.074,90	$ 2.999.657,90	$ 3.520.000,22	$ 4.124.622,10	$ 4.990.797,73
Alternador	$ 906.159,30	$ 1.069.320,89	$ 1.596.915,23	$ 1.756.606,76	$ 1.900.329,13	$ 2.374.175,02	$ 2.772.442,02	$ 3.073.407,70	$ 3.513.566,98	$ 4.251.416,04
Relay de arranque (Selenoide de encendido)	$ 99.644,39	$ 140.023,50	$ 217.263,90	$ 248.661,12	$ 297.442,79	$ 353.850,00	$ 397.323,00	$ 432.303,60	$ 490.537,20	$ 609.430,80
Motor de Arranque 12v	$ 866.427,00	$ 1.243.530,00	$ 1.819.800,00	$ 2.215.584,22	$ 2.405.131,11	$ 2.588.160,00	$ 2.822.217,23	$ 2.935.105,91	$ 3.285.750,00	$ 4.094.550,00
Motor de Arranque 24v	$ 1.061.550,00	$ 1.698.480,00	$ 2.175.975,30	$ 2.375.850,00	$ 2.750.779,35	$ 2.881.350,00	$ 3.144.756,43	$ 3.270.546,68	$ 3.487.950,00	$ 4.347.300,00
Tarjeta de arranque automático AUTOSTART	$ 920.010,00	$ 1.813.196,49	$ 2.346.771,16	$ 2.581.448,28	$ 2.792.657,68	$ 3.023.804,26	$ 3.144.756,43	$ 3.270.546,68	$ 3.878.299,06	$ 4.692.741,86
CONDICIONES GENERALES DE OPERACIÓN										
Ductenas de admision y escape	$ 1.112.100,00	$ 1.441.483,80	$ 2.001.780,00	$ 2.316.684,22	$ 2.506.231,11	$ 2.713.670,41	$ 2.822.217,23	$ 2.935.105,91	$ 3.480.524,53	$ 4.211.434,68
Exhosto	$ 1.006.551,60	$ 1.394.766,34	$ 1.805.208,83	$ 1.985.729,72	$ 2.148.198,51	$ 2.326.003,27	$ 2.520.143,40	$ 2.718.005,14	$ 2.983.306,87	$ 3.609.801,32
Cabina Insonorizada Chapas (4)	$ 414.510,00	$ 556.050,00	$ 606.600,00	$ 647.040,00	$ 687.480,00	$ 732.975,00	$ 768.360,00	$ 798.690,00	$ 823.792,80	$ 996.789,27
Cabina Insonorizada pintura y	$ 2.324.610,56	$ 3.486.916,10	$ 4.513.021,60	$ 4.964.323,76	$ 5.370.495,71	$ 5.815.008,01	$ 6.148.708,33	$ 6.795.012,67	$ 7.458.267,28	$ 9.024.503,40

MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS
CAPACIDAD	**0-30 kVA**	**31-60 kVA**	**61-100 kVA**	**101-150 kVA**	**151-200 kVA**	**201-300 kVA**	**301-400 kVA**	**401-500 kVA**	**501-600 kVA**	**601-1000 kVA**
arreglo puertas										
Cabina Insonorizada	$ 5.346.604,39	$ 8.019.906,29	$ 11.976.864,73	$ 13.174.551,21	$ 15.263.469,02	$ 17.806.312,44	$ 20.540.564,93	$ 23.303.307,52	$ 26.351.752,20	$ 31.885.620,17
GENERADOR										
inducido principal ESTATOR	$ 1.895.625,00	$ 2.557.071,70	$ 3.309.548,99	$ 3.640.503,89	$ 3.938.363,30	$ 4.264.339,22	$ 4.738.212,78	$ 5.016.709,30	$ 5.469.396,11	$ 6.617.969,29
Inducido principal ROTOR	$ 1.718.700,00	$ 2.324.610,56	$ 3.008.680,89	$ 3.309.548,98	$ 3.580.330,26	$ 3.876.672,24	$ 4.132.839,13	$ 4.496.308,69	$ 4.972.178,04	$ 6.016.335,43
Excitatriz	$ 940.230,00	$ 1.162.305,39	$ 1.504.340,71	$ 1.654.774,78	$ 1.790.165,45	$ 1.938.335,95	$ 2.116.969,39	$ 2.298.704,16	$ 2.486.089,23	$ 3.008.167,97
Corona de Diodos	$ 657.150,00	$ 929.844,40	$ 1.203.472,61	$ 1.323.819,88	$ 1.432.132,41	$ 1.550.668,78	$ 1.713.795,53	$ 1.820.765,35	$ 1.968.871,21	$ 2.406.534,17
Escobillas Generador	$ 222.420,00	$ 418.429,93	$ 541.562,34	$ 595.718,58	$ 644.459,18	$ 697.801,00	$ 725.713,04	$ 805.291,56	$ 894.992,19	$ 1.082.940,55
Tarjeta AVR	$ 707.700,00	$ 1.061.550,00	$ 1.395.786,60	$ 1.516.500,00	$ 1.819.800,00	$ 2.236.541,48	$ 2.528.203,14	$ 2.924.543,27	$ 3.235.200,00	$ 3.841.800,00
Tarjeta de exitacion	$ 1.112.908,80	$ 1.580.735,16	$ 2.045.903,04	$ 2.250.493,35	$ 2.434.624,62	$ 2.636.137,29	$ 2.842.682,78	$ 3.053.446,09	$ 3.381.081,40	$ 4.091.108,50
Puente rectificador trifasico rotativo o Puente diodos rectificador	$ 687.480,00	$ 883.352,07	$ 1.143.298,75	$ 1.257.623,63	$ 1.360.525,52	$ 1.473.135,46	$ 1.532.060,88	$ 1.694.443,31	$ 1.889.427,86	$ 2.286.207,71
Regulador de voltaje estatico	$ 424.620,00	$ 697.383,25	$ 902.604,31	$ 992.864,74	$ 1.074.099,13	$ 1.163.001,47	$ 1.209.521,54	$ 1.298.342,40	$ 1.491.653,53	$ 1.804.900,78
Caja de conexiones	$ 566.160,00	$ 883.352,07	$ 1.143.298,75	$ 1.257.623,63	$ 1.360.525,52	$ 1.473.135,46	$ 1.532.060,88	$ 1.694.443,31	$ 1.889.427,86	$ 2.286.207,71
Circuito de excitación del alternador (excitatriz)	$ 313.410,00	$ 418.429,93	$ 541.562,34	$ 595.718,58	$ 644.459,18	$ 697.801,00	$ 725.713,04	$ 795.181,56	$ 894.992,19	$ 1.082.940,55
Modulo o tarjeta control GRUPO GENERADOR	$ 850.149,90	$ 1.627.227,31	$ 2.430.088,34	$ 2.673.097,17	$ 3.094.005,13	$ 3.612.874,98	$ 3.959.589,98	$ 4.312.085,59	$ 5.346.732,30	$ 6.469.546,09
Tablero de control ANALOGO con switch de encendido e instrumentacion	$ 657.150,00	$ 929.844,40	$ 1.388.622,00	$ 1.527.481,20	$ 1.652.460,18	$ 2.064.500,02	$ 2.450.380,02	$ 2.789.013,22	$ 3.055.275,72	$ 3.696.883,62
Tablero de control DIGITAL con switch de encendido e instrumentacion	$ 1.213.200,00	$ 1.859.688,44	$ 2.777.244,00	$ 3.156.061,40	$ 3.709.320,36	$ 4.128.999,91	$ 4.698.559,90	$ 5.072.526,29	$ 6.110.551,29	$ 7.393.767,08
TRANSFERENCIA - TABLEROS										
Descargadores de sobretension, tipo 1 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	$ 7.188.852,16	$ 7.188.852,16	$ 7.188.852,16	$ 7.188.852,16	$ 7.188.852,16	$ 7.188.852,16	$ 7.188.852,16	$ 7.188.852,16	$ 7.188.852,16	$ 7.188.852,16
Descargadores de sobretensión, tipo 1 + 2 4P Tensión Nominal 250 V onda 10/350 us	$ 7.760.170,36	$ 7.760.170,36	$ 7.760.170,36	$ 7.760.170,36	$ 7.760.170,36	$ 7.760.170,36	$ 7.760.170,36	$ 7.760.170,36	$ 7.760.170,36	$ 7.760.170,36
Descargadores de sobretensión, tipo 2, 250V 25KA por polo, Onda 8/20 us	$ 4.055.195,03	$ 4.055.195,03	$ 4.055.195,03	$ 4.055.195,03	$ 4.055.195,03	$ 4.055.195,03	$ 4.055.195,03	$ 4.055.195,03	$ 4.055.195,03	$ 4.055.195,03
Gabinete Metálico IP54 Fabricado en lamina de Acero CR calibre 14-16 ICC 20 kA Dimensiones 80Ax60Cx30D mm equipo 30 kVA Dimensiones 10Ax60Cx30D mm equipo 60 kVA Dimensiones 18Ax60Cx45D mm equipo 100 kVA Dimensiones18Cx100Dx50D mm equipo 150 kVA. Dimensiones 18Ax100Cx60D mm equipo 200 kVA Dimensiones 18Ax160Cx60D mm equipo 300-500 kVA Dimensiones 20Ax200Cx100D mm equipo 600 kVA	$ 667.799,87	$ 734.579,86	$ 1.580.419,46	$ 1.659.440,44	$ 1.808.790,08	$ 2.363.244,85	$ 3.619.380,00	$ 4.529.550,95	$ 5.600.014,94	$ 7.668.070,03
Interruptor termomagnetico automatico red y/o planta Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente Ir=70A-100A Equipo 30 kVA ICC 20 kA Ir=140A-200A Equipo 60 kVA ICC 25 kA Ir=220A-320A Equipo 100 kVA ICC 25 kA Ir=350A-500A Equipo 150 kVA ICC 25 kA Ir=440A-630A Equipo 200 kVA ICC 25 kA Ir 1000A Equipo de 300 kVA ICC 25 kA Ir 1400A Equipo de 400 kVA ICC 25 kA Ir 1600A Equipo de 500 kVA ICC 25 kA Ir 2000A Equipo de 600 kVA ICC 25 kA	$ 794.264,60	$ 1.129.858,90	$ 1.786.936,20	$ 2.143.800,57	$ 2.734.044,04	$ 5.560.500,00	$ 6.874.800,00	$ 8.122.926,01	$ 15.013.350,00	$ 17.049.695,08
ACCIONAMIENTO MOTOR 110-230 V AC / 110-250 V DC Y ACCESORIOS; BOBINAS DE DISPARO Y CIERRE DONDE APLIQUE	$ 750.000,00	$ 870.000,00	$ 1.606.447,66	$ 1.750.000,00	$ 1.980.000,00	$ 2.598.270,00	$ 2.790.360,00	$ 3.053.220,00	$ 4.225.980,00	$ 5.257.200,00
Accesorio para interruptor, accionamiento de motor y activación eléctrica motor AC 220-240V, DC 220-250V ACTIV. AC 220-240V DC 220-250V	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 1.931.226,35
Accesorio para interruptor automatico, disparador a emision de corriente para 1er y 2o disp. auxiliar F1, F2 y electroiman de liberacion y tension asignada de alimentacion mando AC 50.60HZ 220-240V DC 220-250V	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 287.564,80
Accesorio para interruptor automatico enclavamiento mecánico mutuo para un interruptor automatico a montaje fijo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 1.008.048,89
Accesorios para interruptor de montaje fijo, conector de intensidad auxiliar para interruptor de montaje fijo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 374.070,00
CONTACTORES METASOL LG/LS, Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente AC3 90A/220V Equipo 30 kVA AC3 150A220V Equipo 60 kVA	$ 500.838,28	$ 760.225,49	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ENCLAVAMIENTO CONTACTOR METASOL MC 6-MC150 y/o Equivalente	$ 40.833,28	$ 40.833,28	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ENCLAVAMIENTO POSTERIOR CON VARILLA Y ACCESORIOS y/o Equivalente Sistema de montaje lateral para enclavamiento donde aplique Enclavamiento mecanico con cable Bowden donde aplique	$ 700.000,00	$ 760.000,00	$ 817.221,63	$ 850.000,00	$ 920.000,00	$ 1.052.683,53	$ 1.203.953,80	$ 1.228.823,99	$ 2.588.160,00	$ 2.921.790,00
MINI 3X6A 10kA UNIDAD	$ 19.389,97	$ 19.389,97	$ 19.389,97	$ 19.389,97	$ 19.389,97	$ 19.389,97	$ 19.389,97	$ 19.389,97	$ 19.389,97	$ 19.389,97
Pulsador roja iluminado 220V, rasante sin retencion +1 NA UNIDAD	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81
Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81	$ 46.580,81
Piloto amarillo 22 mm 220 VAC UNIDAD	$ 6.145,87	$ 6.145,87	$ 6.145,87	$ 6.145,87	$ 6.145,87	$ 6.145,87	$ 6.145,87	$ 6.145,87	$ 6.145,87	$ 6.145,87
Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC UNIDAD	$ 80.006,50	$ 80.006,50	$ 80.006,50	$ 80.006,50	$ 80.006,50	$ 80.006,50	$ 80.006,50	$ 80.006,50	$ 80.006,50	$ 80.006,50
Bloque de contactos NA para A22NN UNIDAD	$ 26.744,99	$ 26.744,99	$ 26.744,99	$ 26.744,99	$ 26.744,99	$ 26.744,99	$ 26.744,99	$ 26.744,99	$ 26.744,99	$ 26.744,99
Bloque de contactos NC UNIDAD	$ 9.994,75	$ 9.994,75	$ 9.994,75	$ 9.994,75	$ 9.994,75	$ 9.994,75	$ 9.994,75	$ 9.994,75	$ 9.994,75	$ 9.994,75

MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS
CAPACIDAD	**0-30 kVA**	**31-60 kVA**	**61-100 kVA**	**101-150 kVA**	**151-200 kVA**	**201-300 kVA**	**301-400 kVA**	**401-500 kVA**	**501-600 kVA**	**601-1000 kVA**
Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11
Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2.5 y/o Equivalente	$ 3.173,53	$ 3.173,53	$ 3.173,53	$ 3.173,53	$ 3.173,53	$ 3.173,53	$ 3.173,53	$ 3.173,53	$ 3.173,53	$ 3.173,53
Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11	$ 5.157,11
Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente	$ 4.173,41	$ 4.173,41	$ 4.173,41	$ 4.173,41	$ 4.173,41	$ 4.173,41	$ 4.173,41	$ 4.173,41	$ 4.173,41	$ 4.173,41
Señalizacion grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente	$ 21.238,08	$ 21.238,08	$ 21.238,08	$ 21.238,08	$ 21.238,08	$ 21.238,08	$ 21.238,08	$ 21.238,08	$ 21.238,08	$ 21.238,08
Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2.5 y/o Equivalente	$ 23.071,02	$ 23.071,02	$ 23.071,02	$ 23.071,02	$ 23.071,02	$ 23.071,02	$ 23.071,02	$ 23.071,02	$ 23.071,02	$ 23.071,02
MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente	$ 1.661.711,95	$ 1.661.711,95	$ 1.661.711,95	$ 1.661.711,95	$ 1.661.711,95	$ 1.661.711,95	$ 1.661.711,95	$ 1.661.711,95	$ 1.661.711,95	$ 1.661.711,95
TC VENTANA INTERIOR 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente	$ 174.258,99	$ 182.971,94	$ 190.290,82	$ 199.805,36	$ 211.793,68	$ 237.208,93	$ 255.075,30	$ 270.327,25	$ 309.351,85	$ 406.186,46
Módulo de transferencia debe permitir dar señal de encendido de la Planta Eléctrica cuando haya ausencia de energía y apagado de la misma cuando se restablezca el servicio de energía. Posee sistema de temporizaciones para el retardo al apagado del generador y vigilante de Tensión trifásico a 220V, el cual censa una caida de fase, ausencia de fase, bajo voltaje, alto voltaje en la red.	$ 1.688.272,91	$ 1.688.272,91	$ 1.688.272,91	$ 1.688.272,91	$ 1.688.272,91	$ 1.688.272,91	$ 1.688.272,91	$ 1.688.272,91	$ 1.688.272,91	$ 1.688.272,91
Barraje por metro en cobre de 100 -4000 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra	$ 60.524,53	$ 75.232,55	$ 99.845,35	$ 129.156,26	$ 268.508,46	$ 324.389,46	$ 419.565,00	$ 599.523,00	$ 707.700,00	$ 1.376.982,00
Marquillas de identificacion, cableado de fuerza y control, planos de conexiones	$ 52.572,00	$ 52.572,00	$ 52.572,00	$ 67.737,00	$ 67.737,00	$ 67.737,00	$ 67.737,00	$ 126.375,00	$ 126.375,00	$ 353.850,00
SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT para fases, neuto y tierra, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal 3x No 2F + 1xNo 2N + 1x No 6T Planta 30kVA 3x No 4/0F + 1xNo 4/0N + 1x No 4T Planta 60kVA 3x No 2(1/0)F + 2xNo 1/0N + 1x No 2T Planta 100kVA 3x No 2(250)F + 2xNo 250N + 1x No 2T Planta 150kVA 3x No 3(4/0)F + 3xNo 4/0N + 1x No 1/0T Planta 200kVA 3x No 4(250)F + 4xNo 250N + 1x No 2/0T Planta 300kVA 3x No 4(4000)F + 4xNo 400N + 1x No 4/0T Planta 400kVA 3x No 5(400)F + 5xNo 400N + 1x No 250T Planta 500kVA	$ 107.838,59	$ 238.026,09	$ 308.196,27	$ 605.580,97	$ 746.499,92	$ 1.205.728,51	$ 1.926.646,93	$ 2.435.071,49	N/A	N/A
ELEMENTOS BAJA TENSIÓN: LOS PRECIOS COTIZADOS PARA ESTOS ELEMENTOS SON IGUALES PARA TODAS LAS CAPACIDADES EN KVA DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS										
CABLE MONOPOLAR THHN/THWN ML										
CABLE THHN/THWN No. 12	$ 3.146,00	$ 3.146,00	$ 3.146,00	$ 3.146,00	$ 3.146,00	$ 3.146,00	$ 3.146,00	$ 3.146,00	$ 3.146,00	$ 3.146,00
CABLE THHN/THWN No. 10	$ 3.884,10	$ 3.884,10	$ 3.884,10	$ 3.884,10	$ 3.884,10	$ 3.884,10	$ 3.884,10	$ 3.884,10	$ 3.884,10	$ 3.884,10
CABLE THHN/THWN No. 8	$ 6.445,67	$ 6.445,67	$ 6.445,67	$ 6.445,67	$ 6.445,67	$ 6.445,67	$ 6.445,67	$ 6.445,67	$ 6.445,67	$ 6.445,67
CABLE THHN/THWN No. 6	$ 9.922,00	$ 9.922,00	$ 9.922,00	$ 9.922,00	$ 9.922,00	$ 9.922,00	$ 9.922,00	$ 9.922,00	$ 9.922,00	$ 9.922,00
CABLE THHN/THWN No. 4	$ 15.125,00	$ 15.125,00	$ 15.125,00	$ 15.125,00	$ 15.125,00	$ 15.125,00	$ 15.125,00	$ 15.125,00	$ 15.125,00	$ 15.125,00
CABLE THHN/THWN No. 2	$ 23.595,00	$ 23.595,00	$ 23.595,00	$ 23.595,00	$ 23.595,00	$ 23.595,00	$ 23.595,00	$ 23.595,00	$ 23.595,00	$ 23.595,00
CABLE THHN/THWN No. 1/0	$ 31.026,82	$ 31.026,82	$ 31.026,82	$ 31.026,82	$ 31.026,82	$ 31.026,82	$ 31.026,82	$ 31.026,82	$ 31.026,82	$ 31.026,82
CABLE THHN/THWN No. 2/0	$ 41.269,47	$ 41.269,47	$ 41.269,47	$ 41.269,47	$ 41.269,47	$ 41.269,47	$ 41.269,47	$ 41.269,47	$ 41.269,47	$ 41.269,47
CABLE THHN/THWN No. 3/0	$ 49.744,31	$ 49.744,31	$ 49.744,31	$ 49.744,31	$ 49.744,31	$ 49.744,31	$ 49.744,31	$ 49.744,31	$ 49.744,31	$ 49.744,31
CABLE THHN/THWN No. 4/0	$ 56.608,64	$ 56.608,64	$ 56.608,64	$ 56.608,64	$ 56.608,64	$ 56.608,64	$ 56.608,64	$ 56.608,64	$ 56.608,64	$ 56.608,64
CABLE THHN/THWN No. 250	$ 75.789,56	$ 75.789,56	$ 75.789,56	$ 75.789,56	$ 75.789,56	$ 75.789,56	$ 75.789,56	$ 75.789,56	$ 75.789,56	$ 75.789,56
CABLE THHN/THWN No. 300	$ 93.775,00	$ 93.775,00	$ 93.775,00	$ 93.775,00	$ 93.775,00	$ 93.775,00	$ 93.775,00	$ 93.775,00	$ 93.775,00	$ 93.775,00
CABLE THHN/THWN No. 400	$ 125.840,00	$ 125.840,00	$ 125.840,00	$ 125.840,00	$ 125.840,00	$ 125.840,00	$ 125.840,00	$ 125.840,00	$ 125.840,00	$ 125.840,00
CABLE THHN/THWN No. 500	$ 157.300,00	$ 157.300,00	$ 157.300,00	$ 157.300,00	$ 157.300,00	$ 157.300,00	$ 157.300,00	$ 157.300,00	$ 157.300,00	$ 157.300,00
CABLE SOLDADOR AWG ML										
CABLE SOLDADOR AWG No. 6	$ 13.915,00	$ 13.915,00	$ 13.915,00	$ 13.915,00	$ 13.915,00	$ 13.915,00	$ 13.915,00	$ 13.915,00	$ 13.915,00	$ 13.915,00
CABLE SOLDADOR AWG No. 4	$ 18.513,00	$ 18.513,00	$ 18.513,00	$ 18.513,00	$ 18.513,00	$ 18.513,00	$ 18.513,00	$ 18.513,00	$ 18.513,00	$ 18.513,00
CABLE SOLDADOR AWG No. 2	$ 26.378,00	$ 26.378,00	$ 26.378,00	$ 26.378,00	$ 26.378,00	$ 26.378,00	$ 26.378,00	$ 26.378,00	$ 26.378,00	$ 26.378,00
CABLE SOLDADOR AWG No. 1/0	$ 41.641,60	$ 41.641,60	$ 41.641,60	$ 41.641,60	$ 41.641,60	$ 41.641,60	$ 41.641,60	$ 41.641,60	$ 41.641,60	$ 41.641,60
CABLE SOLDADOR AWG No. 2/0	$ 51.620,80	$ 51.620,80	$ 51.620,80	$ 51.620,80	$ 51.620,80	$ 51.620,80	$ 51.620,80	$ 51.620,80	$ 51.620,80	$ 51.620,80
CABLE SOLDADOR AWG No. 3/0	$ 64.926,40	$ 64.926,40	$ 64.926,40	$ 64.926,40	$ 64.926,40	$ 64.926,40	$ 64.926,40	$ 64.926,40	$ 64.926,40	$ 64.926,40
CABLE SOLDADOR AWG No. 4/0	$ 81.188,80	$ 81.188,80	$ 81.188,80	$ 81.188,80	$ 81.188,80	$ 81.188,80	$ 81.188,80	$ 81.188,80	$ 81.188,80	$ 81.188,80
CABLE SOLDADOR AWG No. 250 MCM	$ 107.525,00	$ 107.525,00	$ 107.525,00	$ 107.525,00	$ 107.525,00	$ 107.525,00	$ 107.525,00	$ 107.525,00	$ 107.525,00	$ 107.525,00
CABLE ENCAUCHETADO ML										
Cable encauchetado ST-C 3*12 AWG 600 V 105 °C	$ 9.856,00	$ 9.856,00	$ 9.856,00	$ 9.856,00	$ 9.856,00	$ 9.856,00	$ 9.856,00	$ 9.856,00	$ 9.856,00	$ 9.856,00
Cable encauchetado ST-C 3*10 AWG 600 V 105 °C	$ 12.936,00	$ 12.936,00	$ 12.936,00	$ 12.936,00	$ 12.936,00	$ 12.936,00	$ 12.936,00	$ 12.936,00	$ 12.936,00	$ 12.936,00
CABLE TRENZADO ML										
Cable trenzado THHN/THWN-2 3*12 AWG 600 V 90°C	$ 9.732,80	$ 9.732,80	$ 9.732,80	$ 9.732,80	$ 9.732,80	$ 9.732,80	$ 9.732,80	$ 9.732,80	$ 9.732,80	$ 9.732,80
Cable trenzado THHN/THWN-2 3*10 AWG 600 V 90°C	$ 11.827,20	$ 11.827,20	$ 11.827,20	$ 11.827,20	$ 11.827,20	$ 11.827,20	$ 11.827,20	$ 11.827,20	$ 11.827,20	$ 11.827,20
TUBERIA EMT 3 ML										
Suministro instalacion y puesta en servicio de ductería tipo EMT 1xØ1/2", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 50.369,00	$ 50.369,00	$ 50.369,00	$ 50.369,00	$ 50.369,00	$ 50.369,00	$ 50.369,00	$ 50.369,00	$ 50.369,00	$ 50.369,00
Suministro instalacion y puesta en servicio de ductería tipo EMT 1xØ3/4", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 57.354,30	$ 57.354,30	$ 57.354,30	$ 57.354,30	$ 57.354,30	$ 57.354,30	$ 57.354,30	$ 57.354,30	$ 57.354,30	$ 57.354,30
Suministro instalación y puesta en servicio de ductería tipo EMT 1xØ1", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 65.824,00	$ 65.824,00	$ 65.824,00	$ 65.824,00	$ 65.824,00	$ 65.824,00	$ 65.824,00	$ 65.824,00	$ 65.824,00	$ 65.824,00
Suministro instalación y puesta en servicio de ductería tipo EMT 1xØ1/1/4", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 73.297,47	$ 73.297,47	$ 73.297,47	$ 73.297,47	$ 73.297,47	$ 73.297,47	$ 73.297,47	$ 73.297,47	$ 73.297,47	$ 73.297,47

MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS	VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE, VIÁTICOS
CAPACIDAD	**0-30 kVA**	**31-60 kVA**	**61-100 kVA**	**101-150 kVA**	**151-200 kVA**	**201-300 kVA**	**301-400 kVA**	**401-500 kVA**	**501-600 kVA**	**601-1000 kVA**
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo EMT 1xØ1.1/2", incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 84.292,09	$ 84.292,09	$ 84.292,09	$ 84.292,09	$ 84.292,09	$ 84.292,09	$ 84.292,09	$ 84.292,09	$ 84.292,09	$ 84.292,09
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo EMT 1xØ2", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 96.935,91	$ 96.935,91	$ 96.935,91	$ 96.935,91	$ 96.935,91	$ 96.935,91	$ 96.935,91	$ 96.935,91	$ 96.935,91	$ 96.935,91
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo EMT 1xØ3", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 117.292,45	$ 117.292,45	$ 117.292,45	$ 117.292,45	$ 117.292,45	$ 117.292,45	$ 117.292,45	$ 117.292,45	$ 117.292,45	$ 117.292,45
TUBERÍA PVC 3 ML										
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo PVC 1xØ1/2", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 18.785,25	$ 18.785,25	$ 18.785,25	$ 18.785,25	$ 18.785,25	$ 18.785,25	$ 18.785,25	$ 18.785,25	$ 18.785,25	$ 18.785,25
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo PVC 1xØ3/4", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 23.314,50	$ 23.314,50	$ 23.314,50	$ 23.314,50	$ 23.314,50	$ 23.314,50	$ 23.314,50	$ 23.314,50	$ 23.314,50	$ 23.314,50
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo EMT 1xØ1", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 27.621,00	$ 27.621,00	$ 27.621,00	$ 27.621,00	$ 27.621,00	$ 27.621,00	$ 27.621,00	$ 27.621,00	$ 27.621,00	$ 27.621,00
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo PVC 1xØ1.1/4", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 32.373,00	$ 32.373,00	$ 32.373,00	$ 32.373,00	$ 32.373,00	$ 32.373,00	$ 32.373,00	$ 32.373,00	$ 32.373,00	$ 32.373,00
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo PVC 1xØ1.1/2", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 38.238,75	$ 38.238,75	$ 38.238,75	$ 38.238,75	$ 38.238,75	$ 38.238,75	$ 38.238,75	$ 38.238,75	$ 38.238,75	$ 38
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo PVC 1xØ2", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 46.554,75	$ 46.554,75	$ 46.554,75	$ 46.554,75	$ 46.554,75	$ 46.554,75	$ 46.554,75	$ 46.554,75	$ 46.554,75	$ 46.554,75
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo PVC 1xØ3", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 68.532,75	$ 68.532,75	$ 68.532,75	$ 68.532,75	$ 68.532,75	$ 68.532,75	$ 68.532,75	$ 68.532,75	$ 68.532,75	$ 68.532,75
Suministro instalación y puesta en servicio de ducteria tipo PVC 1xØ4", Incluye accesorios curvas, terminales, conectores, amarres.	$ 92.218,50	$ 92.218,50	$ 92.218,50	$ 92.218,50	$ 92.218,50	$ 92.218,50	$ 92.218,50	$ 92.218,50	$ 92.218,50	$ 92.218,50
Suministro instalación y puesta en servicio de bandeja porta cable tipo cablofil electrozincada de 400*35*3000, incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación	$ 151.082,16	$ 151.082,16	$ 151.082,16	$ 151.082,16	$ 151.082,16	$ 151.082,16	$ 151.082,16	$ 151.082,16	$ 151.082,16	$ 151.082,16
Suministro instalación y puesta en servicio de bandeja porta cable tipo cablofil electrozincada de 300*35*3000, incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y demás elementos necesarios para su correcta instalación	$ 104.875,77	$ 104.875,77	$ 104.875,77	$ 104.875,77	$ 104.875,77	$ 104.875,77	$ 104.875,77	$ 104.875,77	$ 104.875,77	$ 104.875,77
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE MEDIA TENSION 11400/13200V	**0-30 kVA**	**31-60 kVA**	**61-100 kVA**	**101-150 kVA**	**151-200 kVA**	**201-300 kVA**	**301-400 kVA**	**401-500 kVA**	**501-600 kVA**	**601-1000 kVA**
Celda de remonte	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 7.636.408,00	$ 7.636.408,00	$ 7.636.408,00	$ 7.636.408,00
Celda duplex	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 22.826.000,00	$ 22.826.000,00	$ 22.826.000,00	$ 22.826.000,00
Celda triplex	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 31.815.303,00	$ 31.815.303,00	$ 31.815.303,00	$ 31.815.303,00
Celda seccionador de linea	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 26.438.616,91	$ 26.438.616,91	$ 26.438.616,91	$ 26.438.616,91
Celda interruptor de potencia y acople	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 67.060.521,90	$ 67.060.521,90	$ 67.060.521,90	$ 67.060.521,90
Celda interruptor de potencia	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 43.589.845,83	$ 43.589.845,83	$ 43.589.845,83	$ 43.589.845,83
Celda proteccion trasformador 300-630 kVA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 24.725.563,66	$ 24.725.563,66	$ 24.725.563,66	$ 24.725.563,66
Celda de medida de facturación 630A, 20kA, 17,5kV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 31.404.188,66	$ 31.404.188,66	$ 31.404.188,66	$ 31.404
Suministro equipos diseño y parametrización sistema de control, operación, supervisión y protección de celdas en MT	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 39.895.791,10	$ 39.895.791,10	$ 39.895.791,10	$ 39.895.791,10
Suministro e instalacion de terminal premoldeado tipo interior 15 kV con todos sus accesorios	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 729.465,05	$ 729.465,05	$ 729.465,05	$ 729.465,05
Pruebas VLF cable xlpe 15 kv	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 1.399.363,85	$ 1.399.363,85	$ 1.399.363,85	$ 1.399.363,85
SPS de cable de Cobre 3 X No. 2/0 AWG XLPE (Aislamiento en polietileno reticulado), 15KV, 90 °C, nivel de aislamiento 133%, pantalla semiconductora en polietileno, pantalla metalica en hilos de cobre,chaqueta exterior en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasio, al calor y a la humedad, incluye terminales premoldeados tipo interior por metro linea	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	$ 270.017,31	$ 270.017,31	$ 270.017,31	$ 270.017,31

Mayor **FÉLIX HERNÁN ARAGÓN PINTO**
Estructurador Especificaciones Técnicas

FORMULARIO No. 1

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

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 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, el presente compromiso, dentro del pliego de condiciones teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PRIMERO: que la **POLICÍA NACIONAL** adelanta un proceso de contratación para la celebración de un contrato estatal para el **"MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL."**

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**.

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, contratistas, subcontratistas, proveedores y demás personas naturales o jurídicas que haya involucrado, involucre o llegare a involucrar en la ejecución de las actividades que le correspondan para el cumplimiento del objeto del **CONTRATO**.

7. El **PROPONENTE** mantendrá una lista de usuarios de la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** que será entregada al **PROPONENTE** cuando lo solicite.

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

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

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

11. No usar la **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL** de modo que pueda ser de alguna manera, directa o indirectamente, perjudicial para los intereses de **LA 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.

_____

Representante Legal proponente
Nombre:
Documento Identidad

FORMULARIO No. 2

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Referencia: compromisos con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para el proceso cuyo objeto es **"MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL"**

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 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:

DECRETO 1072 de 2015 – Artículo No. 1.1.1.1. El Ministerio del Trabajo. El Ministerio del Trabajo es la cabeza del Sector del Trabajo.

Son objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales.

Dando alcance a la Resolución No. 04367 del 29 de agosto de 2018 y a lo dispuesto en la sesión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del Complejo de DIPON del 04 de octubre de 2018 y en atención a la implementación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo en la Policía Nacional, así:

Artículo No. 2.2.4.2.2.2. ***Campo de aplicación.*** *La presente sección se aplica a todas las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios, con entidades o instituciones públicas o privadas con una duración superior a un (1) mes y a los contratantes, conforme a lo previsto en el numeral 1 del literal a) del artículo No. 2° de la Ley 1562 de 2012 y a los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas por el Ministerio del Trabajo como de alto riesgo, tal y como lo prevé el numeral 5 del literal a) del artículo No. 2° de la Ley 1562 de 2012.*

Artículo No. 2.2.4.2.2.16. ***Obligaciones del Contratista.*** El contratista debe cumplir con las *normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes:*

1. Procurar el cuidado integral de su salud.

2. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo.

3. Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

4. Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la Administradora de Riesgos Laborales.

5. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

6. Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada del contrato.
(Decreto 723 de 2013, art. 16)

Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

"La Policía Nacional de Colombia propenderá por la protección y seguridad de sus funcionarios, que son el activo principal para el cumplimiento de su misión constitucional de "seguridad y convivencia ciudadana"; también a dar cumplimiento al marco normativo legal vigente y aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo al personal uniformado y no uniformado de la Institución, mediante la identificación de los peligros y amenazas, la evaluación, valoración y control de los riesgos inherentes a la actividad de promoción, prevención y protección de la salud, así como el aseguramiento de los trabajadores cooperados, trabajadores en misión y aliados, dirigidos a prevenir incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, mediante un proceso de mejora continua, generando un ambiente de trabajo seguro y digno para todos.

El alto Mando Institucional asume con responsabilidad el liderazgo, la planeación, organización, aplicación y verificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), destinando el capital humano, financiero, técnico, logístico y tecnológico que requiera, para generar un ambiente de trabajo saludable y seguro; además, motivará la participación de contratación o de vinculación, en las acciones propias del mantenimiento, aseguramiento y mejora continua del sistema, alcanzando una cultura de prevención y autocuidado".

Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

Objetivo General: Generar estrategias para prevenir, controlar y minimizar los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, en los funcionarios de la Policía Nacional.

Objetivos específicos:

01. Promover la mejora continua del desempeño y los resultados de la Policía Nacional, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo los requisitos del Sistema de Gestión Integral de la Institución, minimizar la ocurrencia de los accidentes de trabajo – AT y a la aparición de enfermedades de origen laboral – EL.

02. Garantizar el capital humano y su participación activa de los trabajadores, así como los recursos necesarios para la Gestión de los Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo, identificados y priorizados.

03. Fomentar la cultura de la seguridad, el autocuidado y conocimientos básicos de los trabajadores para la prevención y control de los riesgos laborales presentes en la actividad laboral y en los centros de trabajo de la Policía Nacional.

04. Establecer y mantener procedimientos para la identificación y control de los riesgos laborales en todos los centros de trabajo de la Policía Nacional, especialmente en aquellos que se evalúen como críticos.

05. Cumplir con la normatividad legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

06. Establecer e implementar los requisitos y los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para el personal uniformado de la Policía Nacional, adecuado a la actividad de Policía y el nivel de riesgo que de ella se deriva.

07. Hacer seguimiento a las condiciones de salud de los funcionarios, uniformados y no uniformados de la Policía Nacional, identificando los perjuicios derivados de la actividad laboral y propender por el mantenimiento y mejoramiento de esas condiciones.

En atención a la implementación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo en la Policía Nacional, mediante la Resolución No. 01956 del 25 de abril de 2018, "Por la cual se adopta las directrices de evaluación al SGSST, para los contratistas y subcontratistas, bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilien trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, trabajadores en misión y las personas naturales o jurídicas, que deban ejecutar cualquier objeto contractual y/o se vinculen a la Policía Nacional, a través de contratos de prestación de servicios y los visitantes permanentes y transitorios a los centros de trabajo", el contratista se obliga a dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo No. 4º y artículo No. 7º, en los numerales 1.2 y 1.3, así:

1.2. Para la ejecución del contrato: adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato, la persona natural o jurídica deberá:

1.2.1. Desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento de las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratista a los riesgos encontrados en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad.

1.2.2. Evidenciar la actividad participación en las actividades que la Policía Nacional o el contratante desarrolle en materia de promoción y prevención de riesgos laborales.

1.2.3. Evidenciar objetivamente, el uso continuo y permanente de los elementos de protección personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados a la tarea contratada.

1.2.4. Participar en todas las actividades del plan de emergencia que se programen por el contratante para el área donde desarrollará las actividades.

1.2.5. 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.

1.2.6. Practicarse los exámenes ocupacionales que la Policía Nacional o el contratante programe al contratista durante la ejecución contractual.

1.2.7. Diligenciar los formatos del SGSST de la Policía Nacional o el contratante, que le sean aplicables a la ejecución de la tarea contratada.

1.2.8 Entregar al contratante o contratista, los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista.

1.3. Para liquidar el contrato al término de su ejecución, el contratista deberá:

1.3.1. Presentar un informe escrito al supervisor del contrato, donde evidencie documentalmente el cumplimiento de las responsabilidades asignadas como contratista, en materia de aseguramiento en SST y permita evidenciar objetivamente la participación de estos, en las actividades de promoción y prevención que adopten y estén conforme a los parámetros adoptados en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

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

Atentamente,

FIRMA DEL PROPONENTE O SU REPRESENTANTE: _____

Fecha: _____

Empresa: _____

FORMULARIO No. 3

COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

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 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 - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA 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 - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;

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

COMPROMISOS ASUMIDOS.

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

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

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

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

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

Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

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

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

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

No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios de LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, 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 - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA 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:

(Nombre, número del documento de identificación y firma del proponente o su representante)

NOTA: PARA EL CASO DE OFERTAS CONJUNTAS, SUSCRIBIRÁN EL PRESENTE DOCUMENTO TODAS LOS QUE CONFORMAN EL CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD A TRAVÉS DEL INTEGRANTE, REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO.

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

FORMATO No.1

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE												
NOMBRE DEL PROPONENTE:												
FECHA:												
CERTIFICADO	ENTIDAD CONTRATANTE	FECHA DE INICIO DD/MM/AA	FECHA DE TERMINACIÓN DD/MM/AA	MODALIDAD I	MODALIDAD UT	MODALIDAD C	% PART	VALOR CONTRATO EN PESOS (2)	VALOR EJECUTADO A LA FECHA	VALOR CONTRATO EXPRESADO EN SALARIOS MÍNIMOS (3) SMMLV	OBJETO DEL CONTRATO	NUMERO CONSECUTIVO DEL CONTRATO EN EL RUP
1												
2												
TOTAL												
I: INDIVIDUAL												
UT: UNIÓN TEMPORAL												
C: CONSORCIO												

FIRMA REP. LEGAL / PERSONA NATURAL
C.C. No.
Matricula Profesional No.

FORMATO No. 2

CLASIFICACIÓN PROPONENTE EXTRANJERO

El suscrito declaro bajo gravedad de juramento acorde a la actividad comercial desarrollada, o al objeto social de la empresa que represento, que me encuentro facultado para ejercer las actividades comerciales propias a cada actividad, especialidad y grupo descrito en el pliego de condiciones "Clasificación en el Registro Único de Proponentes", así:

SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES

Autorizo a la DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (unidad ejecutora) de la Policía Nacional para verificar la información suministrada.

En constancia de lo anterior se suscribe en la Ciudad de_____, a los _____

Atentamente,

Firma del representante legal del proponente
Vo.Bo. apoderado o persona natural
Identificación

S-2021-024280 -DIRAF

SIIF Nación

Solicitud de Certificado de Disponibilidad Presupuestal - Comprobante

Usuario Solicitante:	Mbmbeltran	MARISOL BELTRAN LEYDA
Unidad Ejecutora / Subunidad Ejecutora:	16-01-01-000	PONAL GESTION GENERAL
Fecha y Hora Solicitud:	2021-07-23-11:38 a. m.	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL							
Numero.:	45421	Fecha Registro:	2021-07-23	Unidad / Subunidad ejecutora:	16-01-01-000 PONAL GESTION GENERAL		
Estado.:	Generado	Valor Inicial:	159.000.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual:	159.000.000,00

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL
000F OFITE	A-02-02-02-008 SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN				
		Total:	159.000.000,00	0,00	159.000.000,00

Objeto:	SEGÚN PC No. 420 CUYO OBJETO ES MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL

CT INGRID NAYIBE ACOSTA CASTILLO
JEFE ÁREA DE CONTRATACIÓN DIRAF

cdp 42324

wh5t A0qJ VAEO tO82 VxWC PPVB ei0=
Validar documento firmado digitalmente en: http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co
Firma electrónica válida por Ley 527 de 1999 y Decreto 2364 de 2012.

El emprendimiento es de todos | Minhacienda

5.3.0.2. Grupo de Relaciones Exteriores, Seguridad y Defensa

Mayor General
JORGE LUIS VARGAS VALENCIA
Director General
Policía Nacional de Colombia
Carrera 59 No. 26 – 21 Piso 4 CAN
Código Postal 111321
Bogotá, D.C.

Radicado: 2-2021-029792
Bogotá D.C., 8 de junio de 2021 11:37

Radicado entrada: 1-2021-042693
No. Expediente 673/2021/SITPRES

Asunto: Aprobación de cupo de Vigencias Futuras de 2022. Presupuesto de Gastos de Funcionamiento

Apreciado Mayor General:

En atención a la solicitud realizada mediante oficio No. GS-2021-002876/OFPLA-GUDER-15 del 16 de mayo 2021, radicado ante este Ministerio con el No. 1-2021-042693 del 18 del mismo mes y año, de manera atenta informo que en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 111 de 1996, Ley 819 de 2003, Decreto 1068 de 2015, y la Resolución No. 11 de 1997 del Consejo Superior de Política Fiscal – CONFIS, esta Dirección aprueba cupos para comprometer apropiaciones de vigencias futuras, de acuerdo con el siguiente detalle:

SECCIÓN 16-01-01 : POLICIA NACIONAL

A : PRESUPUESTO DE GASTOS DE FUNCIONAMIENTO

CUENTA 02 : ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.

Vigencia	Recursos	Valor en Pesos
2022	Nación	$216.000.000.000

La aprobación del cupo de vigencias futuras que no supera el periodo de Gobierno se autoriza para que la entidad adelante los procesos de contratación para la adquisición de seguros, así:

- Nuevos procesos: Para el suministro de combustible, el suministro de concentrado, servicio de impresión y fotocopiado, adquisición de la chaquetas de servicio, adquirir los insumos de papelería, útiles de escritorio y oficina, adquirir el equipo automotor necesario para realizar el mantenimiento preventivo, adquisición de municiones, igualmente es necesario contratar los servicios de mantenimientos integrales preventivos y correctivos, servicios de suministro de alimentación, servicio para el transporte de pasajeros, servicios de mensajería, los servicios de póliza todo riesgo, servicios inmobiliarios, servicio de los grupos de erradicación,

wh5t A0qJ VAEO tO82 VxWC PPVB ei0=
Validar documento firmado digitalmente en: http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co

servicio de canales de datos, internet, servicio de aseo, servicios de tratamiento de aguas residuales, limpieza del pozo de agua potable y limpieza de alcantarillados, servicio de lavandería, servicios funerarios, cremación y sepultura, por la suma de $216.000 millones, para la contratación hasta julio de 2022.

La entidad mediante certificación expedida por el jefe del grupo de Direccionamiento Estratégico y de Recursos indica que cuenta con apropiación superior al 15% de la solicitud de vigencias futuras en la presente vigencia fiscal; lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el literal b) del artículo 10 de la ley 819 de 2003.

Es de anotar que lo solicitado por la entidad por Adquisiciones diferentes de activos, se autoriza a nivel de Cuenta - Adquisición de bienes y Servicios, por valor de $216.000.000.000, de acuerdo con lo establecido con el Artículo 1 de la Resolución No. 0003 del 5 de febrero de 2021, "Por la cual se modifica la Resolución 0042 del 20 de diciembre de 2019 por la cual se establece el Catálogo de Clasificación Presupuestal y se dictan otras disposiciones para su administración".

Los recursos que amparan la presente autorización para comprometer vigencias futuras están considerados en el Marco de Gasto de Mediano Plazo y en el Marco Fiscal de Mediano Plazo vigentes para la Policía Nacional – Gestión General.

Finalmente, en la ejecución de los contratos, la entidad es responsable de dar cumplimiento al artículo 2.8.1.7.6. del Decreto 1068 de 2015 y el Decreto 371 del 08 de abril de 2021 "Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto".

Cordialmente,

CLAUDIA MARCELA NUMA PÁEZ
Directora General del Presupuesto Público Nacional

Aprobó: Omar Montoya Hernández
Revisó: Giovanna Sandoval
Elaboró: Catalina Castillo

Firmado digitalmente por: CLAUDIA MARCELA NUMA PAEZ
Directora General del Presupuesto Público Nacional

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE PLANEACION
GRUPO DIRECCIÓNAMIENTO ESTRATÉGICO Y DE RECURSOS

ACREDITADO ONAC
CEA-4.1 – 10 V-01
16-ECD-003

SUPLA-GUDER - 15.19

Bogotá, D.C., 10 de junio de 2021

Brigadier General
HERNY ARMANDO SANABRIA CELY
Director Administrativo y Financiera
Carrera 59 26-21 CAN
Bogotá, D.C.

Asunto: notificación cupo vigencias futuras 2022

Respetuosamente me permito informar a mi General, que en cumplimiento con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 819 de 2003, Decreto 111 de 1996, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, mediante comunicado oficial 2-2021-029792 del 08 de junio de 2021, aprobó cupo de vigencias futuras ordinarias para esa unidad, de acuerdo con el detalle del anexo.

Con base en lo anterior y de conformidad con las pautas impartidas por la Dirección General de la Policía, sobre la programación y seguimiento presupuestal, eficiencia del gasto, optimización en la ejecución de los recursos, enmarcadas dentro de las restricciones presupuestales y austeridad en el gasto público, la ejecución de los recursos aprobados se efectuará de acuerdo con los procedimientos establecidos en las normas legales vigentes sobre la contratación administrativa y cumplir con los demás requisitos del caso.

Igualmente se debe dar estricto cumplimiento con lo establecido en el articulo 2.8.1.7.6 del Decreto 1068 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público".

Atentamente,

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Luis Ernesto Garcia Hernandez
Grado: Brigadier General
Cargo: Jefe Oficina De Planeacion
Cédula: 79650809
Dependencia: Oficina De Planeacion
Unidad: Oficina De Planeacion
Correo: luis.garcia@correo.policia.gov.co
12/06/2021 12:05:57 p. m.

Anexo: si

Carrera 59 No. 26-21 CAN piso 4
Teléfono: 5159117
ofpla.inpro@policia.gov.co
www.policia.gov.co

Icontec ISO 9001 SC 6545 - 1 IRNA
Icontec ISO 14001 SA CER476692
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM CO-SC-6545-1 IRNA

Información Pública

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO PLANEACIÓN DIRAF

ACREDITADO ONAC
CEA-4.1 - 10 V-01
16-ECD-003

DIRAF-PLANE - 40.1

Bogotá, D.C., 15 de junio de 2021

Señor mayor general
CEIN CASTRO GUTIÉRREZ
Jefe Oficina de Telemática
Carrera 59 No. 26-21 CAN
Bogotá D.C.

Asunto: notificación aprobación de vigencias futuras

Teniendo en cuenta que mediante oficio 2-2021-029792 del 08 de junio de 2021, emitido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público se aprobó la solicitud de vigencias futuras radicada por la Policía Nacional y la Oficina de Planeación mediante oficio GS-2021-003320-OFPLA del 12 de junio de 2021, informó los cupos autorizados para la Dirección Administrativa y Financiera, respetuosamente me permito informar a mi general, los cupos de vigencia futura 2022 para la Oficina de Telemática:

DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RUBRO PRESUPUESTAL	DEP	REC	Vigencia Futura 2022
02-02-02-007-02	SERVICIOS INMOBILIARIOS (ARRENDAMIENTO DE BODEGA PARA ALMACÉN TÉCNICO OFICINA DE TELEMÁTICA POLICÍA NACIONAL)	000F	10	$ 100´000.000,00
02-02-02-008-04	SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, TRANSMISIÓN Y SUMINISTRO DE INFORMACIÓN (SERVICIO CANALES DE DATOS COMANDOS, ESCUELAS DE FORMACIÓN Y DISTRITOS DE POLICÍA Y ADMINISTRACIÓN BACKBONE)	000F	10	$ 3.000´000.000,00
02-02-02-008-04	SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, TRANSMISIÓN Y SUMINISTRO DE INFORMACIÓN (SERVICIO CARRIER DE INTERNET)	000F	10	$ 350´000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO PLATAFORMA BASES DE DATOS, SISTEMAS OPERATIVOS Y SERVICIOS DE APLICACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL	000F	10	$ 210´000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO SUITE VISION EMPRESARIAL	000F	10	$ 45´000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO Y SOPORTE MICROSOFT PREMIER	000F	10	$ 80´000.000,00
DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	**RUBRO PRESUPUESTAL**	**DEP**	**REC**	**Vigencia Futura 2022**

02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	000F	10	$ 85'000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRAINCENDIOS	000F	10	$ 50'000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO SERVIDORES DATACENTER PRINCIPAL Y CENTRO ALTERNO	000F	10	$ 300'000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO EQUIPO DE COMPUTO Y PERIFÉRICOS PARA LA POLICÍA NACIONAL	000F	10	$ 90'000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO EQUIPOS DE MEDICIÓN	000F	10	$ 30'000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO RED DE COMUNICACIONES POLICÍA NACIONAL	000F	10	$ 580'000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS NIVEL NACIONAL	000F	10	$ 285'000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO UPS A NIVEL NACIONAL	000F	10	$ 300'000.000,00
02-02-02-008-07	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - MANTENIMIENTO RADIOENLACES A NIVEL NACIONAL	000F	10	$ 200'000.000,00
02-02-02-008-09	OTROS SERVICIOS DE FABRICACIÓN; SERVICIOS DE EDICIÓN, IMPRESIÓN Y REPRODUCCIÓN; SERVICIOS DE RECUPERACIÓN DE MATERIALES - SERVICIO DE IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO BAJO LA MODALIDAD DE OUTSOURCING PARA LAS DEPENDENCIAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL Y ÁREA LOGÍSTICA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA Y DIFERENTES UNIDADES A NIVEL NACIONAL	000F	10	$ 350'000.000,00
02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) - APALANCAMIENTO 2022 MANTENIMIENTO, SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL SERVICIO DE AUTENTICACIÓN BIOMÉTRICA DE LA POLICÍA	000F	10	$ 100'000.000,00

Este cupo de aprobación de vigencias futuras fue directamente notificado por la Oficina de Planeación Dipon, con el propósito de que dichos documentos hagan parte de la estructuración de los estudios previos para la contratación los bienes y servicios; que redunde en la eficiencia que requieren todos los procesos administrativos en cumplimiento de la programación contractual y las metas de ejecución presupuestal programadas para la vigencia 2021.

Atentamente,

Firmado digitalmente por:
Nombre: Henry Armando Sanabria Cely
Grado: Brigadier General
Cargo: Director (A) Administrativo (A) Y Financiero (A)
Cédula: 79612268
Dependencia: Direccion Administrativa Y Financiera
Unidad: Direccion Administrativa Y Financiera
Correo: henry.sanabria@correo.policia.gov.co
16/06/2021 11:39:30 a. m.

Anexo: no

KR 59 26 21
Teléfono: 3159471
diraf.plane@policia.gov.co
www.policia.gov.co

Información Pública

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Bogotá D. C., 01 de julio de 2021

CERTIFICACIÓN

En cumplimiento al numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, se certifica que una vez verificados en la página web de Colombia Compra Eficiente y en la del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC), negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública, se estableció que el **"MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL"** por un valor de **$444.000.000,00., SI** está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos: ALIANZA DEL PACIFICO (CHILE, PERÚ MEXICO), CANADÁ, CHILE, COREA, ESTADOS UNIDOS, COSTA RICA, MEXICO, TRIANGULO NORTE, CAN; toda vez que:

a. La cuantía del proceso excede los umbrales establecidos en los acuerdos publicados.
b. La Policía Nacional se encuentra incluida en los listados de entidades cubiertas de los acuerdos.
c. Los bienes y/o servicios a contratar no se encuentran cubiertos bajo alguna exclusión de aplicabilidad o excepción.

De acuerdo a lo anterior, se debe tener en cuenta los principios y obligaciones en cuanto a la protección de los principios de derecho internacional, la publicidad de las contrataciones, el uso de medios electrónicos, las modalidades de contratación y la revisión de impugnaciones en la configuración de los documentos del proceso contractual.

Por otra parte, **NO** está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas en el Acuerdo con ESTADOS AELC y UNION EUROPEA, toda vez que por excepción a la aplicabilidad de los Acuerdos Comerciales, el proceso en cuestión no supera el umbral establecido por dichos tratados internacionales.

Atentamente,

PRO03 **JOHN ALEXANDER MANTILLA**
Analista contractual DIRAF

* *Excepción: Las convocatorias limitadas a Mipyme: Esta excepción sólo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifica las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de Convocatoria; los estudios y documentos previos; o, el borrador del pliego de condiciones.* (Colombia Compra Eficiente M-MACPC-14).

ELABORADO POR: PRO03 JOHN MANTILLA
REVISADO POR: PRO03 JOHN MANTILLA
FECHA ELABORACIÓN: 01072021
UBICACIÓN: ESCRITORIO/CERTINT 2021

Carrera 59 26-21 CAN, Bogotá
Teléfonos 315 9550 – 315 9827
arcon.diraf @policia.gov.co
www.policia.gov.co

INSPIRADOS EN USTED

SC-6545-1-6-NE SI-CER431788 CO-SC-6545-1-6-NE

INFORMACIÓN PÚBLICA

Consecutivo No: 154 / DIRAF- PLANE

CONCEPTO AMBIENTAL

En atención a la comunicación oficial GS-2021-003834-OFITE del 17/05/2021, en donde se solicita verificar las condiciones ambientales del estudio previo cuya descripción general del objeto es: "MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL", de manera atenta informo que se da viabilidad al estudio previo presentado en lo referente al aspecto ambiental, toda vez que cuenta con las obligaciones y requerimiento mínimos descritos, conforme a la Resolución 00090 del 15/01/2018 "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución 03049 de 2014.

Dado al veinticinco (25) días del mes de mayo de 2021.

Atentamente,

Capitán **YULI GOMEZ TOVAR**
Responsable Estrategia y de Recursos

Elaborado por: CT. Yuli Gómez Tovar
Fecha elaboración: 25/05/2021
Ubicación: D:\Documentos /Oficios 2021

S-2021-002360-OFITE

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA
GRUPO ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE RECURSOS TECNOLÓGICOS

ACREDITADO ONAC
CEA-4.1 - 10 V-01
16-ECD-003

COTEL - GARTE - 3.1

Bogotá D.C., 23 de marzo de 2021

Mayor General
CEIN CASTRO GUTIERREZ
Jefe Oficina De Telematica
Carrera 59 No. 26-21 CAN
Bogotá D.C.

Asunto: solicitud comité requerimientos tecnológicos procesos de mantenimiento 2021-2022.

En atención a la programación contractual de los recursos asignados al plan de inversión y funcionamiento de Direccionamiento Tecnológico para las vigencias 2021 y 2022 de la Oficina de Telemática, de manera atenta y respetuosa me permito solicitar a mi General, tenga a bien ordenar a quien corresponda, autorizar la presentación en comité de requerimientos los procesos para "MANTENIMIENTO UPS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS A NIVEL NACIONAL y MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRAINCENDIOS", en los cuales se anexa especificaciones técnicas y presentación en PDF.

Atentamente,

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Felix Hernan Aragon Pinto
Grado: Mayor
Cargo: Administrador (A) Red Electrica Regulada Y Normal
Cédula: 74282133
Dependencia: Grupo Administración Y Soporte De Recursos Tecnológicos
Unidad: Oficina De Telemática
Correo: felix.aragon@correo.policia.gov.co
23/03/2021 13:01:42

Anexo: Si.

Carrera 59 26-21 CAN PI 2
Teléfono: 5159813 - 5159602 - 5159214
ofite.jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

ISO 9001 SC-6545-1-11-NE
ISO/IEC 27001 S-CER279369
I Net CO-SC-6545-1-11-NE

INFORMACIÓN PÚBLICA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA
GRUPO INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN TECNOLÓGICA

ACREDITADO ONAC
CEA-4.1 - 10 V-01
16-ECD-003

COTEL - GINTE - 15.2

Bogotá D.C., 26 de marzo de 2021

Mayor
FELIX HERNAN ARAGON PINTO
Administrador (A) Red Electrica Regulada Y Normal
Carrera 59 26-21 CAN PI 2
Bogotá D.C.

Asunto: concepto comité procesos de mantenimiento 2021 – 2022

En atención a la solicitud realizada mediante comunicación oficial No. S-2021-002360-OFITE del 23/03/2021, de manera atenta me permito informar al señor Subintendente que, el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos llevado a cabo el día 23/03/2021 como consta en Acta No.0478 OFITE (adjunta al presente), y teniendo en cuenta que mediante comunicado oficial S-2021-002428-OFITE del 24/03/2021 se subsanaron las observaciones realizadas en el CERT, se emite concepto de viabilidad técnica para llevar a cabo el proceso cuyo objeto es "*MANTENIMIENTO UPS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS A NIVEL NACIONAL y MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRAINCENDIOS*".

Atentamente,

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Jaime Hernan Rojas Parra
Grado: Mayor
Cargo: Jefe Grupo Investigacion Y Proyeccion Tecnologica
Cédula: 7180464
Dependencia: Grupo Investigación Y Proyección Tecnológica
Unidad: Oficina De Telemática
Correo: jaime.rojas@correo.policia.gov.co
26/03/2021 15:08:33

Anexo: Si

Carrera 59 26-21 CAN PI 2
Teléfono: 5159551 - 5159140
ofite.jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

SC-6545-1-11-NE S-CER279369 CO-SC-6545-1-11-NE

INFORMACIÓN PÚBLICA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA

Fecha:	Bogotá D.C. 23 de marzo de 2021		
Hora de inicio:	14.30 horas	Hora de finalización:	16.00 horas
Lugar:	Oficina de Telemática		

ACTA No. 0478 – OFITE – GINTE – 2.25

QUE TRATA DEL CERT No. 051, CUYO OBJETO ES EL SERVICIO DE IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO BAJO LA MODALIDAD DE OUTSOURCING PARA LAS DIFERENTES UNIDADES DE LA POLICÍA NACIONAL, MANTENIMIENTO EQUIPOS DE MEDICIÓN, MANTENIMIENTO SERVIDORES DATA CENTER PRINCIPAL Y CENTRO ALTERNO DE LA POLICÍA NACIONAL, MANTENIMIENTO EQUIPO DE CÓMPUTO Y PERIFÉRICOS PARA LA POLICÍA NACIONAL, MANTENIMIENTO SISTEMA DE RADIO-ENLACES DE LA POLICÍA NACIONAL, PROYECTO MANTENIMIENTO RED DE COMUNICACIONES POLICÍA NACIONAL, MANTENIMIENTO UPS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRA INCENDIOS, MANTENIMIENTO, SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL PROCESO DE AUTENTICACIÓN BIOMÉTRICA DE LA PONAL OFITE.

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de asistentes
2. Lectura del acta anterior
3. Verificación de los compromisos
4. Temas a tratar
5. Compromisos

DESARROLLO

1. Verificación de asistentes

Conforme lo dispuesto en la Circular No. 001 DIPON-OFPLA del 16/07/2020, "Medidas Institucionales Preventivas y de Contención Transitorias Ante Emergencia Sanitaria por COVID-19", y en cumplimiento al procedimiento 1DT-PR-0019 del 23/08/2019, denominado "REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS", cuyo objeto es analizar, estudiar y evaluar las necesidades de tecnología de la Policía Nacional"; el 23/03/2021 se reúnen a través de videoconferencia por plataforma de Teams, los funcionarios que hacen parte del Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos CERT - OFITE, con funcionarios responsables del los procesos.

Mediante orden Interna de personal No. 010 del 25 de enero de 2021en su artículo 4, el señor Coronel CARLOS ALBERTO BENITEZ ROJAS liderará el "Comité de Requerimientos Tecnológicos" teniendo en cuenta lo establecido en el procedimiento 1DT-PR-0019 del 23/08/2019, denominado "Requerimientos Tecnológicos"

Mediante orden del dia No. 048 del 17 de febrero de 2021 se realiza el nombramiento de los integrantes del Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos CERT.

- MY. JAIME HERNAN ROJAS PARRA, JEFE GINTE – OFITE
- MY. EDWIN DARIO SUAREZ LADINO, JEFE GRUDE – OFITE
- MY. CESAR ALFONSO GELVES MENDOZA, JEFE GUCON – OFITE
- CT. JOHN ALBEIRO GUEVARA PULIDO, JEFE GRUSI – OFITE

- CT. MAURICIO OCAMPO SERNA, G NTE – OFITE
- CT. JOHN DARIO RESTREPO CORREA, JEFE GACOM – OFITE
- TE. ANA CATHERINE MARIÑO RINCON, ANALISTA RIESGOS – OFITE
- SI. LEYDI JANETH VARGAS AMAYA, SECRETARIO CERT– OFITE

INVITADOS

- MY. FELIX HERNAN ARAGON PINTO, GARTE – OFITE
- CT. ORMINSON SANTOS ARIZA, GRUIM – OFITE
- CT. YESID ALEXANDER AHUMADA TORRES, JEFE GESET – OFITE
- TE. JHON ALEXANDER MENDEZ MENDOZA, GINTE – OFITE
- TE. DEYSI CAROLINA PINZON BONILLA, JEFE GRUMA – OFITE
- CM. HERNANDO ALEXANDER CACHAYA MORENO, GINTE – OFITE
- IT. JOSE ALEXANDER VARGAS JARAMILLO, GESET – OFITE
- SI. CAMILO ANDRES RINCON ROJAS, GINTE – OFITE
- SI. DIEGO FERNEY URREGO GARZON, GARTE – OFITE
- PT. JOJAN DANIEL PRADO FULA, GRUMA – OFITE
- PT. DIEGO ARLEY BUENO RUEDA, GESET – OFITE

2. Lectura del acta anterior

No aplica

3. Verificación de los compromisos

No aplica

4. Temas a tratar

4.1 Antecedentes

Mediante Resolución No. 05884 del 27 de diciembre 2019 hoja No. 351 "*CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE EXPIDE EL MANUAL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS LOGÍSTICOS DE LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA", se indica en la (...) nota 6. "Para los proyectos de los entes territoriales gestiones a través de otras fuentes de financiamiento y/o se generen a partir de recursos propios del ente territorial, el Grupo de Telemática de la unidad será el enlace ante el ente territorial a fin de garantizar que estos posean la viabilidad funcional y operativa (a cargo del Comandante del Departamento) y viabilidad técnica (a cargo de la Oficina de Telemática), permitiendo la integración con otros sistemas a nivel nacional; igualmente, los grupos de telemática de las unidades deberán validar funcionalmente el sistema, una vez culminada su etapa de implementación.*
CAPITULO 8. SUBCOMPONENTE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
8.4 lineamientos para el desarrollo, adquisición de sistemas de información de la Policía Nacional

***Grupo de Investigación y Proyección Tecnológica de la Oficina de Telemática de la Policía Nacional**. son funcionarios Policiales, Analistas de Proyectos y Tecnologías de la información, quienes analizan, evalúan la necesidad y convocan el Comité de Evaluación de Requerimientos Tecnológicos, con el fin de emitir conceptos, viabilidades técnicas, pruebas de concepto y especificaciones técnicas para proyectos, desarrollos tecnológicos y/o la adquisición de tecnologías de información y las comunicaciones.*

***Viabilidad técnica:** será emitida por la Oficina de Telemática a través de los grupos de telemática desconcentrados, los cuales deben verificar que el sistema cumpla con las condiciones y especificaciones técnicas mínimas requeridas de los equipos e instalación, a fin de garantizar el correcto funcionamiento (...)*

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el procedimiento 1DT-PR-0019 del 23/08/2019, denominado "REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS", el secretario del Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos o quien haga sus veces, realizará al inicio de cada vigencia un acta de conformación del Comité.

Con base en lo anterior, la Oficina de Telematica mediante comunicación oficial No. S-2021-002244-OFITE del 18 de marzo de 2021, No. S-2021-002288-OFITE del 19 de marzo de 2021, No. S-2021-001905-OFITE del 7 de marzo de 2021, S-2021-002304-OFITE del 19 de marzo de 2021, 2021 No. S-2021-002318-OFITE del 19 de marzo de 2021, No. S-2021-002300-OFITE del 19 de marzo de 2021, No. S-2021-002351-OFITE del 23 de marzo de 2021, No. S-2021-002360-OFITE del 23 de marzo de 2021, solicita concepto de viabilidad a los siguientes proyectos:

4.2 PROYECTOS

- **OFITE**

"SERVICIO DE IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO BAJO LA MODALIDAD DE OUTSOURCING PARA LAS DIFERENTES UNIDADES DE LA POLICÍA NACIONAL".

SERVICIO DE IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO BAJO LA MODALIDAD DE OUTSOURCING PARA LAS DIFERENTES UNIDADES DE LA POLICÍA NACIONAL

Alcance - Justificación

UNIDAD GASTO	UNIDAD POLICIAL	BLANCO NEGRO	COLOR	PLOTTER	Total general
DIRAN	[illegible]	12	1		13
Total DIRAN		12	1		13
DINAE	[illegible]	10	1		11
	[illegible]	2			2
	[illegible]	1			1
	[illegible]	1			1
	[illegible]	1	1		2
	[illegible]	4			4
	[illegible]	2			2
	[illegible]	1			1
	[illegible]	2			2
	[illegible]	1			1
Total DINAE		25	3		28
DIPOL	[illegible]	1			1
Total DINCO		10	2		12
DIPOL	[illegible]	2	1		3
Total DIPOL		20	6	1	27
DIPRO	[illegible]	1			1
Total DIPRO		10	6		16
DIRAN	[illegible]	3			3
Total DIRAN		24	3		27
ESPOL	[illegible]	1		1	2
Total ESPOL		7	2	1	10
ESSUM	[illegible]	1			1
Total ESSUM		4	1		5

UNIDAD GASTO	UNIDAD POLICIAL	BLANCO NEGRO	COLOR	PLOTTER	Total general
OFITE - DIRAF	[illegible]	1	1		2
	[illegible]	2	2		4
	[illegible]	1			1
	[illegible]	2	2		4
	[illegible]	7	4		11
	[illegible]	17	7	1	25
	[illegible]	12	5		17
	[illegible]	7	2		9
	[illegible]	11	2		13
	[illegible]	3	1		4
	[illegible]	1	1		2
	[illegible]	2	1		3
	[illegible]	1	1		2
	[illegible]	6	4		10
Total OFITE - DIPAF		90	32	1	123
POLFA	POLFA	5	2		7
Total POLFA		5	2		7
DIAMA	DIAMA	4	1		5
Total DIAMA		4	1		5
DISAN	DISAN	11	3		14
Total DISAN		10	3		13
Total general		241	61	3	307

Alcance: Teniendo en cuenta que la Dirección General y algunas unidades de la Policía Nacional descritas en el anexo 2.1 del presente estudio previo, tienen instalado el servicio de impresión y fotocopiado bajo la modalidad de Outsourcing, el cual ha permitido mejorar la productividad en las actividades relacionadas con impresión y copiado de documentos como ahorro en el consumo de papel y control de los procesos de impresión y copiado; se requiere la continuidad del servicio para garantizarlo en forma permanente de acuerdo a las necesidades de cada una unidades en desarrollo de los procedimientos institucionales.

De igual manera, considerando que existe el contrato PN DIRAF 06-7-10141-20, de servicio para impresión y fotocopiado bajo la modalidad de Outsourcing, el cual tiene plazo de ejecución hasta el 31 de octubre 2021, con la adquisición de este proceso se incrementa más unidades creando la cultura en la Policía Nacional, del uso eficiente de los recursos, impactar directamente en el mejoramiento del medio ambiente y reducción de los elementos utilizados para tal fin, por cuanto se cuenta con equipos multifuncionales (impresora, fotocopiadora, fax y scanner), con el fin de incrementar la calidad, mejorar la productividad, disminuir los costos y reducir los tiempos de espera, lo cual es beneficioso para la Institución.

Presupuesto: $ 1.813.500.000,00

Concepto: el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad técnica para adelantar el proyecto.

- OFITE

"MANTENIMIENTO EQUIPOS DE MEDICIÓN".

"MANTENIMIENTO EQUIPOS DE MEDICIÓN"

Presupuesto - costo

VIGENCIA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
2021	$ 12.000.000,00
2022	$ 31.500.000,00
VALOR TOTAL	$ 43.500.000,00

Alcance: Contratar el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo, calibración y certificación de los equipos de medición para continuar con las tareas de soporte técnico inherentes a la Oficina de Telemática. La Policía Nacional cuenta con equipos de comunicaciones de voz, como son radios portátiles, móviles, bases y repetidores con seguridad digital y con encriptación de voz entre otros, distribuidos en cada una de las dependencias administrativas y operativas a nivel nacional que permiten la realización de consultas, comunicados de carácter policial y procesos de diversa naturaleza que son de gran importancia para el normal funcionamiento y prestación de servicios de seguridad ciudadana, los cuales necesitan ser calibrados con equipos de medición confiables dentro de parametros, garantizando de este modo el soporte técnico y las mediciones confiables.

Presupuesto: $ 43.500.000,00

Concepto: el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad técnica para adelantar el proyecto.

- **OFITE**

"MANTENIMIENTO SERVIDORES DATA CENTER PRINCIPAL Y CENTRO ALTERNO DE LA POLICÍA NACIONAL".

MANTENIMIENTO SERVIDORES DATA CENTER PRINCIPAL Y CENTRO ALTERNO

Presupuesto - costo

PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO

Vigencia 2021 (2 meses)
$125.981.900

Vigencia 2022 (7 meses)
$455.000.000

TOTAL PRESUPUESTO

$580.981.900



Alcance: Se requiere la contratación de servicios para el Mantenimiento preventivo y correctivo a 65 servidores de procesamiento multimarca y 02 almacenamiento HPE SAN 3PAR que hacen parte de la Plataforma tecnología ubicada en el Centro de Procesamientos de Datos Principal y Alterno.
• El componente tecnológico de servidores de procesamiento y almacenamiento de datos no cuentan en la actualidad con personal capacitado e inventario de partes para la atención de fallas o eventos que afecten la operación de la infraestructura de cómputo de los sistemas de información de la Policía

Nacional, por tal motivo que se hace necesario la contratación de servicios de mantenimientos que garanticen la disponibilidad de la plataforma tecnológica, minimicen los riesgos de fallas y apliquen las mejores prácticas recomendados por los fabricante con la actualización firmware y parches en el componente de cómputo.

Presupuesto: $ 580.981.900

Concepto: el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad técnica para adelantar el proyecto.

- OFITE

"MANTENIMIENTO EQUIPO DE CÓMPUTO Y PERIFÉRICOS PARA LA POLICÍA NACIONAL".

Mantenimiento Equipo de Cómputo y Periféricos

Presupuesto - costo

Apalancamiento por valor de $45.000.000,00

Para los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre

Alcance: La Policía Nacional requiere dar continuidad al servicio de mantenimiento correctivo de equipos de cómputo y periféricos de la guarnición Bogotá, el cual se venía prestando a través del contrato de prestación de servicios PN DIRAF No. 06-7-10164-20, garantizando así el correcto funcionamiento de los equipos; sin embargo, finalizado el periodo de contratación, se da por terminado el soporte técnico a los equipos de cómputo, periféricos, fotocopiadoras y solución de impresión cartográfica.

Debido al crecimiento de la plataforma tecnológica con la que actualmente cuenta la Policía Nacional, se hace necesario dar continuidad al servicio de soporte y atención a requerimientos técnicos, como uno de los procedimientos establecidos en el proceso de Direccionamiento Tecnológico de la Institución, llegando a cada una de sus dependencias administrativas y operativas, en la guarnición Bogotá

Presupuesto: $ 45.000.000,00

Concepto: el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad técnica para adelantar el proyecto.

- **OFITE**

"MANTENIMIENTO SISTEMA DE RADIO-ENLACES DE LA POLICÍA NACIONAL".

MANTENIMIENTO SISTEMA DE RADIO-ENLACES DE LA POLICÍA NACIONAL

Presupuesto - costo

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL SIN IVA	VIGENCIA
MANTENIMIENTO SISTEMA DE RADIO-ENLACES DE LA POLICIA NACIONAL.	1	$ 66.000.000,00	2021
	1	$ 266.000.000,00	2022

Se requiere para el mes de octubre

Alcance: La Policia Nacional requiere contratar el servicio de mantenimiento correctivo para la infraestructura de radioenlaces a nivel nacional con el fin de brindar respaldo al funcionamiento de los equipos de comunicación y garantizar al máximo la disponibilidad del servicio, buscando la preservación de la vida útil de los equipos; por consiguiente, se requiere realizar los mantenimientos correctivos a la infraestructura de radioenlaces que permita la continuidad de la operación de los equipos, toda vez que varios de sus componentes tiene una vida útil limitada, y otras sufren desgaste prematuro por afectaciones asociadas a las condiciones climáticas de los lugares donde se encuentran instalados estos equipos.

Presupuesto: $ 66.000.000,00 vigencia 2021 y $ 266.000.000 vigencia 2022

Observaciones del Comité:

- El grupo o funcionarios dueños de la necesidad, debe verificar que los equipo a los que se desea hacer mantenimiento se encuentren incluidos dentro de los inventarios de la Policía Nacional y/o en sistema SINVE.

- Se debe cruzar o confrontar al detalle los inventarios existentes con respecto a los que se encuentran en el sistema de Información para la Administración de Hardware y Software. (SINVE), de igual forma cuáles son los elementos a los que se les debe realizar el mantenimiento.

Concepto: El procedimiento 1DT-PR-0019 del 23/08/2019, denominado "REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS", refiere que "una vez emitidas las observaciones realizadas por el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos, se definirá durante el desarrollo de la reunión, si subsanadas las novedades el Jefe del Grupo de Investigación y Proyección Tecnológica y/o su delegado podrá emitir respuesta de viabilidad, o por el contrario, si se hace necesario convocar nuevamente al CERT". Por tal motivo, el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos NO emite concepto de viabilidad técnica para llevar a cabo dicho proceso.

- OFITE

"PROYECTO MANTENIMIENTO RED DE COMUNICACIONES POLICÍA NACIONAL".

Proyecto Mantenimiento Red de Comunicaciones Policía Nacional

Presupuesto - costo

NOMBRE DEL OBJETO CONTRACTUAL	AÑO 2021		AÑO 2022		VALOR TOTAL
	TIEMPO EN MESES	VALOR	TIEMPO EN MESES	VALOR	
Mantenimiento Red de Comunicaciones Policía Nacional.	4	$ 607.500.000,00	7	$ 980.000.000,00	$1.587.500.000,00

VALOR ACTUAL DE LA RED DE RADIO	VALOR ACTUAL DE LOS EQUIPOS EN LOS INVENTARIOS		
	VALOR MEBOG	VALOR SIN MEBOG	VALOR TOTAL
Incluye radios portátiles, radios base, repetidores, sitios maestro.	$81.741.714.954,26	$319.742.022.908,83	$401.483.737.863,09

Fuente: Tableau

Alcance: Soportar el funcionamiento de la plataforma tecnológica de misión crítica de la Policía Nacional, a través de la reparación de equipos de comunicación de los sistemas convencional y troncalizado de la institución, la cual se encuentran en un 45 % de obsolescencia tecnológica (más de 10 años en servicio).

Con este proyecto se pretende garantizar el correcto funcionamiento en alta disponibilidad de la red de comunicaciones institucional, facilitando el mantenimiento correctivo de los equipos de soportan la infraestructura como son los sitios de repetición, sitios maestros y terminales de radio que pueden llegar a presentar indisponibilidad.

Presupuesto: $ $1.587.500.000,00

Observaciones del Comité:

- Se sugiere que se asocie un riesgo en la etapa de operación con respecto a la migración del sistema, con el animo de mitigar la indisponibilidad en la red de radio. Por ello, se debe seguir oficiando a los entes de territoriales a que haya lugar para que se actualice el sistema.

Concepto: El procedimiento 1DT-PR-0019 del 23/08/2019, denominado "REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS", refiere que "una vez emitidas las observaciones realizadas por el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos, se definirá durante el desarrollo de la reunión, si subsanadas las novedades el Jefe del Grupo de Investigación y Proyección Tecnológica y/o un delegado podrá emitir respuesta de viabilidad, o por el contrario, si se hace necesario convocar nuevamente al CERT". Por tal motivo, el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos decide que se subsanen las novedades y se informen mediante comunicación oficial dirigido a esta Oficina Asesora, para que se emita concepto de viabilidad técnica.

- **OFITE**

"MANTENIMIENTO UPS A NIVEL NACIONAL"



Alcance: La Policía Nacional requiere contratar la prestación del servicio de mantenimiento para las UPS a nivel nacional, incluido repuestos e instalación de baterías transporte, viáticos y mano de obra, con el fin de brindar el respaldo eléctrico a la infraestructura tecnológica manteniendo la

operatividad de los sistemas de comunicación como telefonía IP y videoconferencia entre sus sedes a nivel nacional y de los equipos de cómputo, así como los sistemas de información de la plataforma de servidores ubicados en los centros de datos de las unidades a nivel nacional. Las UPS dan soporte de energía regulada, permitiendo que al momento de un corte inesperado y/o programado de energía por parte de las empresas prestadoras del servicio, estas entran en operación por un tiempo permitiendo que los equipo no sientan la ausencia de energía, momento en el cual entran las plantas a garantizar la continuidad del servicio de energía comercial y regulada de la infraestructura de la Policía Nacional.

Presupuesto: $ 574,000,000

Concepto: el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad técnica para adelantar el proyecto.

- OFITE

"MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL".

MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL

Presupuesto - costo

PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO

VIGENCIA 2021
$159.000.000,00

VIGENCIA 2022
$385.000.000,00

$ 544,000,000



Alcance: La Policía Nacional requiere contratar la prestación del servicio de mantenimiento para las plantas eléctricas a nivel nacional, incluido repuestos e instalación de baterías transporte, viáticos y mano de obra, con el fin de brindar el respaldo eléctrico a la infraestructura tecnológica manteniendo la operatividad de los sistemas de comunicación como telefonía IP y videoconferencia entre sus sedes a nivel nacional y de los equipos de cómputo, así como los sistemas de información de la plataforma de servidores y del centro de datos de la Oficina de Telemática. Es de anotar, que los anteriores sistemas y equipos, se encuentran soportados por energía regulada, pero al momento de un corte inesperado y/o programado de energía por parte de las empresas prestadoras del servicio, entran en operación las plantas eléctricas garantizando la continuidad del servicio de energía comercial y regulada de la infraestructura de la Policía Nacional.

Presupuesto $ 544.000.000

Concepto: el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad técnica para adelantar el proyecto.

- **OFITE**

"MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS A NIVEL NACIONAL"



Alcance: La Policía Nacional requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos de aires acondicionados con el fin de garantizar el control de temperatura de operación, humedad y filtración del aire circundante de servidores y equipos de computo ubicados en centro de datos, sitios de repetición, cuartos técnicos de redes y conectividad, Archivo General, CAD, video wall y áreas de confort.

Para garantizar la disponibilidad de los aires acondicionados, es obligatorio realizar mantenimientos a todo costo incluido repuestos originales de fábrica y nuevos que permitan su uso continuo, obteniendo asi una disminución en costos de mantenimiento correctivo y de esta manera preservar el tiempo de vida útil del elemento teniendo en cuenta las recomendaciones estipuladas por los fabricantes.

La Institución no cuenta con personal técnico capacitado, ni las herramientas para realizar el mantenimiento de aires acondicionados, por lo tanto, se requiere contratar estas labores con firmas que cuenten con personal idóneo y los medios técnicos necesarios, al igual que los repuestos para tal fin, capaces de proporcionar la solución a cada requerimiento institucional.

Presupuesto $ 128.500.000

Concepto: el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad técnica para adelantar el proyecto.

- OFITE

"MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRA INCENDIOS".

MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Presupuesto - costo

PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO

VIGENCIA 2021
$18.100.000,00

VIGENCIA 2021
$65.800.000,00

$ 83.900.000,00



Alcance: La Policía Nacional requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los sistemas contraincendios, toda vez que estos elementos permiten detectar tempranamente cualquier conato de incendio, de esta manera se busca asegurar y preservar las condiciones mínimas de seguridad para el personal, la información física y digital, equipos e infraestructura en los lugares donde se encuentra instalado y evitar o contrarrestar la materialización de amenazas o incidentes, perdida de datos, indisponibilidad de servicio o riesgos inherentes a las labores cotidianas y que vayan acorde a la dinámica institucional, las unidades cubiertas con el soporte son las siguientes:

- Dirección General de la Policía Nacional.
- Archivo General Secretaria General.
- Almacén de Telemática.
- Grupo de Control de Calidad (DIRAF).
- Sala Estratégica DIPON.
- Grupo de Armamento DIRAF

Presupuesto: $ 83,900,000

Concepto: el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad técnica para adelantar el proyecto.

- **OFITE**

"MANTENIMIENTO, SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL PROCESO DE AUTENTICACIÓN BIOMÉTRICA DE LA PONAL".

MANTENIMIENTO SISTEMA DE RADIO-ENLACES DE LA POLICÍA NACIONAL

Presupuesto - costo

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL SIN IVA
MANTENIMIENTO SISTEMA DE RADIO ENLACES DE LA POLICIA NACIONAL.	1	$ 66.000.000,00

Se requiere para el mes de septiembre

Alcance: Dar cumplimiento al anexo técnico No 2 versión 2.0 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL PROCESO DE AUTENTICACIÓN BIOMÉTRICA", el cual condiciona los requerimientos y condiciones para el diseño y especificación del servicio de autenticación biométrica en ambiente de producción, estas exigencias mínimas están relacionadas con hardware, software y licenciamiento en alta disponibilidad que deben cumplir las entidades autorizadas que acceden al servicio de autenticación biométrica.
Para dar cumplimiento a los requisitos exigidos por la Registraduría Nacional del Estado Civil - RNEC del correcto uso, funcionamiento y administración de la base de datos que soporta el Sistema de Información "Autenticación Personal Plena de Origen Lógico – APPOLO", se hace necesario cumplir con las exigencias y requerimientos técnicos mínimos descritos

Presupuesto. $ 140´000,000

Concepto: el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos emite concepto de viabilidad técnica para adelantar el proyecto.

5. COMPROMISOS:

Relación de los compromisos adquiridos por los participantes

Actividad	Responsable	Fecha de entrega
Emitir respuesta a la solicitud presentada	SI. Leydi Vargas	Inmediato

CR. CARLOS ALBERTO BENITEZ ROJAS
Coordinador (A) Enlace de Telemática

MY. JAIME HERNAN ROJAS PARRA
Jefe Grupo Investigación y Proyección Tecnológica

Anexo: uno (pantallazos asistencia vía Teams)

Elaborado por: SI. Leydi Janeth Vargas / OFITE - GINTE
Revisado por: CT. Mauricio Ocampo / OFITE - GINTE
Fecha de elaboración: 25/03/2021
Ubicación: D:\2021\CERT\ACTAS

Carrera 59 26-21 CAN, Bogotá
Teléfonos 515 9551
ofite.jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

SC-8545-1-11-NE SI-CER279809 CO-SC-8545-1-11-NE

INFORMACIÓN PÚBLICA

Asistencia via Teams videoconferencia

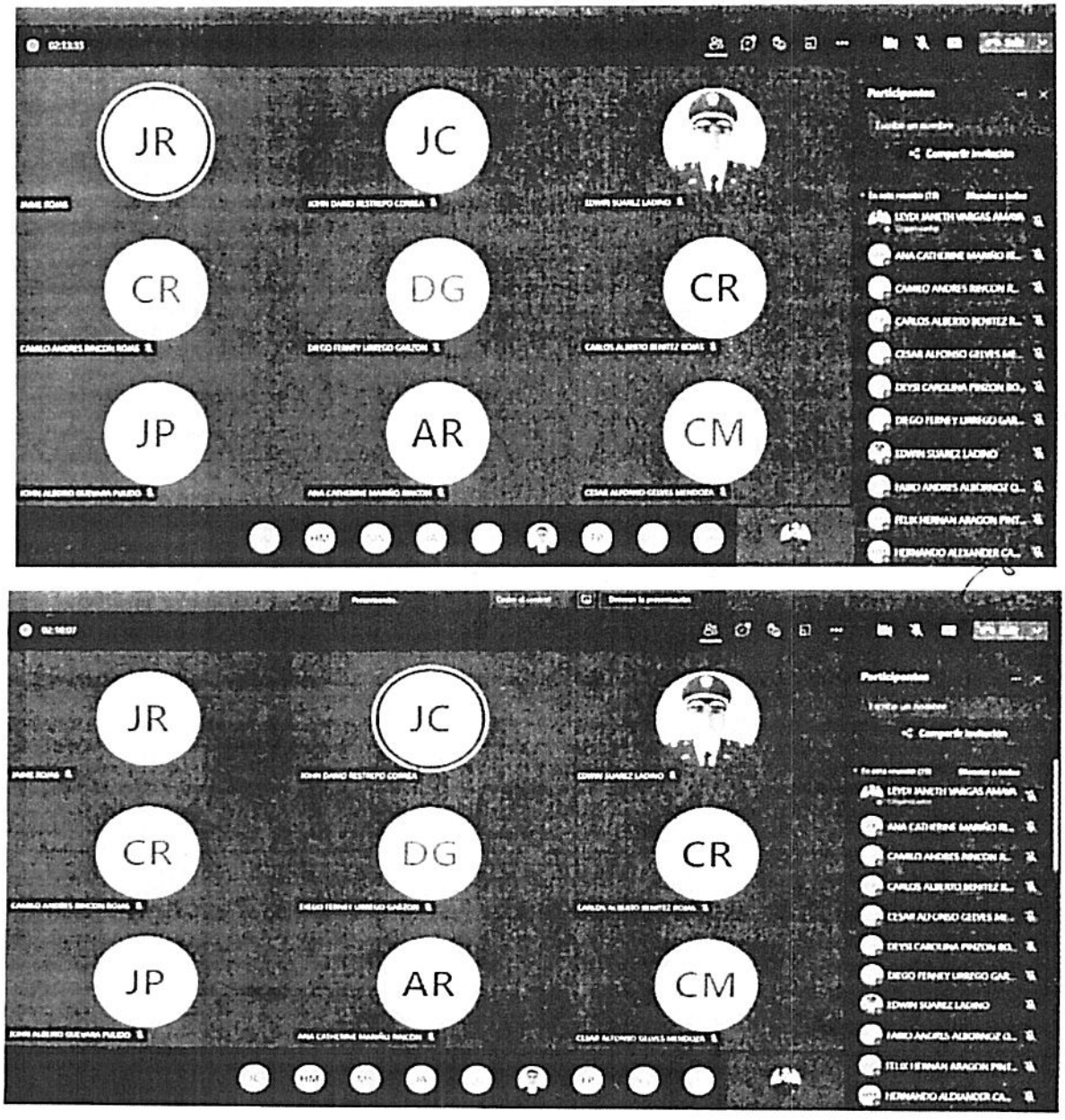


*Imagen captada de Teams por el moderador de la reunión.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA

Fecha:	Bogotá D.C. 23 de marzo de 2021		
Hora de inicio:	14:30 horas	Hora de finalización:	16:00 horas
Lugar:	Oficina de Telemática		

ACTA No. 0478 – OFITE – GINTE – 2.25

QUE TRATA DEL CERT No. 051, CUYO OBJETO ES EL SERVICIO DE IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO BAJO LA MODALIDAD DE OUTSOURCING PARA LAS DIFERENTES UNIDADES DE LA POLICÍA NACIONAL, MANTENIMIENTO EQUIPOS DE MEDICIÓN, MANTENIMIENTO SERVIDORES DATA CENTER PRINCIPAL Y CENTRO ALTERNO DE LA POLICÍA NACIONAL, MANTENIMIENTO EQUIPO DE CÓMPUTO Y PERIFÉRICOS PARA LA POLICÍA NACIONAL, MANTENIMIENTO SISTEMA DE RADIO-ENLACES DE LA POLICÍA NACIONAL, PROYECTO MANTENIMIENTO RED DE COMUNICACIONES POLICÍA NACIONAL, MANTENIMIENTO UPS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS A NIVEL NACIONAL, MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRA INCENDIOS, MANTENIMIENTO, SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL PROCESO DE AUTENTICACIÓN BIOMÉTRICA DE LA PONAL OFITE.

ASISTENTES

GR.	NOMBRES Y APELLIDOS	UNIDAD O DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CEDULA DE CIUDADANÍA	TELÉFONO	FIRMA
MY.	Cesar Cañas Montes	GUCOV	cca.gelm@correo.policia.gov.co	88'176069	3140640036	
CT	Mauricio Ortiz Serna	Ginte	mauricio.ortiz1096@correo	75.099749	3159296	
CT	John Dairo [illegible]	Ginte	john[illegible]@[illegible]	71744271	5159343	
TE	Ana María Rincón	GUSIAP	ana.maria2778@correo.edu.gu	1032904902	5159343	
SI	Deudi Vargas	Ginte	deudi.vargas5556@correo	1013598927	5159557	

H.S
H.G
C.G
C.O
C.E
T.A
L

No.	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	VALOR TOTAL	GERENTE	ESTRUCTURADORES	EVALUADORES	SUPERVISOR
12	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO EQUIPO DE COMPUTO Y PERIFÉRICOS PARA LA POLICIA NACIONAL	45 000 000.00		TE MARIÑO RINCON ANA CATHERINE SI ZAMBRANO BENJUMEA OSCAR HUMBERTO PT RIVERA QUINTERO WILSON OSWALDO	ST MERCHAN BUSTOS JHON ALEXANDER IT ORDOÑEZ HERNANDEZ LUIS HERNANDO PT ZAPATA OSORNO MAURICIO ANTONIO	JEFE GRUPO MESA DE AYUDA
13	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO EQUIPOS DE MEDICIÓN	12 000 000.00		IT VARGAS JARAMILLO JOSE ALEXANDER IT PEREZ MANCIPE OSCAR EDUARDO PT BUENO RUEDA DIEGO ARLEY	CT ALBORNOZ QUINTERO FABIO ANDRES IT BERNAL SALAMANCA ALEJANDRO SI OLAYA TELLEZ MAURICIO	JEFE GRUPO ENSAMBLE Y SERVICIO TECNICO
14	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO SISTEMA DE RADIOENLACES DE LA POLICIA NACIONAL	66 000 000.00		IT SIERRA SUAREZ YESID IT NIETO RODRIGUEZ JUAN CARLOS PT RIVERA QUINTERO WILSON OSWALDO	CT FABIO ANDRÉS ALBORNOZ QUINTERO SI HERNANDEZ ZAMORA JOSE JAVIER SI URIBE TORRES CRISTIAN MANUEL	JEFE GRUPO ENSAMBLE Y SERVICIO TECNICO
15	MANTENIMIENTO TORRES DE COMUNICACIONES DE LA POLICIA NACIONAL	450 000 000.00		CT OCAMPO SERNA MAURICIO SI URIBE TORRES CRISTIAN MANUEL PT MORENO MARTINEZ JOHN ALEJANDRO	CT AHUMADA TORRES YESID ALEXANDER IT SIERRA SUAREZ YESID SI AGUIRRE ARBOLEDA JOHN ANDERSON	ADMINISTRADOR RED DE RADIO CT FABIO ANDRES ALBORNOZ QUINTERO
16	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO RED DE COMUNICACIONES POLICIA NACIONAL	810 000 000.00		TE PINZON BONILLA DEYSI CAROLINA IT PEREZ MANCIPE OSCAR EDUARDO SI AGUIRRE ARBOLEDA JOHN ANDERSON	CT FABIO ANDRÉS ALBORNOZ QUINTERO IT VARGAS JARAMILLO JOSE ALEXANDER PT MORENO MARTINEZ JOHN ALEJANDRO	JEFE GRUPO ENSAMBLE Y SERVICIO TECNICO
17	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS NIVEL NACIONAL	159 000 000.00		SI RINCON ROJAS CAMILO ANDRES SI POVEDA COLLAZOS JUAN CAMILO PT FERNANDEZ RAMIREZ CRISTHIAN DAVID	TE REINA CUELLAR FAUSTINO IT VELOZA ROMERO JORGE ELIECER IT TRIANA LOPEZ JOHN EDISON	ADMINISTRADOR RED ELECTRICA REGULADA Y NORMAL MY FELIX HERNAN ARAGON PINTO
18	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO UPS A NIVEL NACIONAL	168 000 000.00		SI RINCON ROJAS CAMILO ANDRES PT FERNANDEZ RAMIREZ CRISTHIAN DAVID PT FRANCO ALARCON DANY	TE ZAMBRANO GARCIA ROSEMBERG IT VELOZA ROMERO JORGE ELIECER PT MONROY GOMEZ GERMAN ANTONIO	ADMINISTRADOR RED ELECTRICA REGULADA Y NORMAL MY FELIX HERNAN ARAGON PINTO
19	MANTENIMIENTO ORACLE	2 906 000 000.00	MY MANTILLA ELIZALDE JUAN FELIPE	CM CACHAYA MORENO HERNANDO ALEXANDER IT JIMENEZ AVILA CARLOS ALBERTO SI CONEJO SEGURA YESICA ALEJANDRA	CT RESTREPO CORREA JOHN DARIO IT HENAO HERNANDEZ JOHN ANDRES	JEFE GRUPO DESARROLLO TECNOLOGICO
20	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO PLATAFORMA BASES DE DATOS SISTEMAS OPERATIVOS Y SERVICIOS DE APLICACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL	60 000 000.00		IT PINEDO MURAYARI LEYDER SI VARGAS AMAYA LEYDI JANETH SI RIAÑO MATEUS JHEYNS FABIAN	TE ZAMBRANO GARCIA ROSEMBERG IT HENAO HERNANDEZ JOHN ANDRES IT JIMENEZ AVILA CARLOS ALBERTO	JEFE GRUPO ADMINISTRACION CENTRO DE COMPUTO
21	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO Y SOPORTE MICROSOFT PREMIER	174 000 000.00		MY GELVES MENDOZA CESAR ALFONSO CM CACHAYA MORENO HERNANDO ALEXANDER IT MALDONADO LAGUNA DANIEL EDUARDO	ST MERCHAN BUSTOS JHON ALEXANDER PT ALVAREZ HURTADO LEONARDO FABIO PT PERDOMO PERDOMO CRISTIAN ANDRES	ADMINISTRADOR DE REDES CT CASTAÑEDA RINCON HILDEBRANDO
22	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO SUITE VISION EMPRESARIAL	13 200 000.00		CM CACHAYA MORENO HERNANDO ALEXANDER IT ANAYA RODRIGUEZ SANDRA MILENA FUNCIONARIO EXTERNO	CT SOLIS TULANDE EIVAR IT MUÑOZ MORALES WILLSON HUMBERTO SI PEÑA NAVARRETE ANDRES FELIPE	JEFE GRUPO SOPORTE Y APOYO ADMINISTRATIVO
23	SOPORTE MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LICENCIA ELOGIC MONITOR ELOGIC MOBILE APLICACIÓN EUCLIDES E INFRAESTUCTURA DE PKI FIRMA DIGITAL DE LA POLICIA NACIONAL	134 000 000.00		IT GOMEZ MUÑOZ RAUL ENRIQUE SI PULIDO CASTRO MICHAEL DAVIS PT RIVERA QUINTERO WILSON OSWALDO	TE CORRALES ZAMBRANO JORGE ELIECER IT DIAZ CASTILLO ALEXANDER SI GAVIRIA MUÑOZ PABLO ANDRES	JEFE GRUPO SEGURIDAD DE LA INFORMACION
24	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	37 500 000.00		IT VELOZA ROMERO JORGE ELIECER SI RINCON ROJAS CAMILO ANDRES SI CONEJO SEGURA YESICA ALEJANDRA	TE REINA CUELLAR FAUSTINO SI FUENTES HERNANDEZ JESUS ALEXIS PT FERNANDEZ RAMIREZ CRISTHIAN DAVID	ADMINISTRADOR RED ELECTRICA REGULADA Y NORMAL MY FELIX HERNAN ARAGON PINTO
25	**APALANCAMIENTO** MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRAINCENDIOS	18 100 000.00		IT VELOZA ROMERO JORGE ELIECER SI RINCON ROJAS CAMILO ANDRES PT GALINDO GOMEZ JAIME GIOVANNY	TE GARCIA GALINDO WALTHER GILBERT IT GALINDO RUIZ OSCAR HERNANDO PT FERNANDEZ RAMIREZ CRISTHIAN DAVID	ADMINISTRADOR RED ELECTRICA REGULADA Y NORMAL MY FELIX HERNAN ARAGON PINTO
26	MANTENIMIENTO SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL PROCESO DE AUTENTICACION BIOMETRICA DE LA POLICIA NACIONAL	198 800 000.00		SI RINCON ROJAS CAMILO ANDRES SI URREGO GARZON DIEGO FERNEY PT BUSTOS TIMOTE EDWIN RICARDO	ST MERCHAN BUSTOS JHON ALEXANDER PT TORRES SANCHEZ HERWIN IT OROZCO GIRALDO VICTOR ALFONSO	JEFE GRUPO IMPLEMENTACION TECNOLOGICA
27	**APALANCAMIENTO** SERVICIO DE IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO BAJO LA MODALIDAD DE OUTSOURCING PARA LAS DIFERENTES UNIDADES DE LA POLICIA NACIONAL	170 000 000.00		CT SANTOS ARIZA ORMINSON CM CACHAYA MORENO HERNANDO ALEXANDER PT PRADO FULA JOJAN DANIEL	TE CORRALES ZAMBRANO JORGE ELIECER SI ZAMBRANO BENJUMEA OSCAR HUMBERTO PT ALVAREZ RUIZ YECID	JEFE GRUPO MESA DE AYUDA
28	FIREWALL INTERNO	$ 280 000 000.00		CT CASTAÑEDA RINCON HILDEBRANDO IT PUERTO PACHECO ROBINFEL STEVEN PT RIVERA QUINTERO WILSON OSWALDO	TE MARIÑO RINCON ANA CATHERINE IT RODRIGUEZ MORENO JUAN VICENTE IT VILLOTA TITISTAR EVER JAIRO	JEFE GRUPO CONECTIVIDAD
29	RADIOS PORTATILES	$ 5 668 317 000.00	CR BENITEZ ROJAS CARLOS ALBERTO	CT OCAMPO SERNA MAURICIO TE PINZON BONILLA DEYSI CAROLINA PT MORENO MARTINEZ JOHN ALEJANDRO	TE MARIÑO RINCON ANA CATHERINE SI AGUIRRE ARBOLEDA JOHN ANDERSON IT SIERRA SUAREZ YESID	JEFE GRUPO ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE RECURSOS TECNOLOGICOS
30	BACK TO BACK	$ 1 024 000 000.00	CR BENITEZ ROJAS CARLOS ALBERTO	CT OCAMPO SERNA MAURICIO TE PINZON BONILLA DEYSI CAROLINA PT MORENO MARTINEZ JOHN ALEJANDRO	CT SANTOS ARIZA ORMINSON SI AGUIRRE ARBOLEDA JOHN ANDERSON IT SIERRA SUAREZ YESID	JEFE GRUPO ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE RECURSOS TECNOLOGICOS

No.	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	VALOR TOTAL	GERENTE	ESTRUCTURADORES	EVALUADORES	SUPERVISOR
31	RADIO ENLACES	$ 276.828.000.00	CR BENITEZ ROJAS CARLOS ALBERTO	IT PEREZ MANCIPE OSCAR EDUARDO SI URIBE TORRES CRISTIAN MANUEL SI AGUIRRE ARBOLEDA JOHN ANDERSON	CT AHUMADA TORRES YESID ALEXANDER IT SIERRA SUAREZ YESID PT MORENO MARTINEZ JOHN ALEJANDRO	ADMINISTRADOR RED DE RADIO CT FABIO ANDRES ALBORNOZ QUINTERO
32	FORTALECIMIENTO ALMACENAMIENTO NAS Y SAN	$ 4.089.578.000.00	CR BENITEZ ROJAS CARLOS ALBERTO	TE MENDEZ MENDOZA JHON ALEXANDER IT HENAO HERNANDEZ JOHN ANDRES IT JIMENEZ AVILA CARLOS ALBERTO	TE ZAMBRANO GARCIA ROSEMBERG IT PINEDO MURAYARI LEYDER SI RIAÑO MATEUS JHEYNS FABIAN	JEFE GRUPO DESARROLLO TECNOLOGICO
33	EQUIPOS ACTIVOS DE RED - SWITCH DE CORE	$ 2.687.080.000.00	CR BENITEZ ROJAS CARLOS ALBERTO	TE MENDEZ MENDOZA JHON ALEXANDER IT VILLOTA TITISTAR EVER JAIRO IT BUSTOS SUAREZ FRANCISCO JAVIER	TE REINA CUELLAR FAUSTINO IT PUERTO PACHECO ROBINFEL STEVEN IT RODRIGUEZ BUITRAGO ORLANDO	JEFE GRUPO CONECTIVIDAD
34	FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE SEGURIDAD Y ENMASCARAMIENTO DE DATOS EN LOS AMBIENTES DE DESARROLLO DE LA POLICIA NACIONAL	$ 498.120.000.00	CR BENITEZ ROJAS CARLOS ALBERTO	CM CACHAYA MORENO HERNANDO ALEXANDER IT PINEDO MURAYARI LEYDER SI RIAÑO MATEUS JHEYNS FABIAN	CT SANTOS ARIZA ORMINSON IT HENAO HERNANDEZ JOHN ANDRES IT JIMENEZ AVILA CARLOS ALBERTO	JEFE GRUPO ADMINISTRACION CENTRO DE COMPUTO
35	ACTUALIZACIÓN SISTEMA TRONCALIZADO DECUN	$ 5.730.800.000.00	CR BENITEZ ROJAS CARLOS ALBERTO	CT OCAMPO SERNA MAURICIO CT ALBORNOZ QUINTERO FABIO ANDRES IT BERNAL SALAMANCA ALEJANDRO	TE PINZÓN BONILLA DEYSI CAROLINA IT NIETO RODRIGUEZ JUAN CARLOS PT MORENO MARTINEZ JOHN ALEJANDRO	JEFE GRUPO ADMINISTRACION Y SOPORTE RECURSOS TECNOLOGICOS
36	ADQUISICION LICENCIAMIENTO BORRADO SEGURO Y DESMAGNETIZADOR	$ 500.000.000.00		CM CACHAYA MORENO HERNANDO ALEXANDER IT LOPEZ LOPEZ JUAN MANUEL PT BEDOYA RAMIREZ YEFERSSON ESTEBAN	TE CORRALES ZAMBRANO JORGE ELIECER SI MORALES NOREÑA CESAR ADRIAN PT BLANDON PEREA CARMEN LEONELLY	JEFE GRUPO CONTINUIDAD DE LA INFORMACION
37	HARDWARE CRIPTOGRAFICO (HSM)	$ 510.000.000.00		IT GOMEZ MUÑOZ RAUL ENRIQUE SI RINCON ROJAS CAMILO ANDRES SI GAVIRIA MUÑOZ PABLO ANDRES	TE MUÑOZ RESTREPO RIGOBERTO IT DIAZ CASTILLO ALEXANDER SI MORALES NOREÑA CESAR ADRIAN	JEFE GRUPO SEGURIDAD DE LA INFORMACION
38	GASTOS DE NACIONALIZACION	$ 21.277.000.00		IT SIERRA SUAREZ YESID SI VARGAS AMAYA LEYDI JANETH SI AGUIRRE ARBOLEDA JOHN ANDERSON	CT FRANCO AGUILERA RONALD ALEXANDER SI URIBE TORRES CRISTIAN MANUEL SI POVEDA COLLAZOS JUAN CAMILO	JEFE GRUPO SOPORTE Y APOYO ADMINISTRATIVO

Mayor General **CEIN CASTRO GUTIÉRREZ**
Jefe Oficina de Telemática

Elaborado por: CT Elvar Solis Tulande
Revisado por: MY. Jaime Hernán Rojas Parra
Fecha de elaboración: 18/02/2021
Archivo: \\Z:\3 Ordenes del dia\2021

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO CONTADURIA GENERAL DIRAF

ACREDITADO ONAC
CEA-4.1 - 10 V-01
16-ECD-003

DIRAF-COGEN - 3.1

Bogotá, D.C., 18 de mayo de 2021

Señor subintendente
CAMILO ANDRES RINCON ROJAS
Analista Proyectos Y Tecnologías de la Información
Carrera 59 26-21 CAN PI 1
Bogotá, D.C.

Asunto: respuesta a la comunicación oficial GS-2021-003835-OFITE.

En atención a la solicitud realizada mediante comunicación oficial del asunto, respetuosamente me permito informar al señor intendente, el resultado del análisis del sector con cifras financieras 2020, realizado al proceso cuyo objeto es "**MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL**", esto para tener en cuenta y anexar al estudio previo, así:

1. Consideraciones

- Normativas

a. Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.53 numerales 3 y 4.
b. Guía para la elaboración de Estudios del Sector versión G-EES-02.
c. Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación versión M-DVRHPC-05.

- La información financiera que se tomará para el presente análisis del sector será con cifras 2020 y proviene de fuentes fidedignas tomadas del Registro Único Empresarial y Social de la Superintendencia de sociedades RUES.

- Es de anotar que de acuerdo a lo indicado en la introducción de la Guía para la elaboración de Estudios del Sector versión G-EES-02 se indica en la parte introductoria que ***"El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación."*** (resaltado y subrayado fuera de texto).

2. Elaboración de Estudios:

MY. JOSE LUIS PEÑA ULLOA Analista Contable, Dirección Administrativa y Financiera.

3. Metodología Indicadores de Orden Financiero (Índice de liquidez, Cobertura de Intereses, capital de trabajo) y de Orden Organizacional (Rentabilidad del Patrimonio, Rentabilidad del activo)

La metodología utilizada está sustentada en lo dispuesto y establecido en los manuales y guías elaborados por la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente; partiendo de la obligatoriedad de tener en cuenta los 5 indicadores de orden financiero y organizacional y para minimizar el riesgo de incumplimiento se tomó el indicador de capacidad financiera en las organizaciones para un total de 5 indicadores, la metodología implementada fue escoger una muestra de la información financiera de 10 empresas del sector, ubicados nueve (09) en la ciudad de Bogotá y uno (01) en la ciudad de Cartagena, las cuales pertenecen al sector de los bienes y/o servicios requeridos, mediante la aplicación de seis medidas o promedios estadísticos así:

a. **Media Aritmética**: para la cual se tuvo en cuenta las 10 empresas y se aplicó el promedio ponderado en forma directa.
b. **Media podada**: para la aplicación de esta medida no se tuvieron en cuenta los datos atípicos de cada extremo, es decir los dos más bajos y los dos más altos, razón por la cual se tuvo en cuenta siete (08) empresas por cada indicador, para obtener un resultado objetivo, equilibrado y lineal.
c. **Mediana**: se aplica en forma directa y corresponde a la posición central de cada indicador dentro de las 10 empresas de la muestra poblacional.
d. **Mínimo:** promedia el valor del indicador de los 10 oferentes asignando el límite inferior.
e. **Máximo:** promedia el valor del indicador de los 10 oferentes asignando el límite superior.
f. **Promedio Ponderado:** este se aplica ponderando las anteriores medidas estadísticas por cada uno de los indicadores.

4. Metodología Indicador de orden Financiero Razón de endeudamiento

a. Partiendo del resultado obtenido del valor absoluto para cada empresa según metodología anterior se procede a realizar un análisis individual por empresa mediante la aplicación del grafico de tallos y hojas. Para en forma posterior aplicar medidas estadísticas como lo son el promedio ponderado, la mediana, la desviación estándar, la media podada.

Finalmente, la asignación de los límites para cada requisito habilitante de orden financiero y organizacional se toma del valor arrojado por la medida estadística del **Mínimo** (Índice de Liquidez, Cobertura de Intereses, Rentabilidad del Patrimonio y Rentabilidad del Activo) y para la Razón de Endeudamiento se asigna el resultado de aplicar el gráfico **TALLO-HOJAS.**

5. Resultado del Análisis

a. Análisis para cada Indicador por oferente excepto Razón de Endeudamiento:

MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL				
	Indices Capacidad Organizacional		Indices Capacidad Financiera	
cantidad Proponentes	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo	Indice liquidez	Cobertura de Intereses
1	0,48	0,21	1,77	1.792,31
2	0,08	0,05	5,22	8,96
3	0,22	0,06	2,77	1,73
4	0,04	0,02	8,74	INDETERMINADO
5	0,25	0,18	4,09	44,65
6	0,21	0,13	3,07	8,24
7	0,16	0,10	2,60	7,21
8	0,52	0,50	21,11	133,89
9	0,46	0,18	2,40	4,59
10	0,33	0,15	2,16	14,04
a. Media Aritmética	**0,27**	**0,16**	**5,39**	**223,96**
b. Media Podada	**0,26**	**0,11**	**3,88**	**31,65**
c. Mediana	**0,23**	**0,14**	**2,92**	**8,96**
d. Mínimo	**0,04**	**0,02**	**1,77**	**1,73**
e. Máximo	**0,52**	**0,50**	**21,11**	**1.792,31**
f. Promedio Ponderado	**0,27**	**0,18**	**7,01**	**411,72**

b. Análisis de la Razón de Endeudamiento

GRAFICO TALLO Y HOJAS											
Muestra Poblacional	Tallo	Hojas	Bajo, medio y alto nivel de endeudamiento	Mayoria de oferentes estan en este rango	Promedio de los 10 muestra poblacional	Mediana	Desviacion estandar	Media podada 8 items de 10	Desviacion estandar de la media podada	Razon de endeudamiento por encima o debajo de la media podada frente a la desviacion estandar	Valor Ideal o Limite fijado al indicador
04	0	4	04		44	47	19	41	20	entre (41-20)=21 y (41+20)=61	61%
25	1										
37	2	5									
38	3	789	37 Y 39								
39	4			37 Y 56							
55	5	556									
55	6	1									
56	7	1	71								
61	8										
71	9										

c. Consolidado de los 5 indicadores de orden financiero y organizacional.

LIMITES DE ORDEN FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL				
Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo	Indice liquidez	Razon de endeudamiento	Cobertura de Intereses
>=0,04	**>=0,02**	**>=1,77**	**<=0.61**	**>=1,73**

6. Conclusiones y Notas

De todo lo anterior se concluye que los límites fijados a cada indicador son el resultado no solo de la aplicación de fórmulas financieras y estadísticas, sino que también respaldan los dos objetivos principales del Decreto 1082 de 2015, garantizar la pluralidad de oferentes y minimizar el riesgo para la Entidad.

Atentamente,

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Omar Leonardo Villalobos Rincon
Grado: Mayor
Cargo: Jefe Contaduria General
Cédula: 79765768
Dependencia: Grupo Contaduria General Diraf
Unidad: Direccion Administrativa Y Financiera
Correo: omar.villalobos@correo.policia.gov.co
18/05/2021 6:05:12 p. m.

Anexo: no

KR 59 26 21
Teléfono: 3159481
diraf.cogen-plane@policia.gov.co
www.policia.gov.co

Información Pública

Proceso : Solicitud cotización proceso "MANTENIMIENTOS PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL" - ...

Solicitud de información a los Proveedores

PROVEEDORES

PN OFITE 003 Pliegos

Unidad de contratación DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Ver Enlace

Interesados 4

Comedidamente me permito solicitar su colaboración en el sentido de realizar la cotizacion para el proceso de contratación cuyo objeto es 'MANTENIMIENTOS PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL".

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas 21/05/2021 12:00 PM - **Fecha de publicación** 6/04/2021 7:26 PM

LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicación de concurso	Presentación de ofertas	Plazo para solicitar aclaraciones
06/04/2021	21/05/2021	21/05/2021

LISTA DE OFERTAS

Opciones

Ver más »

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Nuevo Opciones

EVALUACIÓN

Opciones

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES Contestar

No tiene ninguna observación a los documentos del proceso

MENSAJES Crear

Solicitud ampliación fecha de entr a de Cotización
POWERSUN S.A.S. 13/04/2021 10:38 A

observaciones
SUCOMPUTO S.A.S. SUC... 9/04/2021 4:44 F

Ver más »

TAREAS Crear

Sin tareas

MODIFICACIONES / ADENDAS Crear

CO1.AMD.988101 Modificación al proceso publicada
Razón:Se realiza ampliación plazo de cotización.
17/05/2021 7:55 AM

CO1.AMD.983179 Modificación al proceso cancelada
-

CO1.AMD.964171 Modificación al proceso publicada
Razón:Modificación plazo para cotización
13/04/2021 4:16 PM

Ver más »

PROVEEDORES SUSCRITOS

SUCOMPUTO S.A.S. SUCOMPUTO II RA TECNOLOGICA S.A.S.
8/04/2021 8:53 AM

8/04/2021 6:00 PM
CONSTRUCCIONES ARQUITECTON
IMITADA
7/04/2021 10:06 AM

Ver mas »

ADMINISTRACION DE EQUIP
OS

Las modificaciones serán aplicadas solo en este proceso

Equipo: ESTRUCTURADOR / (5/04/2021 7:03 PM (UTC-5 horas)) (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

EVENTOS DEL PROCESO

Oportunidad CO1.OPDOS.9397005 fue consultado por el Proveedor MARTIN ENRIQUE MOLANO VENEGAS.
MARTIN ENRIQUE MOLANO VENEGAS
21/05/2021 1:45 PM

El proceso CO1.BDOS.1897962 ha cambiado de Solicitud información publicada a En análisis.
Sistema
21/05/2021 12:02 PM

El proceso CO1.REQ.1950628cambiado de estado Solicitud información publicada a En análisis.
Sistema
21/05/2021 12:02 PM

Oportunidad CO1.OPDOS.9336881 fue consultado por el Proveedor Cristian Jose Pimienta Rodriguez.
Cristian Jose Pimienta Rodriguez
17/05/2021 2:21 PM

Oportunidad CO1.OPDOS.9336881 fue consultado por el Proveedor Cristian Jose Pimienta Rodriguez.
Cristian Jose Pimienta Rodriguez
17/05/2021 2:17 PM

Ver mas »

00:00:00
HORAS MINUT SEG

Información general

Información general

Número del proceso	PN OFITE 007
Nombre	MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL
Descripción	Solicitud cotización MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL
Relacionar con otro proceso	Si No
ID técnico	CO1.BDOS.1984111

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC	72154300 - Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energia eléctrica
Lista adicional de códigos UNSPSC	73152100 - Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura 72151500 - Servicios de sistemas eléctricos

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA?	Si No	
Motivo de no tener adquisiciones asociadas existentes:	Es una solicitud de cotización.	camilorojas87 19/05/2021 7:45 AM *(UTC -5 horas)*

Dirección de notificaciones

Utilizar la misma dirección de la unidad de contratación

Configuración del equipo y del flujo de aprobación

Seleccione el equipo	ESTRUCTURADOR / 19/05/2021 7:40 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Detalle

Documentos internos

No se han encontrado.

Configuración

INFORMACION

Identificación

Dar publicidad al proceso	Si No

Cronograma

Zona horaria	(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito
Plazo para solicitar aclaraciones	4 días de tiempo transcurrido *(24/05/2021 8:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha límite para responder la solicitud de información	4 días de tiempo transcurrido *(24/05/2021 8:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha de publicación	8 días de tiempo transcurrido *(19/05/2021 5:25:51 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Solicitud de información a los Proveedores

Cuestionario

Ver resumen | Ver

00:00:00
HORAS MINUT SEG

Documentos del Proceso

Comentario

Solicitud cotización MANTENIMIENTO PLANTAS E.ÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL

Documentos

	Nombre	Clasificación de documento	Descripción
☐	GS-2021-002732-OFITE SOLICITUD COTIZACIÓN.pdf	-	GS-2021-002732-OFITE SOLICITUD
☐	ESPECIFICACIONES TECNICAS MTO PLANTAS ELECTRICAS.pdf	-	ESPECIFICACIONES TECNICAS MT ELECTRICAS.pdf

Proveedores

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los código UNSPSC del proceso? Si No

Sistema de clasificación UNSPSC:
72151500 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios de especializado > **Servicios de sistemas eléctricos**
72154300 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios de especializado > **Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de e**
73152100 - Servicios de Producción Industrial y Manufactura > Servicios de apoyo a la fabricación **equipo de manufactura**

Buscar proveedores...

Proveedor (2404)	Contactos	Primera/Última Vista	Invitación directa (0)

Solicitud de información a los Proveedores

PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

	CONSARCA LTDA. COLOMBIA Número de documento 8300935451	Telefono del contacto: 7581831 Fax: 3054371 correo electronico del contacto: consarca@msn.com	CONSARCA LTDA de 8 dias de tiempo transcurrido *(19/05/2021 9:34:47 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* CONSARCA LTDA de 8 dias de tiempo transcurrido *(19/05/2021 9:34:48 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	-
	FF SOLUCIONES S.A COLOMBIA | Bogotá Número de documento 860030360	Telefono del contacto: 3600400 Fax: 2014370 correo electronico del contacto: licitaciones@ffsoluciones.com		-
	PEI SAS COLOMBIA | BOGOTA **Equipos, suministros y componentes eléctricos** Número de documento 830025306	Telefono del contacto: 2441377 Fax: 2441377 correo electronico del contacto: secgerencia@peipower.com		-
	GRUPO INDUSTRIAL TAPIMUEBLES LTDA COLOMBIA Número de documento 8301406863	Telefono del contacto: 0317274229 Fax: 7303555 correo electronico del contacto: gerencia30@hotmail.com		-

00:00:00
HORAS MINUT SEG

1

Volver

Proceso : MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL - PN OFITE 007 (id.CO1.BDOS.1984111)

Solicitud de información a los Proveedores

PN OFITE 007 (En análisis) Pliegos

Unidad de contratación DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Ver Enlace

PROVEEDORES

Interesados 2

Solicitud cotización MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL

(Zona horaria (UTC-05.00) Bogota, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas 24/05/2021 8:00 AM - **Fecha de publicación** 19/05/2021 5:25 PM

LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicación de concurso	Presentación de ofertas	Plazo para solicitar aclaraciones
19/05/2021	24/05/2021	24/05/2021

LISTA DE OFERTAS

Opciones

Ver más »

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Nuevo Opciones

EVALUACIÓN

Opciones

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES Contestar

No tiene ninguna observación a los documentos del proceso

MENSAJES Crear

Sin mensajes

TAREAS Crear

Sin tareas

MODIFICACIONES / ADENDAS Crear

No tiene ninguna modificacion

PROVEEDORES SUSCRITOS

POWERSUN S.A.S.
20/05/2021 1:37 PM
CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS LIMITADA
19/05/2021 9:34 PM

Ver más »

ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS

Las modificaciones serán aplicadas sólo en este proceso

Equipo: ESTRUCTURADOR / 19/05/2021 7:40 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogota, Lima, Quito)

EVENTOS DEL PROCESO

consultado por el Proveedor MARTIN ENRIQUE MOLANO VENEGAS.
MARTIN ENRIQUE MOLANO VENEGAS
24/05/2021 8:34 AM

El proceso CO1.BDOS.1984111 ha cambiado de Solicitud información publicada a En análisis.
Sistema
24/05/2021 8:00 AM

El proceso CO1.REQ.2039115cambiado de estado Solicitud información publicada a En análisis.
Sistema
24/05/2021 8:00 AM

El proveedor cancelo la suscripción en el proceso CO1.NTC.1984683.
CALIBRATION SERVICE S.A.S.
23/05/2021 3:34 PM

Oportunidad CO1.OPDOS.9394196 fue consultado por el Proveedor LFCM INGENIERIA S.A.S.
LFCM INGENIERIA S.A.S
21/05/2021 10:59 AM

Ver más »

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA
GRUPO INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN TECNOLÓGICA

ACREDITADO ONAC
CEA-4.1 - 10.V-01
16-ECD-003

COTEL-GINTE - 3.1

Bogotá, D.C., 05 de abril de 2021

Señor (a)
OFERENTES
Ciudad.

Asunto: Solicitud cotización proceso "MANTENIMIENTOS PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL"

ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá únicamente de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, **no constituye en sí misma una oferta** y consecuentemente **NO obliga a las partes**.	
OBJETO	**MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL**	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	*(Por favor aclarar la validez la cotización, se solicita que no sea inferior a 60 días calendario a partir de la fecha.)*	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Ver anexo No. 2 adjunto	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato para la vigencia 2021 será a partir de la aprobación de la garantía única hasta el 31 de diciembre de 2021 y/o hasta agotar presupuesto y para la vigencia 2022 a partir de la expedición del registro presupuestal hasta el 31 de julio de 2022 y/o agotar presupuesto.
	FORMA DE PAGO	Para las vigencias 2021 y 2022, se realizarán pagos mensuales y/o proporcionales contra prestación de servicio, de acuerdo a las especificaciones técnicas señaladas en el Anexo No. 2, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura de prestación del servicio, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato y los documentos requeridos por la Dirección Administrativa y Financiera, de acuerdo al derecho a turno y a la programación del plan anual de caja (PAC).
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	Ver anexo No. 4 adjunto
	RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN	Ver anexo No. 6 adjunto
	MECANISMO DE COBERTURA DE LOS RIESGOS	Ver anexo No. 6A adjunto

	LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL.	Ver anexo No. 8 adjunto
	ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO A TODO COSTO PARA PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL	Ver anexo No. 9 adjunto
VALOR OFRECIDO	El cotizante deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra para la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución de garantía única, transportes operarios, etc.	
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	El plazo será de hasta cinco (05) días calendario contados a partir del recibo del presente documento. La cotización debe ser enviada por SECOP II.	

Nota: con la presentación de la cotización, la firma acepta las condiciones (jurídicas, económicas y técnicas) establecidas por la Policía Nacional.

Atentamente,

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Camilo Andres Rincon Rojas
Grado: Subintendente
Cargo: Analista Proyectos Y Tecnologias De La Informacion
Cédula: 1106889443
Dependencia: Grupo Investigacion Y Proyeccion Tecnologica
Unidad: Oficina De Telemática
Correo: camilo.rincon1073@correo.policia.gov.co
5/04/2021 2:06:54 p. m.

Anexo: Si

Carrera 59 26-21 CAN PI 2
Teléfono: 5159551 - 5159140
ofite.jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

Información Pública

SOLICITUD COTIZACION PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL VIGENCIA 2021-2022.

FELIX HERNAN ARAGON PINTO <felix.aragon@correo.policia.gov.co>

Sáb 3/07/2021 11:56 AM

Para: gerencia@abcontrol-ingenieria.com <gerencia@abcontrol-ingenieria.com>

1 archivos adjuntos (293 KB)

SOLICITUD COTIZACION MTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL.docx;

Cordial Saludo, Dios y Patria:

De manera atenta me permito solicitar su colaboración para la cotización de la contratación "**MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL,** que se anexa en el archivo adjunto.

Allí encontraran las características técnicas de los servicios y bienes a suministrar. Se recuerda diligenciar el Anexo No. 2 Cumple y/o No cumple y valores ofrecidos para cada uno de la bolsa de repuestos.

Mayor FELIX HERNAN ARAGON PINTO
Jefe Grupo ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE RECURSOS TECNOLÓGICOS OFITE.

Solicitud cotización proceso MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL

CAMILO ANDRES RINCON ROJAS <camilo.rincon1073@correo.policia.gov.co>

Lun 24/05/2021 11:12 AM

Para: CONTACTO@2VCONSTRUCCIONES.COM <CONTACTO@2VCONSTRUCCIONES.COM>; HQUIROS@CAPITALNETWORKS.COM.CO <HQUIROS@CAPITALNETWORKS.COM.CO>; NIDIATORRES@DIESELECTROS.COM <NIDIATORRES@DIESELECTROS.COM>; HHS-SUMINISTROSYSERVICIOS@HOTMAIL.COM <HHS-SUMINISTROSYSERVICIOS@HOTMAIL.COM>; IMPORTSYSTEM@IMPORTSYSTEM.COM.CO <IMPORTSYSTEM@IMPORTSYSTEM.COM.CO>; CONTRALORIA1@CASAINGLESA.CO <CONTRALORIA1@CASAINGLESA.CO>; nicservicio@gmail.com <nicservicio@gmail.com>; ADMINISTRACION@POWERSUNUPS.COM <ADMINISTRACION@POWERSUNUPS.COM>; GERENCIA@SUCOMPUTO.COM <GERENCIA@SUCOMPUTO.COM>; gcomercial@lmdingenieria.com <gcomercial@lmdingenieria.com>

2 archivos adjuntos (2 MB)

SOLICITUD COTIZACION.pdf; ESPECIFICACIONES TECNICAS MTO PLANTAS ELECTRICAS.pdf;

Atentamente:
Subintendente CAMILO ANDRES RINCON ROJAS
Analista Proyectos y Tecnologías de la Información
Teléfono IP: 515 9296
Skype Empresarial: OFITE CAMILO ANDRES RINCON ROJAS
Correo Electrónico: camilo.rinconr@policia.gov.co

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICIA NACIONAL
OFICINA DE TELEMATICA

Este correo obra como soporte favor no imprimir, teniendo en cuenta la Directiva Administrativa Permanente 009 Implementación de la Política Presidencial de Cero Papel DIPON - OFITE donde se hace referencia a la estrategia de cero papel cumpliendo unos parametros establecidos por la Dirección General de la Policia

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA DE TELEMÁTICA

No. GS-2021- / OFITE – GINTE – 3.1

Bogotá, D.C., 24 de mayo de 2021

Señor (es)
OFERENTES
Ciudad.

Asunto: Solicitud cotización proceso "MANTENIMIENTOS PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL"

Comedidamente me permito solicitar su colaboración en el sentido de realizar la cotización para el proceso de contratación cuyo objeto es **"MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL"** de acuerdo con las condiciones que a continuación se relacionan, así:

ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá únicamente de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, **no constituye en sí misma una oferta** y consecuentemente **NO obliga a las partes**.	
OBJETO	**MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL**	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	*(Por favor aclarar la validez la cotización, se solicita que no sea inferior a 60 días calendario a partir de la fecha.)*	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Ver anexo No. 2 adjunto	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato para la vigencia 2021 será a partir de la aprobación de la garantía única hasta el 31 de diciembre de 2021 y/o hasta agotar presupuesto y para la vigencia 2022 a partir de la expedición del registro presupuestal hasta el 31 de julio de 2022 y/o agotar presupuesto.
	FORMA DE PAGO	Para las vigencias 2021 y 2022, se realizarán pagos mensuales y/o proporcionales contra prestación de servicio, de acuerdo a las especificaciones técnicas señaladas en el Anexo No. 2, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura de prestación del servicio, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato y los documentos requeridos por la Dirección Administrativa y Financiera, de acuerdo al derecho a turno y a la programación del plan anual de caja (PAC).
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	Ver anexo No. 4 adjunto
	RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN	Ver anexo No. 6 adjunto
	MECANISMO DE COBERTURA DE LOS RIESGOS	Ver anexo No. 6A adjunto

	LUGARES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL.	Ver anexo No. 8 adjunto
	ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS BASE DE REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO A TODO COSTO PARA PLANTAS ELÉCTRICAS A NIVEL NACIONAL	Ver anexo No. 9 adjunto
VALOR OFRECIDO	El cotizante deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra para la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución de garantía única, transportes, operarios, etc.	
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	El plazo será de hasta cinco (05) días calendario contados a partir del recibo del presente documento. La cotización debe ser enviada al correo electrónico camilo.rincon1073@correo.policia.gov.co	

Nota: con la presentación de la cotización, la firma acepta las condiciones (jurídicas, económicas y técnicas) establecidas por la Policía Nacional.

Atentamente,

Subintendente **CAMILO ANDRES RINCÓN ROJAS**
Estructurador Estudio Previo

Anexos:

Elaborado por: SI. Camilo Andres Rincón Rojas OFITE - GNTE
Revisado por: SI. Camilo Andres Rincón Rojas OFITE - GNTE
Fecha de elaboración: 24/05/2021
Archivo: Y:\ATEC\GNTE SI. CAMILO RINCON\PROCESOS 2021 MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS COTIZACIONES

Carrera 59 26 21, Bogotá
Teléfonos 5159140 - 9910
ofite.jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

ANEXO No. 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes pautas:		
1.1.	Limpieza general (sistema de aire forzado, desfogue, cabina y cuarto de ubicación de la planta eléctrica), Los bordes de pintura envejecida, deben ser desvanecidos, para mejorar la apariencia.		
1.2.	Chequeo de vibraciones y ruidos, al igual que la revisión de la cabina de insonorización verificando su estado físico y pruebas de medición de ruido mostrado en decibeles, revisión pre calentador.		
1.3.	Realizar cambio de: • Aceite. • Filtros (aceite, aire, combustible). • Cambio filtro de agua si es requerido. • verificar la presión de la bomba de aceite. • Verificar nivel de agua. La empresa contratada para el mantenimiento debe suministrar los lubricantes y filtros sin ningún costo para la Policía Nacional.		
1.4.	Revisión del sistema de lubricación y amortiguación.		
1.5.	Revisión del sistema eléctrico y electrónico de la planta eléctrica.		
1.6.	Revisión del sistema de refrigeración, inspeccionar el nivel aditivo, nivel de agua, radiador, mangueras, abrazaderas, bomba de agua, nivel del refrigerante.		
1.7.	Revisión y ajustes empaque de culata con el fin de eliminar fugas de aceite.		
1.8.	Revisión de tanque y nivel de combustible, drenaje de condensado.		
1.9.	Revisión de filtro separador de agua combustible. Drenar agua.		
1.10.	Revisión visual del múltiple de escape. Detectar fugas de gases.		
1.11.	Chequeo de conexiones y cableado de fuerza y control.		
1.12.	Revisión del sistema de transferencia y de sincronismo.		
1.13.	Revisión general del sistema eléctrico y electrónico del equipo, instrumentos de medición, presión, voltaje, corriente, temperatura, alarmas, tablero de control, sistema de protección, conexiones, cableado de fuerza y control.		
1.14.	Inspección de las baterías, limpieza de bornes (chequeo del nivel electrolito, adicionar si se requiere) y revisión del cargador de las mismas.		
1.15.	Prueba en vacío y con carga.		
1.16.	Simular pruebas de alta temperatura del motor, sobre revoluciones, baja presión de aceite del motor, bajo nivel de refrigerante radiador, y demás pertinentes.		
1.17.	Inspección del sistema de ventilación del radiador y limpieza externa.		
1.18.	Revisión del regulador automático de voltaje (AVR) y ajuste de parámetros.		
1.19.	Inspeccionar, ajustar y limpiar las borneras del generador y del sistema de control.		
1.20.	Inspeccionar y probar el sistema de arranque y parada automático de la planta.		
1.21.	Revisión y limpieza con limpiador de contactos a diodos y conectores.		
1.22.	Las demás pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento.		
2.	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Para efectuar este mantenimiento el contratista deberá cumplir con las siguientes pautas:		
2.1.	El contratista realizará una primera visita, de acuerdo al tiempo de atención dado en los numerales 2.4, 2.5 y 2.6, en la cual hará un overhaul (mantenimiento detallado) a cada máquina incluyendo su trasferencia, con el fin de determinar el estado real de la misma y de esta manera proyectar su reparación en la segunda visita.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.2.	El contratista entregara un informe al supervisor del contrato, con respecto a la primera visita, indicando lo siguiente: • Actividades puntuales a realizar y/o cronograma de intervención. • Listado de repuestos a reemplazar, con el fin de lograr el óptimo funcionamiento del equipo.		
2.3.	El contratista realizará la segunda visita, previa aprobación del supervisor del contrato, en la cual realizarán las actividades descritas en el informe (ítem 2.2) y reemplazarán los elementos necesarios a fin de dejar en perfecto estado de funcionamiento el equipo a intervenir.		
2.4.	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor y/o administradores red eléctrica regulada y normal de la planta eléctrica ubicado en la ciudad donde existe centro de atención: Dos (2) horas previa coordinación con el supervisor del contrato. Centro de atención en las principales ciudades Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Manizales, Bucaramanga, Cúcuta, Villavicencio, Neiva.		
2.5.	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor y/o administradores red eléctrica regulada y normal de la planta eléctrica ubicada en otra ciudad donde no existe centro de atención. Veinticuatro (24) horas, después de informado el requerimiento, previa coordinación con el supervisor del contrato.		
2.6.	Tiempo de atención en el lugar después del reporte generado por el supervisor y/o administradores red eléctrica regulada y normal de la planta eléctrica ubicada en zonas rurales donde no existe *centro de atención*, Setenta y dos (72) horas, después de informado el requerimiento, previa coordinación con el supervisor del contrato.		
2.7.	Tiempo de reparación planta eléctrica diez (10) días calendario a partir de la aprobación de intervención por parte del supervisor del contrato, teniendo en cuenta que deberá contar con un stock de repuestos.		
2.8.	Para colocar en funcionamiento el equipo de manera inmediata. En caso de solicitarse un repuesto que no se encuentre en el país y requiera de importación, se deberá informar por escrito al supervisor del contrato estableciendo el tiempo de entrega y presentando la orden de compra al supervisor del contrato indicando la llegada del mismo. En ningún caso debe superar los cuarenta y cinco (45) días calendario siguiente a la presentación de la orden de compra.		
2.9.	El contratista realizará el servicio de mantenimiento correctivo en su lugar de ubicación en coordinación con el supervisor del contrato.		
2.10.	La batería debe ser cambiada e instalada con su respectivo cargador, en los casos que se requiera, previa coordinación con el supervisor del contrato. El contratista deberá identificar cada batería con un sticker que contenga como mínimo: fecha de fabricación, fecha de instalación, referencia, capacidad y tiempo de garantía, no inferior a seis meses de su fabricación.		
2.11.	El contratista debe certificar que suministrará los repuestos originales y partes necesarias para el óptimo funcionamiento de la planta eléctrica.		
2.12.	El servicio de mantenimiento correctivo deberá incluir mano de obra calificada, aclarando que el mantenimiento correctivo incluye la planta eléctrica y la transferencia eléctrica, incluyendo sistema de control, contactores y/o interruptores motorizados de acuerdo a la capacidad del equipo y demás elementos asociados al sistema de transferencia.		
2.13.	El suministro de repuestos incluyendo baterías y cargadores además de los que requiera cada equipo para su óptimo funcionamiento deben ser originales y genuinos, no re manufacturados ni re-potenciados y proporcionados a todo costo por la empresa contratada para dichos mantenimientos.		
2.14.	El material de los cables a utilizar en las instalaciones para las 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-2 AWG HF FR LS CT calibre según la capacidad de la planta y lugar, noventa grados centígrados (90°C)		

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS</th><th>CUMPLE</th><th>NO CUMPLE</th></tr>
<tr><td></td><td>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,</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.15.</td><td>DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DPS:
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 Tension Nominal 250 V onda 10/350 us I nom 25/75 A Imax 100 (kA).

Descargadores de sobretensión, tipo II, 250V, 25KA por polo, Onda 8/20 us I nom 20 A Imax 100 (KA).</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.16.</td><td>El contratista dispondrá de un stock de repuestos con el fin de facilitar la reparación inmediata de los equipos.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.17.</td><td>Una vez reparado y puesto en funcionamiento el equipo, el contratista deberá realizar las pautas descritas en el MANTENIMIENTO PREVENTIVO del presente Anexo, Ítem No.1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.18.</td><td>Limpieza Técnica de Tanques de Almacenamiento de combustible para Plantas Eléctricas.

Durante el tiempo de vida del generador se acumula sedimentación y suciedad en el tanque y para la limpieza técnica de los depósitos de almacenamiento y consumo de combustible generadores, se usará el sistema de Diálisis (Filtro prensado y recirculación), sin sacar los tanques de operación y con el uso de una de eficientes máquinas de filtración y remoción.

Para la realización de esta activad se estima la capacidad del tanque de combustible de acuerdo a la capacidad en kVA de la planta eléctrica aplicando el valor unitario por litro de combustible, asi:

<table>
<tr><td>Capacidad kVA</td><td>0 - 30</td><td>31 -60</td><td>61 - 100</td><td>101 - 150</td><td>151 - 200</td><td>201 - 300</td><td>301 - 400</td><td>401 - 500</td><td>501 - 600</td><td>601 - 1200</td></tr>
<tr><td>Capacidad Tanque lt</td><td>190</td><td>230</td><td>270</td><td>320</td><td>370</td><td>500</td><td>800</td><td>1100</td><td>1500</td><td>2000</td></tr>
</table>

El valor del litro de combustible incluye todos los elementos, equipos, vehículos personales, transporte, mano de obra, viáticos, comisiones e IVA respectivamente.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.19.</td><td>CANALIZACIONES Y DUCTERÍA.
El material del sistema de canalización deberá ser autoextinguible, 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, autoextinguibles 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, autosoportada, incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.20.</td><td>Transferencia eléctrica en baja tensión 0-30 kVA Un 208/120V - In 85A - Icc 20 kA</td><td></td><td></td></tr>
</table>

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.21.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035 dimensiones aproximadas de 800x600x300 mm		
2.22.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC Frame 160, In=100 A protección de sobrecarga Ir=70A...100A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos.		
2.23.	CONTACTORES METASOL LG/LS, Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente AC3 90A/220V		
2.24.	ENCLAVAMIENTO CONTACTOR METASOL MC 6-MC150 y/o Equivalente		
2.25.	MINI 3X6A 10kA		
2.26.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.27.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.28.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.29.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.30.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.31.	Bloque de contactos NC		
2.32.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.33.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.34.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.35.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.36.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.37.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.38.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.39.	TC VENTANA INTERIOR 100/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.40.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.41.	Barraje por metro en cobre de 100 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.42.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.43.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT (3 x No. 2)F + (1* No. 2)N + 1x No. 6T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.		
2.44.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 31-60 kVA Un 208/120V - In 175A - Icc 25 kA**		
2.45.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1000x600x300 mm		
2.46.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC Frame 250, In=200 A protección de sobrecarga Ir=140A...200A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos		
2.47.	CONTACTORES METASOL LG/LS, Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente AC3 150A/220V		
2.48.	ENCLAVAMIENTO CONTACTOR METASOL MC 6-MC150 y/o Equivalente		
2.49.	MINI 3X6A 10kA		
2.50.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.51.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.52.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.53.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.54.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.55.	Bloque de contactos NC		
2.56.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.57.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.58.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.59.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.60.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.61.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.62.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.63.	TC VENTANA INTERIOR 200/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.64.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.65.	Barraje por metro en cobre de 250 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.66.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.67.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT (3 x No. 4/0)F + (1 x No. 4/0)N + 1x No. 4T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.		
2.68.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 61-100 kVA Un 208/120V - In 280A - Icc 25 kA**		
2.69.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x600x450 mm		
2.70.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=320 A protección de sobrecarga Ir=220A...320A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos		
2.71.	ACCIONAMIENTO MOTOR 110-230 V AC / 110-250 V DC Y ACCESORIOS		
2.72.	ENCLAVAMIENTO POSTERIOR CON VARILLA Y ACCESORIOS y/o Equivalente		
2.73.	MINI 3X6A 10kA		
2.74.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.75.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.76.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.77.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.78.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.79.	Bloque de contactos NC		
2.80.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.81.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.82.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.83.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.84.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.85.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.86.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.87.	TC VENTANA INTERIOR 300/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.88.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidac de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.89.	Barraje por metro en cobre de 320 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.90.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.91.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT 2(3 x No. 1/0)F + 2(1 x No. 1/0)N + 1x No. 2T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.		
2.92.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 101-150 kVA Un 208/120V - In 416A - Icc 25 kA**		
2.93.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x1000x500 mm		
2.94.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=500 A protección de sobrecarga Ir=350A. 500A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos		
2.95.	ACCIONAMIENTO MOTOR 110-230 V AC / 110-250 V DC Y ACCESORIOS		
2.96.	ENCLAVAMIENTO POSTERIOR CON VARILLA Y ACCESORIOS y/o Equivalente		
2.97.	MINI 3X6A 10kA		
2.98.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.99.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.100.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.101.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.102.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.103.	Bloque de contactos NC		
2.104.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.105.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.106.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.107.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.108.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.109.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.110.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.111.	TC VENTANA INTERIOR 500/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.112.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.113.	Barraje por metro en cobre de 500 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.114.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.115.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT 2(3 x No. 250) F + 2(1 x No. 250)N + 1 x No. 2T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.		
2.116.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 151-200 kVA Un 208/120V - In 555A - Icc 25 kA**		
2.117.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x1200x600 mm		
2.118.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=630 A protección de sobrecarga Ir=440A...630A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos.		
2.119.	ACCIONAMIENTO MOTOR 110-230 V AC / 110-250 V DC Y ACCESORIOS		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.120.	ENCLAVAMIENTO POSTERIOR CON VARILLA Y ACCESORIOS y/o Equivalente		
2.121.	MINI 3X6A 10kA		
2.122.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.123.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.124.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.125.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.126.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.127.	Bloque de contactos NC		
2.128.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.129.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.130.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.131.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.132.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.133.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.134.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.135.	TC VENTANA INTERIOR 700/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.136.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.137.	Barraje por metro en cobre de 700 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.138.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.139.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT 3(3 x No. 4/0)F + (3 x No. 4/0)N + 1 x No. 1/0T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.		
2.140.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 201-300 kVA Un 208/120V - In 833A - Icc 25 kA**		
2.141.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x1600x600 mm		
2.142.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=850 A protección de sobrecarga Ir=700A...850A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos, incluye accionamiento motorizado 230VAC/DC, bobina de disparo 220-240VAC/DC, bobina de cierre 220-240VAC/DC, sistema de montaje lateral para enclavamiento, enclavamiento mecánico con cable Bowden y demás accesorios para instalación.		
2.143.	MINI 3X6A 10kA		
2.144.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.145.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.146.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.147.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.148.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.149.	Bloque de contactos NC		
2.150.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.151.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.152.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.153.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.154.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.155.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.156.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.157.	TC VENTANA INTERIOR 800/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.158.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.159.	Barraje por metro en cobre de 900 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.160.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.161.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS CT 4(3 x No. 250)F + (4 x No. 250)N + 1 x No. 2/0T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.		
2.162.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 301-400 kVA Un 208/120V - In 1112A - Icc 25 kA**		
2.163.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 1800x1800x600 mm		
2.164.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=1150 A protección de sobrecarga Ir=870A...1150A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos, incluye accionamiento motorizado 230VAC/DC, bobina de disparo 220-240VAC/DC, bobina de cierre 220-240VAC/DC, sistema de montaje lateral para enclavamiento, enclavamiento mecánico con cable Bowden y demás accesorios para instalación.		
2.165.	MINI 3X6A 10kA		
2.166.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retencion +1 NA		
2.167.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.168.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.169.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.170.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.171.	Bloque de contactos NC		
2.172.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.173.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.174.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.175.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.176.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.177.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.178.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.179.	TC VENTANA INTERIOR 1200/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.180.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.181.	Barraje por metro en cobre de 1200 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.182.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.183.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS 4(3 x No. 400)F + (4 x No. 400)N + 1 x No. 4/0T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.		
2.184.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 401-500 kVA Un 208/120V - In 1400A - Icc 25 kA**		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.185.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 2000x1800x600 mm		
2.186.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=1400 A protección de sobrecarga Ir=1170A...1400A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos, incluye accionamiento motorizado 230VAC/DC, bobina de disparo 220-240VAC/DC, bobina de cierre 220-240VAC/DC, sistema de montaje lateral para enclavamiento, enclavamiento mecánico con cable Bowden y demás accesorios para instalación.		
2.187.	MINI 3X6A 10kA		
2.188.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.189.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.190.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.191.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.192.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.193.	Bloque de contactos NC		
2.194.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.195.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.196.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.197.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.198.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.199.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.200.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.201.	TC VENTANA INTERIOR 1400/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.202.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.203.	Barraje por metro en cobre de 1500 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.204.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.205.	SIPS circuito ramal en cable de cobre AWG HF FR LS 5(3 x No. 400)F + (5 x No. 400)N + 1 x No. 250T, incluye, bornas, accesorios y todo lo necesario para su instalación por metro lineal.		
2.206.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 501-600 kVA Un 208/120V - In 1700A - Icc 25 kA**		
2.207.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 2000x2000x1000 mm		
2.208.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=1700 A protección de sobrecarga Ir=1450A...1700A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos, incluye accionamiento motorizado 230VAC/DC, bobina de disparo 220-240VAC/DC, bobina de cierre 220-240VAC/DC, sistema de montaje lateral para enclavamiento, enclavamiento mecánico con cable Bowden y demás accesorios para instalación.		
2.209.	MINI 3X6A 10kA		
2.210.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.211.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.212.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.213.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.214.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.215.	Bloque de contactos NC		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
2.216.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.217.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.218.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.219.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.220.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.221.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.222.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.223.	TC VENTANA INTERIOR 2000/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.224.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados, display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.225.	Barraje por metro en cobre de 2000 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.226.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.227.	**Transferencia eléctrica en baja tensión 601-1200 kVA Un 208/120V - In 3350A - Icc 25 kA**		
2.228.	Gabinete Metálico. IP54 Fabricado en lámina de Acero CR calibre 14-16. Uso Interior. Pintura electrostática polyester gofrada RAL 7035, dimensiones aproximadas de 2200x2200x1200 mm		
2.229.	Interruptor automático marca Siemens, ABB, Schneider Electric y/o Equivalente IEC, In=4000 A protección de sobrecarga Ir=1750...4000A protección de cortocircuito Ii=10 x In. conexión plana con tornillos.		
2.230.	Accesorio para interruptor, accionamiento de motor y activación eléctrica motor AC 220-240V, DC 220-250V ACTIV. AC 220-240V, DC 220-250V		
2.231.	accesorio para interruptor automático, disparador a emisión de corriente. para 1er y 2o disp. auxiliar. F1, F2 y electroimán de liberación y tensión asignada de alimentacion mando AC 50/60HZ 220-240V DC 220-250V		
2.232.	Accesorio para interruptor automático, enclavamiento mecánico mutuo para un interruptor automático a montaje fijo		
2.233.	Accesorios para interruptor de montaje fijo, conector de intensidad auxiliar para interruptor de montaje fijo.		
2.234.	MINI 3X6A 10kA		
2.235.	Pulsador rojo iluminado 220V, rasante sin retención +1 NA		
2.236.	Pulsador verde iluminado 220V, rasante sin retención +1NA		
2.237.	Piloto amarillo 22 mm 220 VAC		
2.238.	Selector de dos posiciones con retención 1 NA+1 NC		
2.239.	Bloque de contactos NA para A22NN		
2.240.	Bloque de contactos NC		
2.241.	Freno bornas Phoenix CLIPFIX 35-5 y/o Equivalente		
2.242.	Tapa final borna de paso Phoenix D-TS 2,5 y/o Equivalente		
2.243.	Puente enchufable 4 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.244.	Puente enchufable 2 polos borna Phoenix FBS 4-5 y/o Equivalente		
2.245.	Señalización grupo de bornas tipo bandera Phoenix KLM 3 y/o Equivalente		
2.246.	Borna de paso conexión Push-in 26-12 AWG color Phoenix PT 2,5 y/o Equivalente		
2.247.	MEDIDORES SENTRON PAC 7KM3220-0BA01-1DA0 y/o Equivalente		
2.248.	TC VENTANA INTERIOR 4000/5A 2.5VA 600V CL 0.5S CALIBRADO BLOX y/o Equivalente		
2.249.	Módulo de transferencia, para conmutación automática o manual de la carga en configuración red-generador, red-red o generador-generador; mando automático y/o manual de interruptores motorizados, contactores o seccionadores motorizados,		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	display gráfico control de bajo y sobre voltaje, pérdida de fase, asimetría, baja y alta frecuencia, vigilante de tensión, con posibilidad de activación y desactivación independiente. Rango de alimentación de 90 - 260 VAC.		
2.250.	Barraje por metro en cobre de 4000 Amp, con frente muerto y aisladores. Para fases, neutro y tierra.		
2.251.	Marquillas de identificación, cableado de fuerza y control, planas de conexiones.		
2.252.	**EQUIPOS Y ELEMENTOS DE MEDIA TENSIÓN 11400/13200V**		
2.253.	Transferencia automática en MT, tensión nominal 17,5kv. Corriente nominal 630A. Corriente corto circuito 20kA. Aislado en SF6. Constituida por celdas seccionador de línea, Celda interruptor de potencia y acople. Celda interruptora de potencia, sistema de control, operación, supervisión y protección de celdas en MT, celdas protección transformador, celda de medida de facturación. Caracteristicas generales Celdas de media tensión montadas en fábrica, con ensayos de tipo y libres de mantenimiento, con sistema de embarrado simple. Diseñadas con envolvente metálica tripolar y aislamiento por gas. Cumple estipulaciones de la norma IEC 62271-200. La cuba de las celdas aisladas en gas debe estar clasificadas según IEC como "sistema de presión sellado" (sealed pressure system). Es estanco al gas de por vida. Color del frente de la celda equivalente a RAL 7035 / gris Diseño de celdas individuales y de bloques de celdas Las celdas individuales y los bloques de celdas deben constar de los componentes funcionales siguientes: • Bastidor con frente de mando uniforme revestido con chapa de acero • Cuba de la celda para alojar los dispositivos de maniobra (tales como el interruptor de potencia al vacío, interruptor de tres posiciones para seccionamiento y puesta a tierra) y el sistema de embarrado • Compartimento de cables • Maniobra de protección sin riesgos para el operador • Cuba de la celda La cuba de la celda debe estar fabricada con acero inoxidable resistente a la corrosión. Las paredes de la cuba y los pasatapas para las conexiones eléctricas y los mecanismos de funcionamiento deben estar unidos mediante procesos de soldadura laser, formando así un sistema sellado. Los dispositivos de maniobra y los embarrados integrados en la cuba deben estar protegidos contra influencias externas tales como humedad, contaminación, polvo, gases agresivos y animales pequeños. Celdas adecuadas para su empleo en climas extremos o bajo condiciones ambientales agresivas. Cada celda individual debe contener su propia cuba. La cuba de ser llenada de fábrica con hexafluoruro de azufre (SF6) y el corte del seccionador y/o interruptor se debe hacer en vacío. El gas no debe ser tóxico, químicamente inerte y presentar gran rigidez dieléctrica. No debe ser necesario efectuar trabajos de gas en el proyeto. No debe ser preciso controlar el estado del gas o rellenar durante el servicio. Para supervisar la densidad del gas, cada cuba debe ir equipada con un indicador de disposición de servicio en el frente de mando. La indicación es roja/verde, autoverificante e independiente de la temperatura y de las variaciones de la presión atmosférica del entorno. • Independencia del medio ambiente Las cubas de acero inoxidable soldadas herméticamente, así como el aislamiento solido unipolar hacen que las piezas del circuito primario bajo alta tensión en las celdas: Sean insensibles ante ciertas condiciones ambientales agresivas, tales como - aire salino - humedad del aire - polvo - condensación Estén protegidas contra la penetración de cuerpos extraños, tales como - polvo - contaminación		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	- animales pequeños - humedad. • Diseño libre de mantenimiento Las cubas de las celdas diseñadas como sistema de presión sellado (sealed pressure system), los dispositivos de maniobra libres de mantenimiento y los conectores de cables encapsulados deben proporcionar: - Máxima seguridad de suministro - Seguridad del personal - Estanquidad de por vida según IEC 62271-200 (sistema de presión sellado) - Montaje, servicio, ampliación, sustitución sin trabajos de gas SF6 - Omisión de ciclos de mantenimiento. • Seguridad personal - Envolvente primaria sellada y protegida contra contactos directos. - Grado de protección estándar IP 65 para todas las partes del circuito primario bajo alta tensión; IP 2X como mínimo para la envolvente de las celdas según IEC 60529 - Las terminaciones de cables, embarrados y transformadores de tensión llevan envolturas con capas puestas a tierra. Todas las partes bajo alta tensión incluyendo terminaciones de cables, embarrados y transformadores de tensión tienen una envolvente metálica. - Mecanismos de funcionamiento y contactos auxiliares accesibles sin peligro fuera de la envolvente primaria (cuba de la celda). - Alta protección contra arcos internos mediante enclavamientos lógicos y envolvente ensayada de las celdas. - Celdas con ensayos de arco interno hasta 20 kA - Sistema detector de tensión capacitivo para verificar la ausencia de tensión - Maniobra solo posible con la envolvente cerrada debido al sistema - Protección contra maniobras incorrectas mediante enclavamientos lógicos mecánicos - Fusibles ACR y terminaciones de cables solo accesibles si están puestas a tierra las derivaciones - Puesta a tierra de derivaciones mediante seccionadores de puesta a tierra con capacidad de cierre. • Seguridad de servicio - Envolvente primaria sellada que aísla de los efectos ambientales (contaminación, humedad y animales pequeños) - Cubas de las celdas soldadas, selladas de por vida - Libres de mantenimiento para clima de interiores (IEC 62271-1) - Mecanismos de interruptores accesibles fuera de la envolvente primaria (cuba de la celda) - Transformadores de tensión inductivos con recubrimiento metálico y enchufables, ubicados fuera de la cuba de gas SF6. - Transformadores de corriente de tipo toroidal ubicados fuera de la cuba de gas SF6 - Protección total contra maniobras incorrectas con enclavamientos lógicos - Indicadores de posición mecánicos integrados en el diagrama mímico - Carga mínima de incendio. • Vida útil Bajo condiciones de servicio normales, la vida útil esperada para las celdas aisladas en gas, considerando la estanquidad de la cuba de la celda soldada herméticamente, es de 35 años como mínimo. La vida útil queda limitada por los dispositivos de maniobra utilizados al alcanzar estos su máximo número de ciclos de maniobra: - Para seccionadores de tres posiciones y seccionadores de puesta a tierra, según la clase de endurecía definida en IEC 62271-102 - Para interruptores-seccionadores de tres posiciones y seccionadores de puesta a tierra, según la clase de endurecía definida en IEC 62271-103. - Sistema de embarrado - El embarrado está alojado dentro de la cuba bajo envolvente tripolar. En celdas individuales, y en bloques de celdas, puede ser interconectado con los embarrados de las celdas adyacentes a través de acoplamientos con aislamiento sólido situados a los lados hasta formar un sistema continuo. No es necesario efectuar trabajos de gas ni durante este proceso ni para ampliaciones posteriores.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Compartimento de cables En todas las derivaciones de anillo, cables, transformador e interruptor de potencia, los cables se conectan a través de pasatapas de resina colada que conducen al interior de la cuba. Los pasatapas están diseñados como sistema de cono exterior según DIN EN 50181. El compartimento de cables debe ser accesible por delante. Un enclavamiento mecánico asegura que la cubierta del compartimento de cables sólo pueda retirarse si el interruptor de tres posiciones está en la posición A TIERRA. Opcionalmente puede disponerse de otros enclavamientos: El bloqueo de cierre en las derivaciones de anillo y con interruptor de potencia impide conmutar el interruptor de tres posiciones a la posición CERRADO si la cubierta del compartimento de cables está abierta. De esta manera sigue siendo posible desconectar la puesta a tierra para ensayos de cables. En las salidas a transformador, el bloqueo de desconexión de la puesta a tierra se encarga de mantener la posición A TIERRA mientras esté abierta la cubierta del compartimento de cables. Los pasatapas en las derivaciones de anillo, cables e interruptor de potencia corresponden al tipo de interfaz C (DIN EN 50181). Son adecuados para la conexión de cables con conectores de cables con aislamiento sólido en el contacto atornillado M16. Si se utilizan conectores de cables en T adecuados, los ensayos de cables pueden efectuarse directamente en la terminación del cable. En la ejecución estándar, las salidas a transformador van equipadas con pasatapas del tipo de interfaz A con contacto enchufable. Y de ser necesario también debe ser posible pasatapas para tipo de interfaz C. La profundidad de montaje disponible en el compartimento de cables debe facilitar la conexión de cables dobles y simples con descargadores de sobretensión en todos los tipos de celdas y si se utilizan sistemas enchufables actuales. Además, también de ser necesario debe disponer de cubiertas del compartimento de cables profundizadas, p.ej. para transformadores de tensión en la derivación o sistemas de cables enchufables más antiguos. • Dispositivos de maniobra Interruptor de tres posiciones Con funciones de SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA en un dispositivo de maniobra; enclavamiento entre las funciones automático debido a su diseño constructivo. Los polos del interruptor deben estar montados en la cuba de la celda, El interruptor se acciona a través de dos aberturas de mando separadas situadas en el frente de mando, lo cual facilita una selección clara de las funciones de SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA. El interruptor de tres posiciones con las características de equipamiento siguientes: - Mecanismo a resorte libre de mantenimiento - Accionamiento manual para SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA mediante palanca giratoria; sólo un sentido de maniobra según recomendación VDN/VDEW - Accionamiento mecanizado motorizado para SECCIONAMIENTO - Indicadores de posición mecánicos para las funciones de SECCIONAMIENTO y PUESTA A TIERRA - Dispositivo de inmovilización para impedir maniobras no autorizadas o no intencionadas • Transformadores de corriente Los transformadores de corriente en las derivaciones y en el embarrado son de tipo toroidal. Están montados fuera de la cuba a potencial de tierra. De este modo no hay solicitaciones dieléctricas. Todos los instrumentos de mando son fácilmente accesibles y están ubicados de forma ergonómica en el frente de la celda. • Puesta a tierra Puesta a tierra efectiva de las celdas y sus partes integrantes, los puntos de conexión en los compartimentos de cables de las celdas se conectan con el sistema de puesta a tierra de la subestación de forma conductora. La puesta a tierra de los circuitos primarios de las salidas a cables puede establecerse del modo siguiente, teniendo en cuenta las cinco reglas de seguridad: - En derivaciones de anillo, transformador e interruptor de potencia, con el interruptor de puesta a tierra en la posición A TIERRA		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE

- En salidas a cables, mediante la conexión de un equipo de puesta a tierra en conectores de cables en T adecuados de la conexión de cables, o bien con el seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre

El embarrado puede ponerse a tierra como sigue:

- A través del seccionador de puesta a tierra con capacidad de cierre en la celda de puesta a tierra del embarrado
- En las extensiones libres del embarrado en las celdas finales conectando un equipo de puesta a tierra
- Limitado a ciertas secciones del embarrado, a través del interruptor de tres posiciones en celdas de seccionamiento y acoplamiento longitudinal

Las celdas de medida aisladas en aire disponen de puntos fijos de puesta a tierra adecuados para conectar un equipo de puesta a tierra.

• Sistema detector de tensión capacitivo

Para verificar la ausencia de tensión, las celdas de seccionador e interruptor motorizados deben contar con un sistema detector de tensión capacitivos CAPDIS-S2+ y/o EQUIVALENTE.

Datos técnicos:

Tensiones

Tensión asignada	17.5 kV
Tensión de servicio	11.4 kV
Tensión soportada asignada de corta duración a frecuencia industrial	50 kV
Tensión soportada asignada de impulso tipo rayo	125 kV
Frecuencia asignada	60 Hz

Valores de cortocircuito

Corriente admisible asignada de corta duración Ik	20.0 kA
Duración de cortocircuito asignada	1 s
Valor de cresta de la corriente admisible asignada Ip	52 kA

Valores de corriente

Corriente asignada en servicio continuo del embarrado	630 A

Condiciones de servicio (según IEC 62271-1)

Altitud de emplazamiento	≤ 1000 m
Temperatura máxima del aire ambiente (valor de la media de 24 h, máximo 35 °C)	40 °C
Temperatura mínima del aire ambiente	-5 °C

El rango de temperatura depende de los equipos secundarios y de baja tensión instalados así como de sus condiciones de servicio

Aislamiento

Nivel de llenado asignado (valor absoluto) para aislamiento p_{re}	150 kPa
Nivel de llenado mínimo (valor absoluto) para aislamiento p_{re}	130 kPa

Clases de endurancia de los dispositivos de maniobra

Interruptor de potencia LS 2 (IEC 62271-100)

.1	Corte, mecánico (IEC 62271-100)	M1
.2	Corte, eléctrico (IEC 62271-100)	E2
.3	Corte, capacitivo (IEC 62271-100)	C1

Interruptor-seccionador de tres posiciones

<table>
<tr><th>ÍTEM</th><th>REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS</th><th>CUMPLE</th><th>NO CUMPLE</th></tr>
<tr><td></td><td>
.4 Seccionamiento, mecánico (IEC 62271-102) M0
.5 Corte de carga, mecánico (IEC 60265-1) M1
.6 Corte de carga, eléctrico (IEC 60265-1) E3
.7 Puesta a tierra, mecánica (IEC 62271-102) M0
.8 Puesta a tierra, eléctrica (IEC 62271-102) E2
Seccionador de tres posiciones
.9 Seccionamiento, mecánico (IEC 62271-102) M0
.10 Puesta a tierra, eléctrica (IEC 62271-102) E2
<table>
<tr><th></th><th></th><th>Norma IEC</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Aparamenta (celdas)</td><td rowspan="2">Celdas MT</td><td>IEC 62 271-1</td></tr>
<tr><td>IEC 62 271-200</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Aparamenta (dispositivos)</td><td>Interruptores de potencia</td><td>IEC 62 271-100</td></tr>
<tr><td>Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra</td><td>IEC 62 271-102</td></tr>
<tr><td>Lasttrennschalter</td><td>IEC 60 265-1</td></tr>
<tr><td>Combinado interruptor-fusibles</td><td>IEC 62 271-105</td></tr>
<tr><td>Fusibles ACR</td><td>IEC 60 282-1</td></tr>
<tr><td>Sistemas detectores de tensión</td><td>IEC 61 243-5</td></tr>
<tr><td>Grado de protección</td><td>-</td><td>IEC 60 529</td></tr>
<tr><td>Aislamiento</td><td>-</td><td>IEC 60 071</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Transformadores de medida</td><td>Transformadores de corriente</td><td>IEC 60 044-1</td></tr>
<tr><td>Transformadores de tensión</td><td>IEC 60 044-2</td></tr>
<tr><td>Instalación, montaje</td><td>-</td><td>IEC 61 936-1/HD 637-S1</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.254.</td><td>CELDA DE REMONTE

Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, se refiere al suministro de celda con envolvente metálica para que la subida de los cables hacia el embarrado disponga de protección mecánica.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.255.</td><td>CELDA DÚPLEX

Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, se refiere al suministro de celda con dos seccionadores de maniobra con capacidad de apertura bajo carga para manejar una acometida de entrada y una de salida, los seccionadores se pueden operar desde el frente de la celda y para ello se involucran enclavamientos mecánicos con el fin de hacer la operación de la celda segura.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.256.</td><td>CELDA TRIPLEX

Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, es una celda aislada en aire, y seccionamiento en SF6 para uso interior, equipada con dos seccionadores para entrada y/o salida y uno con protección por fusibles, bajo envolvente metálica LSC2A en concordancia con la norma IEC 62271-200 y normatividad de operadores de red y certificado RETIE.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.257.</td><td>CELDA SECCIONADOR DE LÍNEA.

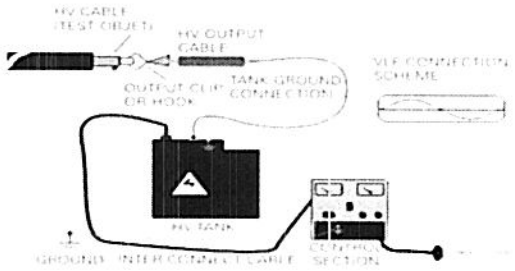
Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, se refiere al suministro de celda con función de línea en MT con mecanismos motorizados para el interruptor seccionador de tres posiciones (conectado-desconectado-tierra), aislada en SF6 con seccionador de operación bajo carga 630A 17.5kV, juego de</td><td></td><td></td></tr>
</table>

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	barras tripolar para conexión a 630 amperios. Incluye Sistema de barras propio de la Celda aisladas en SF6, Sistema de acople y conexión a otra celda, Detector de tensión Capacitivo tipo CAPDIS S2+ y/o EQUIVALENTE. con señal de falla tensión y ausencia de tensión mediante contactos auxiliares. Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold ó Similar.		
2.258.	**CELDA INTERRUPTOR DE POTENCIA Y ACOPLE.** Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, Consiste en el suministro de Celda con función de interruptor de potencia más Celda de acople, con interruptor de potencia motorizado al vacío aislado en SF6 para operación con carga. Tensión nominal 17,5kV. Corriente nominal 630A. Corriente Corto Circuito 20 KA. Incluye: Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold ó Similar Sistema de acople y conexión a otra celda, Relé de protección REYROLLE y/o EQUIVALENTE. con funciones 50/51 /50N/51N. Certificación RETIE. Detector de tensión Capacitivo tipo CAPDIS S2+ y/o EQUIVALENTE. con señal de falla tensión y ausencia de tensión mediante contactos auxiliares		
2.259.	**CELDA INTERRUPTOR DE POTENCIA.** Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, Consiste en el suministro de Celda con función de interruptor de potencia, con interruptor de potencia motorizado al vacío aislado en SF6 para operación con carga. Tensión nominal 17,5kV. Corriente nominal 630A. Corriente Corto Circuito 20 KA., Relé de protección REYROLLE y/o EQUIVALENTE. con funciones 50/51 /50N/51N, sistema de acople y conexión a otra celda, Certificación RETIE. Detector de tensión Capacitivo tipo CAPDIS S2+ y/o EQUIVALENTE. con señal de falla tensión y ausencia de tensión mediante contactos auxiliares. Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold ó Similar		
2.260.	**CELDA PROTECCIÓN TRANSFORMADOR.** Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, se refiere al suministro de celda con función de protección de transformador con mecanismo de operación manual al vacío aislado en SF6 para operación con carga. Incluye Sistema de barras propio de la Celda aisladas en SF6, sistema de acople y conexión a otra celda, Base portafusibles para 3 fusibles, Fusibles, Señalización Mecánica de Fusión Fusible, Bobina de disparo, Detector Capacitivo tipo CAPDIS S2+ y/o equivalente. Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold o Similar		
2.261.	**CELDA DE MEDIDA DE FACTURACIÓN 630A, 20KA, 17,5KV.** Con cargo a este ítem, además de lo indicado en las generalidades, Consiste en el suministro de Celda de medida de facturación del embarrado en MT con entrada y salida por barras 17.5kV, Configuración entrada barra, salida barra, Sistema de barras aislado en gas SF6. Incluye Detector de tensión Capacitivo, tres (3) transformadores de corriente y tres (3) transformadores de tensión calibrados y certificados según norma CODENSA. Incluye Conectores para conexión de Cables Tipo Euromold o Similar, sistema de acople y conexión a otra celda, Modem 3G-4G, borneras, medidores de potencia activa - reactiva.		
2.262.	**SUMINISTRO EQUIPOS DISEÑO Y PARAMETRIZACION SISTEMA DE CONTROL, OPERACIÓN, SUPERVISIÓN Y PROTECCIÓN DE CELDAS EN MT.** Consiste en el suministro diseño y parametrización de equipos que permitan la transferencia automática en Media Tensión Red 1 - Generador, para cumplir este ciclo detecta una condición anómala en el circuito red 1 tales como ausencia, alto o bajo voltaje, inversión de secuencia entre otros, ordenar dado ese evento, la apertura del interruptor del circuito red 1 y cerrar el de Generador siempre y cuando se cumplan las condiciones especificadas para que dicha transferencia se dé. Una vez desaparezca la falla en el circuito principal red 1 y este se normalice, ordenara el regreso al circuito principal de acuerdo con la temporización preestablecida. Bajo ninguna circunstancia se permite el uso de controles o relés de detección de tecnología electromecánica.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Incluye PLC con los módulos necesarios para su operación, panel tactil para monitoreo y señalización de estado de celdas en Media tensión, puerto de comunicación eternet, suministro interfaz hombre maquina HMI. PLC El controlador Lógico Programable (PLC), realizara la transferencia de la subestación mediante el monitoreo de las señales de tensión de acometidas de red del operador de red, señal de tensión de barra común de red, la señal de tensión de acometida del generador, estado de seccionadores de acometida de red y protección de generador. La transferencia operara en el momento que fallen la acometida de red y el sistema eléctrico deba ser alimentado por medio del generador de emergencia y retornará la tensión a la red principal en el momento que detecte tensión por el operador de red • Requerimientos Generales Los controladores, módulos y demás accesorios, deberán cumplir con las características técnicas especificadas en este numeral y con la última edición de las normas ANSI, NEMA,IEC e IEEE, principalmente IEC 61131-3. El PLC deberá ser un sistema modular tanto en software como en hardware. Todos los módulos deberán poder ser instalados o retirados sin producir disturbios en las tarjetas adyacentes o en el cableado de campo. Los módulos deberán ser diseñados de manera tal que eviten daños o malas operaciones si son instalados en el lugar equivocado. El equipo deberá permitir expansión de tal manera que la capacidad de memoria y procesamiento, así como la capacidad de módulos de entrada y salida deberá incluir mínimo un 10% adicional. El PLC debe incluir todos los módulos necesarios para su operación: CPU, módulos de entradas y salidas analógicas y digitales, fuentes de alimentación, módulos de comunicación y cualquier otro módulo necesario para operar satisfactoriamente de acuerdo con las presentes especificaciones y con la arquitectura de comunicación existente o propuesta. Las Unidades Centrales de Proceso CPU, deberán estar implementadas con microprocesadores de la última versión liberada por el fabricante. El PLC deberá permitir modificaciones en línea de variables y secciones de programa. Adicionalmente, deberá tener la capacidad de soportar módulos ETHERNET, soportar comunicaciones mediante protocolo MODBUS TCP, DNP3.0 nativo y soportar WEB SERVER. Los controladores deberán permitir el manejo de buses de campo MODBUS RTU. En este caso, el PLC deberá interactuar con los buses de campo de manera directa (nativa), sin necesidad de gateways, conversores, adaptadores, etc. El PLC deberá permitir la programación por medio de un computador personal de tipo portátil con sistema operativo bajo Windows de forma local y remota, a través de la red LAN. Todo el software necesario para efectuar la programación deberá ser suministrado, con sus respectivas licencias al igual que los accesorios requeridos para dicha conexión (cables seriales, conectores, USB, Patch cord RJ45 categoría 6 o superior, de mínimo 2 metros de longitud, etc.). El controlador, deberá estar diseñado para operar en un rango de temperatura de -20 a 60 °C, el equipo debe operar a 24VDC. El controlador deberá tener sincronización de tiempo por medio del protocolo NTP/SNTP. El sistema deberá estar en capacidad de realizar diagnostico en línea mediante WEB SERVER. Las memorias donde se almacenan los programas, parámetros y datos permanentes deberán ser del tipo no volátil. Deberá contar con el sistema de supervisión del tipo		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	watchdog, con capacidades de auto-diagnóstico y auto-chequeo, con señalización local y/o señalización remota. El sistema deberá permitir la supervisión de fallas de hardware y software, fallas en tensiones internas, memorias, procesador, sistemas de entradas y salidas, módulos de extensión, verificación de los programas, manejo de datos, interfaces y equipos periféricos del sistema. El lenguaje de programación del controlador debe cumplir con el estándar IEC 61131-3 o lenguaje de programación con normatividad europea, El PLC deberá llevar a cabo la función de contador horario para el registro del tiempo de servicio. El contador deberá ser ajustable. Las memorias donde se almacenan los programas, parámetros y datos permanentes deberán ser del tipo no volátil. Deberá contar con el sistema de supervisión del tipo watchdog, con capacidades de auto-diagnóstico y auto-chequeo, con señalización local y/o señalización remota. El sistema deberá permitir la supervisión de fallas de hardware y software, fallas en tensiones internas, memorias, procesador, sistemas de entradas y salidas, módulos de extensión, verificación de los programas, manejo de datos, interfaces y equipos periféricos del sistema. El lenguaje de programación del controlador debe cumplir con el estándar IEC 61131-3 o lenguaje de programación con normatividad europea, El PLC deberá llevar a cabo la función de contador horario para el registro del tiempo de servicio. El contador deberá ser ajustable. • Módulo de unidad Central de proceso CPU La unidad central de Proceso CPU, deberá estar implementada con microprocesadores de tecnología robusta con la más reciente versión de firmware liberada por el fabricante. La unidad central de Proceso CPU, deberá tener una memoria de trabajo de 100KB o superior y una memoria interna de carga de 4MB, ampliable a través de una memoria externa ampliable hasta 32GB, esta memoria estará disponible para aplicaciones de datos y programa. En cualquier caso, el PLC deberá tener una capacidad de direccionamiento y un ciclo de instrucción apropiados para cumplir con las funciones de regulación y control solicitadas, sin que se cargue el equipo en un porcentaje mayor al 60% de su capacidad. La CPU será capaz de soportar E/S analógicas y discretas remotamente (I/O remotos) sobre Ethernet y/o Profibus. La CPU debe poseer leds de indicación, diagnóstico y estado de la fuente, batería, CPU, módulos I/O, puertos de comunicación, etc. El PLC deberá soportar registros 16-bits. La base de tiempo podrá ser contada en segundos, centésimas de segundo, o milésimas de segundo, siendo entonces el rango de los temporizadores de 0 a 32,767 unidades base de tiempo; el tiempo de ejecución para operaciones de bit mínimas deberán ser de 0.80 µs/instrucción, el tiempo de ejecución para operaciones de palabra mínimas deberán ser de 1.7 µs/instrucción, el tiempo de ejecución para operaciones aritméticas mínimo deberán ser de 2.3 µs/instrucción. • Módulos de entrada y salida.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	El PLC deberá ser flexible de fácil modificación y ampliación, las entradas y salidas deberán suministrarse montadas en tarjetas que puedan ser integradas en el mismo módulo de la CPU. Los módulos de entrada y salida deberán servir de interfaz entre las señales del sistema y el sistema de supervisión y control. El PLC debe soportar módulos I/O remotos, comunicados a través de protocolos de comunicación industrial sobre comunicación Ethernet y serial, controlados directamente desde el programa fuente de la CPU. Estos módulos deberán ser de los siguientes tipos: Entradas digitales: Se utilizarán para la adquisición de señales del proceso producidas por el cierre y apertura de contactos y alarmas. Las señales deberán recibirse directamente de los equipos, por lo tanto, deberán estar aisladas galvánicamente Las señales de cierre y apertura de un mismo contacto deberán tomarse como eventos diferentes. Los módulos deberán estar en capacidad de detectar alarmas y cambios de estado momentáneo y deberá poseer filtros de tiempo con el fin de prevenir indicaciones dobles o posiciones indefinidas. Salidas digitales: Las salidas digitales deberán ser por medio de relés de interposición incorporados en los módulos de salidas digitales, mediante contactos libres de potencial o salida por transistor, que a su vez sirvan de aislamiento galvánico entre el equipo y el proceso. Los relés de salida deberán tener la capacidad requerida para operar las cargas de los equipos que accionan. Las bobinas del relé deberán ser alimentadas internamente y los contactos tendrán la alimentación del circuito exterior, con valores de 24Vdc. Los módulos deberán tener indicación del estado operativo de las salidas por medio de leds y funciones de supervisión del circuito de la salida y reportar sus fallas. Los módulos deberán estar en capacidad de generar por software diferentes tipos de salidas a través de sus relés como son: contactos con tiempos de activación ajustables, salidas con enclavamientos, trenes de pulsos ajustables, salidas codificadas, etc., según sean las necesidades de los equipos a controlar. Se debe suministrar mínimo 10% de reserva de señales de entradas y salidas digitales.		
2.263.	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL PREMOLDEADO TIPO INTERIOR 15 KV CON TODOS SUS ACCESORIOS.** Suministro e instalación de terminales premoldeados tipo interior, conexionado al transformador de potencia y a la celda de entrada 11,4kV, terminales de ponchar. Incluye amarres, marquillas y accesorios necesarios para la instalación. Los terminales preformados tipo interior deberán cumplir con las siguientes características: Cuerpo silicona mejorada. Diseño "contraíble en frio": No requiere el uso de elementos externos como el calor para su instalación, sello dinámico, excelente presión en la interface. Compuesto de trihidrato de aluminio (ATH) mejora la hidrofobicidad de la superficie, reduce la elasticidad y la resistencia al desgarre cuando se incrementa la tensión, suprime y extingue el arco eléctrico. Los terminales preformados tipo exterior e interior poseen un tubo de alta constante dieléctrica tipo (K) que se encarga de realizar el control del esfuerzo eléctrico. Adicionalmente los terminales preformados deberán cumplir con las características que se enumeran a continuación: - Estable ante rayos UV.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	- Material no inflamable, no contiene aditivos retardantes. - Resistente a ambientes extremadamente contaminados. - Los terminales preformados tipo exterior deberán ser similar a la línea QT-III 3M Referencia: 7692-S4, en precio, calidad equivalente o superior. - Los terminales preformados tipo interior deberán ser similar a la línea QT-III 3M Referencia: 7622-T-110, en precio, calidad equivalente o superior.		
2.264.	**PRUEBAS VLF CABLE XLPE 15 KV** Tiene como objetivo evaluar la condición dieléctrica de los cables XLPE, de este modo poder garantizar condiciones de seguridad y continuidad a partir de su puesta en servicio. Very Low Frequency o prueba de muy baja frecuencia cue generalmente es de 0.1HZ. Este es un examen que se realiza a los conductores con aislamiento en polímero (EPR Etileno propileno- o XLPE - Polietileno Reticulado), con el fin de verificar y establecer que el aislamiento de los cables no presenta inconvenientes como impurezas de fabricación, humedad, poros, burbujas de aire, entre otros, ya que al aplicar el voltaje empiezan a circular corrientes de fuga que al desplazarse transversalmente en el conductor lo va perforando hasta producir la falla del mismo. De igual manera se examinan los empalmes, acoples y terminales.  Esta prueba se debe realizar con los conductores tendidos y listos para energizar, aplicando una señal de tensión a baja frecuencia (0.1 Hz) durante una hora, con un voltaje igual al del conductor intervenido y no en el carrete o la bodega. Una vez se instala el servicio y según la recomendación de la norma IEEE 400 – 2001 se debe realizar un nuevo examen de verificación a los 3 años. Tensión de Prueba (VLF) Organismos como IEEE, EPRI, CEA y otros entes mundiales de ingeniería y normalización, recomiendan Nivel de tensión de prueba 2 a 3 veces la tensión Uo (V fase-neutro). Para un cable de 15 KV, que normalmente tiene una tensión Uo de 7,2 KV a 8 KV, la prueba se realiza a 22 KV y para un sistema de 34,5 KV se prueba a 60 KV. Al igual que en una prueba de aislación normal (tensión resistida), los ensayos conducidos con equipos VLF requieren que la muestra (cable monopolar en este caso), se encuentre aislado en su conductor central, y con su pantalla a tierra. Se conectará la salida de alta tensión del VLF a dicho conductor; y la tierra del equipo, rígidamente unida a la tierra del sistema. Luego se aplicará la tensión de prueba hasta el máximo requerido de ensayo, y durante un tiempo prefijado: ambas variables (tensión máxima/tiempo), se encuentran establecidas en las normas IEEE.400.2-2004. Como en todo ensayo de tensión resistida, los resultados serán expresados en términos simples de pasa/no pasa (ruptura o no ruptura). Duración de la Prueba La IEEE recomienda un intervalo de prueba que va de 15 min a 60 min, sugiriendo como promedio 30 minutos. Como resultado de lo encontrado por la IEEE se ha adoptado un tiempo de prueba de 30 min por fase. El estándar que se ha adoptado en nuestro país es de 60 minutos.		
2.265.	**Suministro e instalación, tendido, regado, de cable 2/0 AWG XLPE 15kV 133%** Con cargo a este ítem, se realizara la instalación en cárcamos y ductos, de cable tripolar 2/0 AWG XLPE (aislamiento en polietileno reticulado), 15kV, 90°C, nivel de aislamiento 133%, pantalla semiconductora en polietileno, pantalla metálica en hilos de cobre, chaqueta exterior en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y a la humedad		
3.	**GENERALIDADES.**		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	La Policía Nacional efectuará la asignación, control y seguimiento a los mantenimientos preventivos y correctivos mediante el Sistema de Información para la Gestión de Incidentes en TIC'S SIGMA que ya posee.		
3.1.	Las solicitudes de mantenimiento preventivo y correctivo serán enviados por las unidades policiales a nivel nacional a través de un número de incidente consecutivo y canalizados previamente por el soporte técnico de la mesa de ayuda de la Oficina de Telemática para ser enviados al supervisor del contrato y/o administradores de la red eléctrica regulada y normal y posteriormente serán asignados al director y/o coordinador de mantenimientos de la firma contratista para atender los requerimientos técnicos de las unidades de acuerdo a la indicaciones del supervisor y/o administradores red eléctrica, documentando lo actuado en cada caso. El Oferente deberá presentar un certificado de la herramienta en gestión y administración en Helpdesk (Mesa de ayuda) expedida por la empresa suministradora del software con contrato de gestión de mantenimiento vigente a la fecha, con el fin de optimizar los servicios de mantenimiento durante la ejecución del futuro contrato de mantenimiento de plantas eléctricas vigencia 2020 y 2021 respectivamente, actividad que será verificada por el Comité Técnico Evaluador al momento de la presentación de la oferta.		
3.2.	Para gestionar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que requieran los equipos objeto del contrato, la herramienta deberá tener registros fotográficos antes, durante y después de cada actividad y el personal técnico deberá contar con equipo y herramienta que permita transmitir en tiempo real los servicios efectuados a esa plataforma. actividad que será corroborada por el Comité Técnico Evaluador. Nota: los mantenimientos se realizan de acuerdo a la demanda y necesidad de cada unidad policial que lo requiera siempre y cuando los equipos estén incluidos en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE, de lo contrario no se intervendrán hasta que lo unidad lo actualice y/o ingrese y sea verificado por el supervisor del contrato.		
3.3.	El tiempo máximo para dar solución a los requerimientos generados por el supervisor del contrato y/o administradores de la red eléctrica regulada y normal por parte del contratista mediante el incidente consecutivo será de acuerdo a los ítems 2.4 a 2.8 de las condiciones técnicas arriba descritas.		
3.4.	De requerirse la intervención de equipos y/o elementos y actividades que no se encuentren en el anexo No. 2 y anexo No. 2A, siempre y cuando los equipos estén incluidos en el sistema de información para la administración de hardware y software SINVE, el contratista 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 contratista 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.		
3.5.	Mantenimiento preventivo y correctivo, incluye las transferencias eléctricas.		
3.6.	En caso que el equipo no presente identificación de seriales en el motor y generador, el contratista elaborará la placa de identificación de acuerdo a las características técnicas de la planta.		
3.7.	El contratista en la primera visita evaluará el sistema de protección y presentará un informe de sugerencias correctivas para realizar las mejoras.		
3.8.	Durante la vigencia del contrato el contratista brindará soporte técnico vía telefónica, correo electrónico y en sitio en horario siete días por veinticuatro horas (7 por 24), para solucionar las fallas incluyendo los repuestos necesarios, además deberá garantizar el stock de repuestos para los equipos que requieran su reparación		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	inmediata, previendo un taller de mantenimiento y/o laboratorio especializado en la ciudad de Bogotá y/o en la sede principal de la empresa contratista.		
3.9.	El desplazamiento del personal técnico al sitio, los gastos que se generen por la movilización o transporte de los diferentes elementos (transferencias, baterías, repuestos, etc.), hospedaje, viáticos, seguros, re conexión, estarán a cargo del contratista, sin generar costo adicional para la Institución, los cuales están incluidos dentro del valor de la lista de repuestos del Anexo actividades y lista de precios base de repuestos para el mantenimiento a todo costo para plantas eléctricas a nivel nacional.		
3.10.	El contratista atenderá los requerimientos que le solicite la Policía Nacional a través del supervisor del contrato.		
3.11.	Limpieza y Seguridad de los equipos: El contratista realizará la limpieza general de las plantas eléctricas y transferencias y del cuarto donde se encuentran ubicados los equipos.		
3.12.	Cuando conjuntamente con el supervisor del contrato, se decida técnicamente no realizar el mantenimiento correctivo ni preventivo de los equipos, por considerarse que no es viable su mantenimiento y/o la unidad donde pertenece ya efectuó el mantenimiento, el equipo será retirado de la relación del inventario y reemplazado por otro de la Policía Nacional, el cual ingresará al contrato de mantenimiento previo concepto del supervisor del contrato. En caso que el equipo no pueda ser reparado y/o que sus repuestos superen el cincuenta por ciento (50%) del costo del equipo, o la adquisición de repuestos no sea posible en el mercado, el contratista deberá realizar un diagnóstico puntual de las condiciones del equipo, justificando los motivos por los cuales no puede ser reparado, el cual estará soportado mediante un informe técnico y económico detallado al supervisor del contrato y de esta manera emitir el concepto de baja a la unidad correspondiente.		
4.	**DOCUMENTACION**		
4.1.	El contratista en coordinación con el supervisor del contrato, durante la primera semana contada a partir de la aprobación de la garantía, deberán establecer un formato de chequeo de los equipos, teniendo en cuenta factores ambientales, de funcionamiento y de inspección, pruebas de funcionamiento antes y después de realizado el mantenimiento, repuestos y los demás que sean considerados. El formato deberá ser firmado por el Jefe de Telemática de cada unidad y/o Técnico designado y deberá contener un registro fotográfico de la planta eléctrica del estado en que se encuentra antes de realizar el mantenimiento, banco de baterías, partes que presenten deterioro y repuestos que se pretendan cambiar. El formato de verificación que se establezca entre el contratista 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 y/o un técnico designado que certifique el mantenimiento, igualmente la firma, post-firma e identificación del Técnico que realizó el mantenimiento al equipo. Este formato de verificación deberá ser completamente diligenciado al momento de finalizar la visita técnica y entregado en los informes mensuales al supervisor, el cual verificará su correcto diligenciamiento y en caso contrario se devolverá y no será válido como soporte de mantenimiento al momento de presentar la facturación correspondiente para el pago.		
4.2.	El contratista deberá entregar en coordinación con el supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días siguientes calendario a la suscripción del acta de inicio, el plan de mantenimiento (cronograma) a realizar.		
4.3.	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato un diagrama unifilar diseñado en AUTOCAD de las condiciones eléctricas del sitio donde se encuentra ubicada la		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	planta eléctrica y transferencia (calibre de conductores, protecciones, tableros, alimentaciones en baja y media tensión), el cual deberá ser en tamaño carta, anexado en medio digital al caso SIGNMA, al finalizar la visita técnica de cada equipo.		
4.4.	El contratista deberá presentar mensualmente al supervisor del contrato, de acuerdo a los incidentes desarrollados en el sistema SIGMA, la facturación a nivel nacional de los reportes de cada una de los mantenimientos realizados en medio digital, incluyendo los siguientes aspectos: • Descripción del estado, condiciones ambientales, de funcionamiento, instalaciones físicas, donde se encuentran ubicadas cada una de las plantas eléctricas, incluyendo transferencias. • Anexar un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentran las plantas eléctricas incluyendo transferencias, antes de su mantenimiento y posterior a él. Debe incluir también fotografía detallada de las partes que presentan deterioro y las que se van a reemplazar. • Diagnóstico en sus condiciones físicas, de operación y técnicas antes y después de realizado su mantenimiento. • Entregará en medio digital al supervisor del contrato, los reportes de cada uno de los mantenimientos realizados, junto con su transferencia, anexando de manera independiente las capacitaciones realizadas al personal de telemática de cada una de las unidades. Anexar los diagramas unifilares en manera digital.		
4.5.	El contratista entregará mensualmente un informe ejecutivo al supervisor del contrato en medio digital detallando el estado inicial y final del equipo, relación de repuestos cambiados, por marcas y capacidad de las plantas eléctricas, fecha suministro de baterías y vida útil.		
4.6.	El contratista deberá garantizar que todos los materiales utilizados y suministrados deberán estar ajustados a la respectiva certificación RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) última actualización, para componentes eléctricos. Para el caso de componentes mecánicos deberán estar certificados y avalados por el distribuidor o fabricante del producto que se requiera. Para ambos casos, antes de instalar los citados elementos deberá allegar certificaciones al supervisor del contrato.		
4.7.	El contratista 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 y/o a juicio del supervisor considera el cambio por no generar las competencias necesarias, el contratista 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.		
5.	**GARANTÍA**		
5.1.	El contratista ampararó el riesgo de la mala calidad del servicio preventivo y/o correctivo (mantenimientos) por un término de seis (6) meses contados a partir de la culminación de cada mantenimiento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
5.2.	El contratista deberá prestar una garantía total sobre las baterías por un término de dos (2) años, contados a partir de la instalación de cada banco y/o elemento, sin ningún costo adicional para la Policía Nacional.		
5.3.	Los repuestos instalados por parte del contratista deben tener una garantía por defectos de fabricación por un término de seis (6) meses contados a partir de la instalación del repuesto y/o elemento, sin ningun costo adicional para la Policía Nacional.		
5.4.	Durante el periodo de garantía, el contratista deberá suministrar e instalar todos los repuestos de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las plantas eléctricas y transferencias, objeto del presente contrato.		
5.5.	El contratista deberá garantizar que durante la ejecución del contrato los elementos y materiales utilizados deben poseer certificado de producto de acuerdo con RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) última actualización y certificación de producto contra norma, otorgado por un organismo de certificación acreditado por la superintendencia de industria y comercio sic.		
6.	**CAPACITACIÓN**		
6.1.	Cada vez que se efectúe un mantenimiento preventivo y/o correctivo, el contratista deberá brindar instrucción al técnico de telemática de la unidad (responsable de la planta eléctrica), sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, prendido y normalización del mismo, partes del grupo electrógeno, pruebas en vacío y carga, indicar acometidas de entrada y salida del grupo electrógeno y transferencia, protecciones de red, planta y tablero general, diagrama unifilar de la red eléctrica, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, y parámetros de tensión, corriente, potencia, frecuencia evidenciados en el momento de realización de las pruebas. Esta actividad quedará registrada mediante un acta anexa al reporte técnico, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de placa y firma de quien recibió la capacitación.		
7.	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
7.1.	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.		
7.2.	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 y suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.		
8.	**CONDICIONES AMBIENTAL**		
8.1.	El contratista tiene 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.		
8.2.	Para la actividad de mantenimiento en la ciudad de Bogotá, El contratista deberá estar formalmente inscrito como acopiador primario de aceites usados ante la secretaria distrital de ambiente y observar la normatividad vigente en el distrito capital (Resolución No. 1188 del 2003, Manual de normas y procedimientos para la Gestión de Aceites Usados, Cartilla de gestión de aceites usados) para ejercer las funciones		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	de seguimiento y el control de los residuos peligrosos a todos los actores de la cadena de manejo (transportadores, aprovechadores, tratadores y dispositores finales).		
8.3.	El contratista debe garantizar que los subcontratistas, 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.		
8.4.	Es obligación del contratista 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.		
8.5.	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 contratista.		
8.6.	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 contratista 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 contratista 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 disposición y el manejo integral de los residuos derivados del mantenimiento plantas eléctricas, 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 con sus modificaciones.		
8.7.	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.		
8.8.	El contratista deberá cumplir, para el caso de BOGOTÁ D.C., la Resolución No. 3957 de 2009 de la Secretaria Distrital de Ambiente de Bogotá, "por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital", los Capítulos: VIII "tratamiento previo de los vertimientos, IX caracterización y obtención de muestras y X seguimiento de los vertimientos". Entendiendo el impacto medioambiental de la actividad de mantenimiento él proponente debe aplicar políticas de actuación enfocadas al cumplimiento de la regulación y legislación ambiental, para lo cual, el oferente deberá presentar certificación vigente por organismo certificador para la actividad de mantenimiento de plantas eléctricas, en el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO-14001		
8.9.	El contratista 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.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
8.10.	El contratista deberá cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. El contratista 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 contratista.		
8.11.	El contratista deberá garantizar que todo el material que se entregará a la Policía Nacional de forma digital lo realicen en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustado de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "Eficiencia administrativa y lineamientos de política cero papel en la Administración Pública" (Aplica a los contratos que deben presentar informes, manuales y/o información).		
8.12.	El contratista deberá garantizar el manejo, tratamiento y destrucción y/o aprovechamiento de los mismos, con su respectivo certificado de disposición final cuando en relación al Título 6 residuos peligrosos Decreto 1076 de 2015 y la ley 1672 del 19 de julio de 2013 "por el 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".		
8.13.	El Contratista deberá eliminar el uso de 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 No. 2, 3, 4 y 5, para todo el territorio nacional. Ley 1973 del 19/07/2019 "por medio de la cual se regula y prohíbe el ingreso, comercialización y uso de bolsas y otros materiales plásticos en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina e islas menores que lo componen, y se dictan otras disposiciones", artículos No. 6, 7 y 8, para todo el territorio nacional. Para el caso de Bogotá D.C., aplica el proyecto de Acuerdo No. 316 de 2019, "por el cual se regula el uso de productos desechables en las entidades públicas del Distrito Capital".		
8.14.	El contratista 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.		
8.15.	El contratista 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		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	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 2.2.2.1.15.1.		
8.16.	El contratista 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 acido, y se adoptan otras disposiciones".		
8.17.	El contratista 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, pedida de material de vegetal o forestal conforme la NTC ISO 14001:2015 "Gestión Ambiental", numerales 4, 5.2, 6.1, 6.1.2 y 6.1.3. Entregarán al supervisor del contrato el formato 1DS-FR-0029 "Identificación de aspectos ambientales temporales para terceros".		
8.18.	El contratista 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. Para el caso de BOGOTÁ D.C., aplica a aquellas unidades o complejos policiales certificados en Gestión Ambiental bajo la NTC ISO 14001:2015, numeral 6.1.2 que permitan determinar aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo.		
9.	**SEGURIDAD SOCIAL**		
9.1.	El contratista deberá tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional.		
9.2.	El contratista 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. El contratista 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.		
9.3.	El contratista 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 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		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	nacional. Probados 100% y contramarcados., "Requerimientos de seguridad para componentes, sub sistemas y sistemas personales para detención de caídas" Articulo 2 párrafo 4 Numeral 10 de la citada norma.		
9.4.	Las herramientas a utilizar para los mantenimientos deberán cumplir con las normas establecidas de calibración, debiendo presentar los soportes expedidos por las empresas certificadoras, al inicio de cada vigencia al supervisor del contrato.		
9.5.	El contratista deberá demarcar el área de trabajo en el momento de realizar los mantenimientos a los equipos a intervenir, liberando obstáculos en los sitos de trabajo, colocando señales que brinden seguridad al personal que labora en cada unidad.		
10.	**CLASIFICACIÓN DE EXPERIENCIA UNSPSC – RUP** El proponente 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 GENERAL DEL OBJETO del presente estudio previo.		
11.	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.** Podrán participar en el presente proceso de selección todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y/o extranjeras, domiciliadas o con sucursal en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal o promesas de sociedad), que se encuentren inscritos en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.1., del Decreto 1082 de 2015. El proponente debe estar inscrito en al menos uno de los segmentos, familias y clases de la clasificación establecida en el numeral 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO, del presente estudio previo. Con el fin de garantizar la calidad de los bienes y el cumplimiento en la ejecución del contrato, el oferente deberá anexar máximo dos (2) certificaciones de contratos (una certificación por contrato) celebrados y ejecutados, con entidad pública y/o privada, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación (MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS), la sumatoria de la cuantía de las certificaciones deberá ser mayor o igual a XXX en SMLMV esta certificación deberán contener la siguiente información: 1. Nombre del contratista. 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 contratista cumplió a cabalidad con el objeto del contrato. **Nota 1:** Los contratos certificados deben estar registrados en el RUP. La experiencia deber estar relacionada en el (Formato No.1) **Nota 2:** 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.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Nota 3: En los documentos soporte de la certificación debe ser posible verificar, que el objeto tenga relación con lo solicitado, el valor de estos y el valor final del contrato. • No se admiten certificaciones de subcontrataciones. • No se admiten auto certificaciones, ni cuentas de cobro, ni certificaciones expedidas por el o los otros miembros del consorcio o unión temporal. • No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final). • No se aceptan certificaciones con enmendaduras. La Policía Nacional se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma, por lo anterior se reserva la facultad de solicitar información adicional.		
12.	**EVALUACIÓN DE EXPERIENCIA EN UNIONES TEMPORALES Y/O CONSORCIOS Y EXTRANJEROS.** El proponente o cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad, que vayan a proveer los bienes objeto del presente proceso de selección, trátese de personas naturales y/o jurídicas, extranjeras, deberán registrar experiencia en el objeto del presente pliego de condiciones, mediante la presentación de dos certificaciones de contratos (una (1) certificación por contrato) de acuerdo a la clasificación UNSPSC del numeral 1.1. "DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO" del presente estudio previo, cuya sumatoria de los contratos debe ser igual o superior a XXX SMMLV, en las cuales se acredite la celebración, ejecución y terminación de contratos con entidades públicas o privadas, y conste como mínimo la información que se indica a continuación: Para tal efecto las certificaciones deben contener la siguiente información: Entidad contratante Contratista Objeto del contrato Número de contrato (Si registra) Valor del contrato Fecha de inicio (día, mes y año). Fecha de terminación del contrato (día, mes y año). Nombre, firma y cargo de la persona que expide la certificación (representante legal o persona autorizada de la empresa que expide la certificación). Dirección y teléfono de la empresa que expide la certificación. **Nota 1:** las certificaciones deben ser expedidas por la entidad contratante, NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES. **Nota 2:** 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 facturadgo 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 3:** las certificaciones presentadas por los oferentes, deben corresponder a contratos debidamente celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas teniendo en cuenta la naturaleza de los elementos.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Nota 4: en los documentos soporte de la certificación debe ser posible verificar, que el objeto tenga relación con lo solicitado, el valor de estos y el valor final del contrato; en este sentido los documentos que se deberán allegar para soportar la experiencia son Certificación de cumplimiento del contrato. Copia del contrato correspondiente donde se pueda verificar el requisito técnico del mismo. **Nota 5:** las certificaciones anexas deben describir los elementos contratados y que correspondan a la experiencia solicitada; **NOTA 6:** los contratos certificados para el oferente nacional, deben estar registrados en el RUP y debe estar relacionada en el (Formulario No.7). Los contratos certificados para el oferente extranjero, deberán registrar experiencia en los clasificadores UNSPSC y debe estar relacionada en el (Formulario No.4). **NOTA 7:** las certificaciones serán objeto de verificación; no serán tenidas en cuenta certificaciones en las que no se pueda constatar que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto del contrato. No se admiten certificaciones de subcontrataciones, auto certificaciones, cuentas de cobro, ni certificaciones expedidas por el o los otros miembros del consorcio o unión temporal. No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final) y no se aceptan certificaciones con enmendaduras.		
13.	**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 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 media y baja tensión, lo anterior se acreditará con la presentación en su propuesta de dos (2) certificaciones expedidas por entidades públicas y/o privadas acreditada 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. Se requiere que el oferente para la ejecución de los trabajos, presente cinco (5) técnicos electricistas y/o tecnólogos electricistas y/o electromecánicos, y/o electromecánicos industriales, y/o electricidad industrial y de potencia, para lo cual debe anexar fotocopia del diploma y/o matricula profesional, con experiencia general de tres (3) años a partir de la expedición de la matricula profesional antes del cierre del presente proceso de contratación, y experiencia especifica en operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas interiores, montaje y conexiones de equipos en media y 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 fotocopia diploma y/o acta de grado acreditado por una entidad avalada por el Ministerio de Educación y/o matricula profesional expedida por el Consejo Nacional de Técnicos Electricistas CONTE o Consejo Profesional Nacional de Tecnólogos en Electricidad, Electromecánica, Electrónica y Afines CONALTEL.		

ÍTEM	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS SOLICITADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Los técnicos presentarán matricula profesional en las clases T3, T4 y T5, además que deberán contar con certificación de trabajo seguro en alturas como el personal de tecnólogos. 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 logísticos) que se requieran para llevar a cabo la ejecución de los trabajos estipulados en las especificaciones técnicas en el Anexo No. 2 y lugares y características generales para realizar los mantenimientos plantas eléctricas a nivel nacional Anexo 8, 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.		

En los análisis anteriores de los mantenimientos de plantas eléctricas a nivel nacional para los estudios previos y contrataciones, se distribuyeron nueve regiones de Policía así

REGIÓN	DEPARTAMENTO
1	CUNDINAMARCA – BOYACÁ
2	CAQUETÁ - HUILA – TOLIMA – PUTUMAYO
3	CALDAS – QUINDÍO – RISARALDA
4	CAUCA – NARIÑO - VALLE DEL CAUCA
5	ARAUCA - MAGDALENA MEDIO – SANTANDER - NORTE DE SANTANDER
6	ANTIOQUIA - CHOCO – CÓRDOBA
7	CASANARE - GUAINÍA - GUAVIARE - META – VAUPÉS - VICHADA
8	ATLÁNTICO - BOLÍVAR - CESAR - GUAJIRA – MAGDALENA - SUCRE
9	AMAZONAS - SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA

Se tomarán los valores históricos como base para el presente estudio previo aplicando el IPC de 1.61% correspondiente al año 2020 sumado a la nueva lista de mantenimientos y repuestos adicionales de los grupos electrógenos incluidos, producto del menor valor cotizado ofrecido por los proponentes, con el fin de tomar los valores más aceptables que no afecten a ninguna de las partes para llevar a cabo el presente proceso.

Todos los precios de los repuestos deben contener mano de obra, transporte, viáticos y el valor del IVA.

Los repuestos de las plantas eléctricas se cuantificaron por capacidad en potencia dada en kVA, desde cero (0) kVA hasta mil doscientos (1200) kVA, así:

CAPACIDAD EN POTENCIA DE 0 – 30 KVA
CAPACIDAD EN POTENCIA DE 31 – 60 KVA
CAPACIDAD EN POTENCIA DE 61 – 100 KVA
CAPACIDAD EN POTENCIA DE 101 – 150 KVA
CAPACIDAD EN POTENCIA DE 151 – 200 KVA
CAPACIDAD EN POTENCIA DE 201 – 300 KVA
CAPACIDAD EN POTENCIA DE 301 – 400 KVA
CAPACIDAD EN POTENCIA DE 401 – 500 KVA
CAPACIDAD EN POTENCIA DE 501 – 600 KVA
CAPACIDAD EN POTENCIA DE 601 – 1200 KVA

ANEXO No. 4
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto contractual.

2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.

3. Responder en los plazos que la POLICÍA establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.

4. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF), por cuanto el cumplimiento de ésta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.

5. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la Dirección Administrativa y Financiera o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única.

6. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.

7. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.

8. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos, con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.

9. Restituir a LA POLICÍA NACIONAL los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso que se hayan suministrado.

10. Cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva. El oferente y futuro contratista 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 oferente y futuro contratista.

11. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.

12. Garantizar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, Envases de Sustancias Químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías y pilas, llantas, escombros entre otros relacionados con el TÍTULO 6 residuos peligrosos del Decreto 1076 de 2015 expedido por el presidente de la república de Colombia o el que lo modifique o derogue) que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la Policía Nacional. (Presentar al supervisor de contrato certificado de disposición final a través de un gestor ambiental debidamente acreditado por la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios).

13. Según aplique, el oferente deberá cumplir con la las obligaciones fijadas para distribuidores y comercializadores en la Resolución 0372 del 26, febrero, 2009. Expedida por el Ministro de Ambiente,