Página 1 de 24	ELABORACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR-0019		
Fecha: 12-03-2021	INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA	
Versión: 5		

Nº. GS- 2026- - GUDES – GUTIC- 29.25

San Andrés Islas. 15 de agosto de 2026

Señor Coronel
JAMES EVELIO TOTENA GIRÒN
COMANDANTE DEPARTAMENTO DE POLICIA SAN ANDRES, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA
AV. FRANCISCO NEWBALL 5B-34
San Andres Islas

ASUNTO: informe de supervisión del contrato No. 38-6-10029-26

TIPO DE INFORME

PERIÓDICO_X_ O FINAL ___

Periodo del informe de supervisión

Desde	**15/07/2026**	**Hasta**	**15/08/2026**

En cumplimiento a los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 "*Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*", así como de la Resolución No.03049 del 30 de julio del 2014 "*Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional*", Resolución No. 00090 del 15/01/2018, "*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional adoptado mediante Resolución No. 03049 de 2014"*, y la *"Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado*" expedida por Colombia Compra Eficiente, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, sin perjuicio de las funciones establecidas contractualmente y aquellas inherentes a la naturaleza del ejercicio de la supervisión, me permito presentar el correspondiente informe del contrato u orden de compra del asunto a través del cual se detalla, el seguimiento y el grado de cumplimiento de las obligaciones establecidas en el respectivo contrato u orden, así:

INFORMACIÓN GENERAL:

- Mediante comunicación oficial No. GS-2026-022413-DESAP el señor coronel JAMES EVELIO TOTENA GIRON, obrando en calidad de comandante del Departamento de Policía San Andrés, Providencia y Santa Catalina, nombró como supervisor del contrato No 38-6-10029-26 al señor Patrullero DAMAR ARDILA RODRIGUEZ Técnico Tecnologías De La Información y Las Comunicaciones.

- **Periodicidad establecida para la entrega del informe de supervisión:** MENSUAL

- **No. de informes de supervisión presentados y publicados en SECOP II: 01**

Información del contrato

Contrato No.	38-6-10029-26
Objeto del Contrato / instrumento de agregación de la orden de compra	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS UPS DEL

	DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA.
Contratista	M&M ENERGY SOLUTIONS S.A.S
Representante legal	MILTON JESUS MOSQUERA GUTIERREZ
Valor inicial del contrato u orden de compra	$60.000.000,00
Valor adiciones del contrato u orden de compra	NO APLICA
Valor total del contrato u orden de compra	$60.000.000,00
Plazo de ejecución inicial	133 días
Fecha de inicio del plazo de ejecución del contrato u orden de compra	15/07/2026
Fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato u orden de compra (pactada inicialmente)	25/11/2026
Fecha de inicio del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	No aplica
Fecha de terminación del plazo de ejecución de la(s) adición(es)	No aplica
Adiciones	No aplica
Modificatorios	No aplica
Prorrogas	No aplica
Otros	No aplica

1. DESARROLLO DE LA SUPERVISIÓN AL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA

1.1 Acciones adelantadas:

Durante el mes de julio se llevó a cabo una videoconferencia para realizar la correspondiente notificación de inicio del contrato, la cual quedó formalizada mediante acta suscrita con el señor **Milton Jesús Mosquera**, en calidad de representante legal de la empresa **M&M Energy Solutions S.A.S**.

En el marco del desarrollo contractual, se realizó revisión técnica inicial por parte de la empresa contratista el día 12 de agosto de 2026, con el fin de efectuar un diagnóstico del estado de las UPS y, de esta manera, determinar el plan de intervención para la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas UPS.

1. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	Cumple	No cumple
1	DIAGNÓSTICO: el oferente a través de un equipo técnico interdisciplinar realizará una pre-evaluación e inspección física detallada inicial a la UPS alojada en el Departamento de Policía San Andrés Providencia y Santa Catalina de marca Chicago Digital Power (CDP) modelo CDP UPO 33-160 PF365, CDP UPO 22-6X,TITAN 5KVA , TITAN 3KVA así como cada uno de los sistemas externos que influyen en su operación, dentro de los cual se deben	**x**	

	inspeccionar y verificar cada uno de los componentes y subsistemas como las baterías, transferencia de baterías – autonomía, ejecución de prueba de descarga de baterías durante un período de corta duración, normalización del equipo, transferencia de bypass, Chequeos estáticos-eléctricos, estado de breakers, tarjetas de control, conductores, terminales, transistores eléctricos, transformadores, fusibles, ventiladores, condensadores, diodos, scr´s, filtros, transistores, cargador de baterías, ajuste de voltajes, corrientes, frecuencias de entrada y salida, carga disponible de las baterías, panel de alarmas, funcionamiento de Bypass, operación con carga, autonomía en baterías, revisión de todas las conexiones mecánicas, eléctricas (remaches, pernos de anclaje, tornillería, cualquier tipo de soldaduras, etc.), distribución de la red de respaldo regulada de la UPS, entre otros más que la compongan. Del proceso de pre-evaluación e inspección se debe generar y entregar al supervisor del proceso contractual un informe con los respectivos registros fotográficos, en el cual se detalle el estado real del equipo incluyendo transferencias, diagnóstico en sus condiciones de funcionamiento, físicas, de operación y técnicas, partes que presentan deterioro, condiciones ambientales, instalaciones físicas donde se encuentran ubicado, actividades y adecuaciones a desarrollar, listado de repuestos a reemplazar y su justificación, que permitan lograr el óptimo funcionamiento del equipo, entre otros. Se debe realizar verificación y corrección de carga por línea para identificar problemas de sobrecargas. De igual forma se deberá realizar el levantamiento de información para elaborar y entregar los planos físico y lógico de distribución eléctrica regulada en formato pdf, desde la UPS hasta cada uno de los tableros de distribución que dependan de la misma. NOTA 1: las actividades descritas en el presente ítem deberán ser adelantadas por un equipo técnico interdisciplinario, que permita la determinación del estado actual de cada uno de estos sistemas y sus componentes y adicionalmente la determinación de las actividades necesarias para el mantenimiento correctivo de todos los sistemas y sus componentes para dejar funcionales y en óptimas condiciones de funcionamiento la UPS. NOTA 2: solo se deberán suministrar y cambiar o reemplazar en el equipo los repuestos, piezas, accesorios u otros que se encuentren incluidos en el presente estudio de mercado. El valor del suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los repuestos, piezas, accesorios u otros que sean suministrados y cambiados o reemplazados no se debe contemplar en el presente ítem, este será facturado o cobrado de manera individual e independiente de acuerdo al valor cotizado en el presente estudio de mercado para el repuesto, pieza, accesorio u otro.		
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO OVERHAUL DE UPS **CDP UPO33-160PF365**:	**x**	

el oferente deberá intervenir físicamente y realizar como mínimo las actividades que a continuación se detallan orientadas al mantenimiento preventivo y conservación del equipo, suministrando los insumos, herramientas, materiales y demás que se requieran sin ningún costo adicional para la Policía Nacional, así:

- ✓ Apagado total del equipo.
- ✓ Verificación módulos de potencia (rectificador e inversor).
- ✓ Revisión de los capacitores de AC y DC.
- ✓ Revisión de filtros de DC
- ✓ Inspección, verificación y ajuste de conductores, terminales, ventiladores y breakers para asegurar su buen estado físico/mecánico.
- ✓ Revisión y ajuste conexiones eléctricas de bancos externos de baterías, filtros, transformadores, Breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto.
- ✓ Limpieza exterior e interior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás.
- ✓ Revisión de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, que garanticen la correcta operación del sistema en los equipos con historial de alarmas.
- ✓ Mediciones de voltaje, corriente y frecuencia de entrada y salida, que permitan conocer el estado de operación del sistema.
- ✓ Pruebas de operación: de panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo de inversor, funcionamiento del bypass, operación en baterías, garantizando la disponibilidad y utilización del equipo.
- ✓ Revisión de todas las conexiones tanto internas como externas del UPS.
- ✓ Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia.
- ✓ Recalibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran.
- ✓ Revisión y ajuste de la conexión de las acometidas de entrada, salida y baterías de la U.P.S.
- ✓ Inspección física, medición de voltaje y descarga del banco para determinar el estado de cada una de las baterías.
- ✓ Realizar captura de parámetros eléctricos de entrada y salida antes de iniciar labor, tanto los entregados por la UPS como los medidos físicamente con los equipos de medición externos especializados como multímetros, amperímetros, analizadores, con el fin de identificar o prevenir posibles fallos, las medidas tomadas son: Voltajes, corrientes, frecuencias de entrada y salida, temperaturas y test de baterías, si el equipo no dispone de esta opción se podrá realizar con equipos especializados.
- ✓ Calibración de dispositivo de monitoreo
- ✓ Pruebas del UPS con el TTA (tablero de transferencia automático).

linda.chacon linda.chacon linda.chacon

- ✓ Realizar pruebas de funcionamiento como: Bypass electrónico, Bypass manual (opcional), soporte de baterías y regulación, dejando la UPS nuevamente en operación normal y la carga con tensión regulada
- ✓ Diagnostico técnico donde se consignarán las mediciones, condiciones de operación, descripción de los trabajos realizados, observaciones y recomendaciones pertinentes diligenciando todas las casillas que el reporte requiere del cual se deberá tomar recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
- ✓ Actividades relacionadas con las baterías: seguimiento y registro de voltaje de las celdas, determinación y estudio de la carga del banco, limpieza de las baterías.
- ✓ Análisis de los puntos de prueba y ajuste de: fuentes de poder, señales de disparo, señales de control del bypass, riples de los valores DC, operatividad de las baterías y pruebas de transferencia, coordinación de protecciones y velocidad de operación de las mismas, señal de salida del inversor, sincronización y ajuste de fase, transientes de carga, medidores, alarmas y lámparas locales y remotas, pruebas dinámicas.
- ✓ Realizar el desmontaje de tarjetas de potencia, control, cargadora para realizar limpieza puntual por corrosión o sulfatación, revisión de contactos de las mismas y sistemas mecánicos del equipo.
- ✓ Realizar el ensamble de los elementos retirados y verificar que los elementos internos estén debidamente conectados y ajustados (conectores, cableado, tarjetas, breakers, contactores, borneras, etc.).
- ✓ Revisión, Limpieza y pruebas de transformadores de aislamiento.
- ✓ Limpieza de las zonas aspirables y conectores de las tarjetas.
- ✓ Las demás pruebas que requiera el equipo para su óptimo funcionamiento.
- ✓ Estudio y corrección balance de cargas de cada una de las líneas de salida de la UPS (estudio detallado para certificación RETIE según normas del Ministerio de Minas y Energía).
- ✓ Realizar la verificación de carga por línea para subsanar problemas de sobrecargas (entregar informe de cargas antes y después).
- ✓ Realización de pruebas dieléctricas para detectar el nivel de aislamiento de los cables aislados.

Del mantenimiento preventivo se debe generar y entregar al supervisor del proceso contractual un informe con los respectivos registros fotográficos, en el cual se detalle el estado real del equipo incluyendo transferencias, indicando los valores o parámetros obtenidos de las pruebas que se realicen posterior a la intervención al equipo contrastándolos en los casos que aplique con los parámetros establecidos por el fabricante. De igual forma en caso de requerirse alguna intervención de carácter correctivo al equipo, deberá indicarse en el informe, relacionando actividades y adecuaciones a desarrollar, listado de repuestos a reemplazar que permitan lograr el óptimo funcionamiento del equipo, entre otros, a fin de que sea evaluado por el supervisor del contrato.

	Una vez finalizadas las actividades indicadas en el presente ítem se deberá entregar el equipo en correcto funcionamiento para así dar por finalizado el mantenimiento preventivo.		
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO BATERÍA			
3	Suministro, instalación, conexión, configuración y puesta en funcionamiento de baterías selladas de 12 VDC, con capacidad nominal variable según requerimiento del sistema, dentro de un rango desde 5 Ah hasta 200 Ah o superior, destinadas a UPS, bancos de baterías y sistemas de respaldo eléctrico. Las baterías suministradas deberán cumplir como mínimo con las siguientes características técnicas: • Tensión nominal: 12 VDC • Capacidad nominal: Desde ≥ 5 Ah hasta ≥ 200 Ah (según aplicación requerida) • Fecha de fabricación: Inferior a tres (3) meses a la fecha de entrega • Tipo: Sellada seca, libre de mantenimiento • Tecnología: VRLA (Valve Regulated Lead Acid) • Construcción: AGM (Absorbent Glass Mat) de última generación • Tiempo de recarga típico: Aproximadamente 4 horas hasta el 90 % de la capacidad • Vida útil en condiciones normales de operación: Entre 3 y 5 años • Número de ciclos de carga/descarga: ≥ 500 ciclos • Aplicación: UPS, sistemas de energía regulada, bancos de respaldo El alcance incluye: • Suministro de las baterías nuevas conforme a especificaciones. • Instalación física y correcta fijación en gabinetes, racks o compartimientos de la UPS. • Conexión eléctrica segura (polos, enlaces, torqueo, cableado y accesorios). • Verificación de polaridad, voltaje y estado inicial. • Integración con el sistema de carga de la UPS. • Pruebas básicas de funcionamiento y entrega operativa del sistema. • Retiro y disposición adecuada de baterías reemplazadas, cuando aplique (si se requiere). Las baterías deberán cumplir con normas técnicas internacionales aplicables (IEC, IEEE o equivalentes) y ser compatibles con el sistema UPS o equipo donde serán instaladas.	**x**	
SUMINISTRO, INSTALACIÓN CABLE MONOPOLAR THHN/THWN ML POR METRO LINEAL			
4	Cable THHN/THWN No. 12	**x**	
5	Cable THHN/THWN No. 10	**x**	
6	Cable THHN/THWN No. 8	**x**	
7	Cable THHN/THWN No. 6	**x**	
8	Cable THHN/THWN No. 4	**x**	
9	Cable THHN/THWN No. 2	**x**	

10	Cable THHN/THWN No. 1/0	x	
11	Cable THHN/THWN No. 2/0	x	
12	Cable THHN/THWN No. 3/0	x	
13	Cable THHN/THWN No. 4/0	x	
14	Cable THHN/THWN No. 250	x	
15	Cable THHN/THWN No. 300	x	
16	Cable THHN/THWN No. 400	x	
SUMINISTRO, INSTALACIÓN CABLE ENCAUCHETADO POR METRO LINEAL			
17	Cable encauchetado ST-C 3*12 AWG 600 V 105 °C	x	
18	Cable encauchetado ST-C 3*10 AWG 600 V 105 °C	x	
SUMINISTRO, INSTALACIÓN CABLE TRENZADO ML POR METRO LINEAL			
19	Cable trenzado THHN/THWN-2 3*12 AWG 600 V 90°C	x	
20	Cable trenzado THHN/THWN-2 3*10 AWG 600 V 90°C	x	
CDP UPO22-6 AX — Corporativo 6 kVA			
21	**Inspección eléctrica y mecánica:** Tablero eléctrico interno, borneras de entrada/salida/baterías, apriete de tornillería con torque adecuado, verificación de protecciones eléctricas (fusibles, interruptores, contactores), revisión del sistema de bypass, inspección de ventilación y ventiladores, verificación de puesta a tierra y limpieza interna/externa del equipo.	x	
22	**Revisión de baterías:** Inspección visual (abultamientos, fugas, sulfatación), torque de bornes, medición de tensión por bloque y por string, medición de resistencia interna/ conductancia, verificación de fecha de fabricación y vida útil, comprobación del cargador de baterías, limpieza con solución neutra y aplicación de protector anticorrosivo.	x	
23	**Medición de parámetros eléctricos:** Medición y registro de tensión, corriente y frecuencia de entrada y salida, verificación de balance de carga, comprobación de neutro y tierra, validación de estabilidad eléctrica y comparación con valores nominales del fabricante.	x	
24	**Pruebas funcionales:** Prueba de transferencia en modo línea/batería y retorno, simulación de falla de red, verificación de tiempos de transferencia, medición de autonomía bajo carga, prueba de rectificador, inversor y cargador, verificación de alarmas, eventos visuales/sonoros y validación de comunicaciones (USB / SNMP / RS232 si aplica).	x	
25	**Calibraciones / ajustes:** Verificación y ajuste de parámetros de carga de baterías, umbrales de alarma, niveles de protección eléctrica, balance de carga, ecualización del banco de baterías si aplica y es recomendada por el fabricante.	x	
26	**Control de condiciones ambientales:** Verificación de temperatura y humedad del sitio, revisión de limpieza del cuarto eléctrico, flujo de aire adecuado, espacios libres de ventilación, detección de polvo, humedad o agentes corrosivos que afecten la operación del UPS y baterías.	x	
27	**Firmware, configuración y monitoreo:** Verificación de versión de firmware, respaldo de configuración, actualización de firmware si aplica, validación del sistema de monitoreo y comunicación, prueba de generación y recepción de alarmas remotas.	x	

28	**Inspección termográfica (recomendado):** Revisión mediante termografía de borneras, interruptores, conexiones de batería, módulos de potencia y componentes críticos para detección de puntos calientes o riesgos de falla.	**x**	
29	**Etiquetado y señalización:** Verificación y colocación de etiquetas de seguridad, identificación de circuitos, rotulación del equipo, marcado de fecha de último mantenimiento y fecha del próximo servicio.	**x**	
30	**Mantenimiento correctivo bajo demanda:** Diagnóstico de fallas detectadas, reemplazo de módulos, ventiladores, placas electrónicas o bloques de batería defectuosos, corrección de anomalías, actualización de firmware cuando aplique y ejecución de pruebas post-reparación.	**x**	
31	**Gestión ambiental:** Retiro y disposición responsable de baterías usadas y residuos electrónicos conforme a normativa ambiental vigente, entrega de manifiestos y certificados de disposición final.	**x**	
32	**Informe técnico final:** Elaboración de informe detallado con datos del equipo, mediciones eléctricas, resultados de pruebas, estado del banco de baterías, hallazgos, evidencias fotográficas, recomendaciones técnicas, diagnóstico general del UPS y programación del próximo mantenimiento.	**x**	
CDP UPO22 (Serie 6–10 kVA) — Corporativo 6–10 kVA			
33	**Inspección eléctrica y mecánica:** Tablero eléctrico interno, borneras de entrada/salida/baterías, apriete de tornillería con torque adecuado, verificación de protecciones eléctricas (fusibles, interruptores, contactores), revisión del sistema de bypass, inspección de ventilación y ventiladores, verificación de puesta a tierra y limpieza interna/externa del equipo.	**x**	
34	**Revisión de baterías:** Inspección visual (abultamientos, fugas, sulfatación), torque de bornes, medición de tensión por bloque y por string, medición de resistencia interna/ conductancia, verificación de fecha de fabricación y vida útil, comprobación del cargador de baterías, limpieza con solución neutra y aplicación de protector anticorrosivo.	**x**	
35	**Medición de parámetros eléctricos:** Medición y registro de tensión, corriente y frecuencia de entrada y salida, verificación de balance de carga, comprobación de neutro y tierra, validación de estabilidad eléctrica y comparación con valores nominales del fabricante.	**x**	
36	**Pruebas funcionales:** Prueba de transferencia en modo línea/batería y retorno, simulación de falla de red, verificación de tiempos de transferencia, medición de autonomía bajo carga, prueba de rectificador, inversor y cargador, verificación de alarmas, eventos visuales/sonoros y validación de comunicaciones (USB / SNMP / RS232 si aplica).	**x**	
37	**Calibraciones / ajustes:** Verificación y ajuste de parámetros de carga de baterías, umbrales de alarma, niveles de protección eléctrica, balance de carga, ecualización del banco de baterías si aplica y es recomendada por el fabricante.	**x**	

38	**Control de condiciones ambientales:** Verificación de temperatura y humedad del sitio, revisión de limpieza del cuarto eléctrico, flujo de aire adecuado, espacios libres de ventilación, detección de polvo, humedad o agentes corrosivos que afecten la operación del UPS y baterías.	**x**	
39	**Firmware, configuración y monitoreo:** Verificación de versión de firmware, respaldo de configuración, actualización de firmware si aplica, validación del sistema de monitoreo y comunicación, prueba de generación y recepción de alarmas remotas.	**x**	
40	**Inspección termográfica (recomendado):** Revisión mediante termografía de borneras, interruptores, conexiones de batería, módulos de potencia y componentes críticos para detección de puntos calientes o riesgos de falla.	**x**	
41	**Etiquetado y señalización:** Verificación y colocación de etiquetas de seguridad, identificación de circuitos, rotulación del equipo, marcado de fecha de último mantenimiento y fecha del próximo servicio.	**x**	
42	**Mantenimiento correctivo bajo demanda:** Diagnóstico de fallas detectadas, reemplazo de módulos, ventiladores, placas electrónicas o bloques de batería defectuosos, corrección de anomalías, actualización de firmware cuando aplique y ejecución de pruebas post-reparación.	**x**	
43	**Gestión ambiental:** Retiro y disposición responsable de baterías usadas y residuos electrónicos conforme a normativa ambiental vigente, entrega de manifiestos y certificados de disposición final.	**x**	
44	**Informe técnico final:** Elaboración de informe detallado con datos del equipo, mediciones eléctricas, resultados de pruebas, estado del banco de baterías, hallazgos, evidencias fotográficas, recomendaciones técnicas, diagnóstico general del UPS y programación del próximo mantenimiento.	**x**	
45	**Inspección eléctrica y mecánica:** Tablero eléctrico interno, borneras de entrada/salida/baterías, apriete de tornillería con torque adecuado, verificación de protecciones eléctricas (fusibles, interruptores, contactores), revisión del sistema de bypass, inspección de ventilación y ventiladores, verificación de puesta a tierra y limpieza interna/externa del equipo.	**x**	
	TITAN 5kVA		
46	**Inspección eléctrica y mecánica** Inspección del gabinete, tapas y estructura, revisión del tablero eléctrico interno, borneras de entrada, salida, bypass y banco de baterías, reapriete de tornillería según torque recomendado, inspección visual de fusibles e interruptores internos, revisión del bypass estático y bypass manual, inspección de ventiladores de enfriamiento, verificación de flujo de aire y limpieza interna y externa del equipo.	**x**	
47	**Revisión del banco de baterías** Inspección visual de baterías VRLA internas (abultamiento, sulfatación, fugas), verificación de fecha de fabricación y vida útil estimada, medición de tensión por bloque (12 V) y tensión total del	**x**	

	string, medición de resistencia interna o conductancia, verificación del correcto funcionamiento del cargador interno, limpieza de bornes con solución neutra y aplicación de protector anticorrosivo.		
48	**Medición de parámetros eléctricos** Medición y registro de: Tensión y frecuencia de entrada, Corriente de entrada, Tensión y frecuencia de salida, Corriente de salida. Verificación del factor de carga, estabilidad de salida en doble conversión, comprobación de neutro y sistema de puesta a tierra.	x	
49	**Pruebas funcionales** Prueba de operación en modo normal (línea), simulación de falla de red y operación en modo batería (transferencia cero), verificación del tiempo real de autonomía bajo carga conectada, prueba de rectificador, inversor y cargador, prueba de bypass estático y bypass manual, verificación de alarmas visuales y audibles, revisión del estado mostrado en display LCD.	x	
50	**Calibraciones y ajustes** Verificación y ajuste de: Parámetros de carga del banco de baterías, Voltaje nominal de salida, Umbrales de alarma. Parámetros de protección por sobrecarga. Configuración de frecuencia de operación (50/60 Hz si aplica), Ecualización no aplicada, salvo recomendación expresa del fabricante en VRLA.	x	
51	**Control de condiciones ambientales** Verificación de temperatura ambiente de operación, condiciones del área donde se encuentra la UPS, limpieza general del sitio, verificación de ventilación adecuada y espacios libres para disipación térmica, detección de humedad o polvo excesivo que pueda afectar la vida útil del equipo.	x	
52	**Configuración, monitoreo y panel de control** Verificación del correcto funcionamiento del panel LCD, lectura y validación de estados, eventos y alarmas registradas, revisión de configuraciones operativas, prueba de puertos de comunicación disponibles (USB / RS232 si el modelo lo incluye).	x	
53	**Inspección termográfica (opcional / recomendada)** Inspección mediante termografía infrarroja de borneras de entrada y salida, conexiones del banco de baterías, módulos electrónicos de potencia y puntos críticos para detección temprana de sobrecalentamientos.	x	
54	**Etiquetado y señalización** Revisión y colocación de etiquetas de seguridad eléctrica, identificación de circuitos de entrada, salida y batería, rotulación del equipo con fecha de último mantenimiento y fecha programada del próximo servicio.	x	
55	**Mantenimiento correctivo bajo demanda** Diagnóstico de fallas detectadas durante el mantenimiento preventivo, reemplazo de baterías defectuosas, ventiladores, fusibles o componentes electrónicos, corrección de conexiones fuera de especificación y ejecución de pruebas funcionales posteriores a la reparación.	x	
56	**Gestión ambiental** Retiro y disposición responsable de baterías VRLA usadas y residuos electrónicos conforme a normatividad ambiental vigente, con entrega de constancias o manifiestos de disposición cuando aplique.	x	

linda.chacon linda.chacon linda.chacon

57	**Informe técnico final** Entrega de informe técnico que incluya: Datos del equipo (marca, modelo, capacidad y serie), Mediciones eléctricas, Resultados de pruebas funcionales, Estado del banco de baterías, Hallazgos técnicos, Evidencia fotográfica, Diagnóstico general del equipo, Recomendaciones técnicas y fecha del próximo mantenimiento.	**x**	
UPS TITAN 3 kVA — Corporativa			
58	**Inspección eléctrica y mecánica** Inspección general del gabinete, tapas y estructura, revisión del tablero eléctrico interno, borneras de entrada, salida y banco de baterías, reapriete de tornillería según torque recomendado, inspección visual de fusibles e interruptores internos, revisión del bypass estático, inspección del estado y funcionamiento de ventiladores, verificación de ventilación y limpieza interna y externa del equipo.	**x**	
59	**Revisión del banco de baterías** Inspección visual de las baterías VRLA internas (abultamiento, sulfatación, fugas), verificación de fecha de fabricación y vida útil estimada, medición de tensión por bloque de 12 V y tensión total del string, medición de resistencia interna o conductancia, verificación del correcto funcionamiento del cargador interno, limpieza de bornes con solución neutra y aplicación de protector anticorrosivo.	**x**	
60	**Medición de parámetros eléctricos** Medición y registro de: Tensión y frecuencia de entrada, Corriente de entrada, Tensión y frecuencia de salida, Corriente de salida, Verificación del porcentaje de carga aplicada, estabilidad de salida en doble conversión, comprobación de neutro y sistema de puesta a tierra.	**x**	
61	**Pruebas funcionales** Prueba de operación en modo normal (línea), simulación de falla de red eléctrica y operación en modo batería con transferencia cero, verificación del tiempo real de autonomía bajo la carga conectada, prueba de rectificador, inversor y cargador, verificación del correcto funcionamiento del bypass estático, prueba de alarmas visuales y audibles y validación de estados mostrados en display o panel frontal.	**x**	
62	**Calibraciones y ajustes** Verificación y ajuste de: Parámetros de carga del banco de baterías, Voltaje nominal de salida, Umbrales de alarma por batería baja y sobrecarga, Parámetros de protección eléctrica. Configuración de frecuencia (50/60 Hz si el equipo lo permite). No se realiza ecualización salvo indicación expresa del fabricante (baterías VRLA).	**x**	
63	**Control de condiciones ambientales** Verificación de temperatura ambiente del sitio, revisión de limpieza del área donde se encuentra instalada la UPS, comprobación de ventilación adecuada, espacios libres para disipación térmica, detección de humedad, polvo o condiciones que puedan afectar la electrónica y el banco de baterías.	**x**	
64	**Panel de control y comunicaciones** Verificación del correcto funcionamiento del display LCD o indicadores LED, revisión de eventos y alarmas registradas, validación de parámetros configurados, prueba de puertos de	**x**	

	comunicación disponibles (USB / RS232 si el modelo cuenta con ellos).		
65	**Inspección termográfica (opcional / recomendada)** Inspección mediante termografía infrarroja de borneras de entrada y salida, conexiones del banco de baterías y componentes electrónicos de potencia para detección temprana de puntos calientes o anomalías térmicas.	x	
66	**Etiquetado y señalización** Verificación y colocación de etiquetas de seguridad eléctrica, identificación de circuitos de entrada, salida y baterías, rotulación del equipo con fecha de último mantenimiento realizado y fecha programada para el próximo servicio preventivo.	x	
67	**Mantenimiento correctivo bajo demanda** Diagnóstico de fallas detectadas durante el mantenimiento preventivo, reemplazo de baterías defectuosas, ventiladores, fusibles u otros componentes electrónicos, corrección de conexiones fuera de especificación y ejecución de pruebas funcionales posteriores a la reparación.	x	
68	**Gestión ambiental** Retiro y disposición responsable de baterías VRLA usadas y residuos electrónicos conforme a normativa ambiental vigente, con entrega de constancias o manifiestos de disposición final cuando aplique.	x	
69	**Informe técnico final** Entrega de informe técnico que incluya: Datos del equipo (marca, modelo, capacidad y serie), Mediciones eléctricas, Resultados de pruebas funcionales, Estado del banco de baterías, Hallazgos técnicos, Evidencia fotográfica, Diagnóstico general del equipo, Recomendaciones técnicas y fecha del próximo mantenimiento.	x	
	UPS CDP UPO33-160PF365 — Industrial		
70	**Inspección eléctrica, mecánica y estructural** Inspección del gabinete industrial, bastidores, puertas, cerraduras y anclajes, revisión del tablero de potencia, barras de cobre, borneras de entrada, salida, bypass y batería, reapriete de tornillería con llave dinamométrica según torque de fabricante, inspección de fusibles, interruptores de potencia y contactores, revisión del rectificador, inversor, filtros DC/AC, inspección del sistema de ventilación forzada y limpieza interna y externa del equipo.	x	
71	**Revisión del banco de baterías** Inspección visual del banco de baterías (VRLA o Ni-Cd) y racks asociados, verificación de fecha de fabricación y vida útil, inspección de interconexiones y soportes, torque de bornes, medición de tensión por bloque/celda y por string completo, medición de resistencia interna o conductancia, verificación del correcto funcionamiento del cargador y del manejo avanzado de baterías, limpieza con solución neutra y aplicación de protector anticorrosivo.	x	
72	**Medición de parámetros eléctricos trifásicos** Medición y registro de: Tensión, corriente y frecuencia de **entrada trifásica,** Tensión, corriente y frecuencia de **salida trifásica,** Corriente por fase y balance de cargas, Factor de potencia y distorsión armónica (si instrumento disponible), Verificación de neutro y puesta a tierra. Comparación de valores medidos contra especificaciones nominales del fabricante.	x	

73	**Pruebas funcionales** Prueba de operación en modo normal (doble conversión), simulación de falla de red y operación en modo batería con transferencia cero, verificación de autonomía bajo carga real o simulada, prueba funcional del rectificador IGBT, inversor, cargador de baterías, prueba del bypass estático y conmutación a bypass manual de mantenimiento, verificación de alarmas visuales, audibles y eventos registrados en el sistema.	**x**	
74	**Calibraciones y ajustes** Verificación y ajuste de: Parámetros de carga y flotación del banco de baterías, Umbrales de alarmas críticas y preventivas, Voltajes nominales de salida trifásica, Parámetros de protección por sobrecarga, cortocircuito y temperatura, Configuración de frecuencia (50/60 Hz). Ecualización del banco de baterías **solo si aplica y según fabricante**.	**x**	
75	**Control de condiciones ambientales** Verificación de temperatura y humedad del cuarto eléctrico, inspección del sistema de climatización de la sala de UPS, revisión de flujo de aire frontal/posterior, espacio libre para disipación térmica, detección de polvo, humedad, vibraciones o agentes corrosivos que puedan afectar la electrónica y la vida útil de las baterías.	**x**	
76	**Monitoreo, firmware y comunicaciones** Verificación del correcto funcionamiento del display LCD y panel de control, revisión de históricos de eventos y alarmas, respaldo de configuración, verificación de versión de firmware, actualización si aplica, prueba de sistemas de monitoreo remoto (SNMP, Modbus, contactos secos, BMS), validación de comunicación en sistemas en paralelo.	**x**	
77	**Inspección termográfica (recomendada)** Inspección mediante termografía infrarroja de: Barras de potencia, Borneras de entrada, salida y bypass, Conexiones del banco de baterías, Módulos IGBT, rectificador e inversor. Identificación de puntos calientes, sobrecargas o pérdidas de contacto.	**x**	
78	**Etiquetado y señalización** Verificación y colocación de etiquetas de seguridad eléctrica de alta energía, identificación de circuitos, fases y tableros, señalización de bypass de mantenimiento, rotulación del equipo con fecha de último mantenimiento y fecha programada del próximo servicio.	**x**	
79	**Mantenimiento correctivo bajo demanda** Diagnóstico de fallas detectadas durante el mantenimiento preventivo, reemplazo de módulos de potencia, ventiladores industriales, tarjetas electrónicas, contactores o baterías defectuosas, corrección de anomalías eléctricas o mecánicas y ejecución de pruebas funcionales completas posteriores a la reparación.	**x**	
80	**Gestión ambiental** Retiro y disposición responsable de baterías usadas (VRLA o Ni-Cd), residuos electrónicos y elementos contaminantes conforme a normativa ambiental vigente, con entrega de manifiestos, certificados y trazabilidad ambiental.	**x**	
81	**Informe técnico final** Elaboración de informe técnico detallado que incluya: Datos del equipo (modelo, capacidad, serie), Resultado de inspecciones físicas,	**x**	

	Mediciones eléctricas trifásicas, Resultados de pruebas funcionales, Estado del banco de baterías, Hallazgos técnicos y riesgos detectados, Evidencia fotográfica y/o termográfica, Diagnóstico general del UPS, Recomendaciones y cronograma del próximo mantenimiento.		
Servicio de Mantenimiento Correctivo y Recuperación Operativa UPS CDP UPO33-160PF365			
82	**Normalización integral del sistema de puesta a tierra** Verificación completa del sistema de puesta a tierra de la entidad, incluyendo medición de resistencia de tierra, corrección de derivaciones indebidas, separación adecuada entre neutro y tierra, eliminación de corrientes de retorno anómalas N-T, y adecuación del sistema conforme a la normativa técnica vigente aplicable a sistemas UPS de alta potencia.	**x**	
83	**Eliminación definitiva del puente Neutro–Tierra en la entrada de la UPS** Corrección del puente N-T identificado en el breaker de entrada de la UPS, asegurando referenciación correcta del neutro, reducción del voltaje Neutro-Tierra a valores aceptables (< 2–5 V RMS), eliminación de corrientes circulantes por el conductor de protección y validación de estabilidad de las mediciones internas del rectificador e inversores.	**x**	
84	**Adecuación especializada de la red eléctrica de alimentación** Rediseño y adecuación de la red eléctrica que alimenta la UPS y los sistemas críticos, garantizando condiciones estables de suministro, correcta selectividad de protecciones, continuidad del servicio y cumplimiento de parámetros eléctricos recomendados para sistemas UPS ON-LINE de alta potencia.	**x**	
85	**Mitigación de fluctuaciones, transientes y sobretensiones** Instalación, verificación y coordinación de dispositivos de protección contra sobretensiones (SPD), mitigación de transientes de alta energía, control de fluctuaciones severas de voltaje y protección efectiva de la electrónica de potencia aguas arriba de la UPS.	**x**	
86	**Corrección de desbalances de fase** Análisis eléctrico trifásico, redistribución de cargas para balanceo de corrientes por fase, segregación de cargas críticas e inductivas y verificación del equilibrio permanente del sistema para asegurar operación estable del rectificador e inversores.	**x**	
87	**Separación de cargas altamente inductivas o no reguladas de los circuitos que alimentan la UPS,** eliminación de coexistencias indebidas, asignación de circuitos exclusivos para equipos críticos y restricción de conexión de cargas no autorizadas (ventiladores, cargadores, equipos temporales), incluyendo señalización y capacitación básica al personal operativo.	**x**	
88	**Implementación de red eléctrica regulada** Diseño, instalación e implementación de puntos de suministro de energía regulada para equipos críticos, garantizando estabilidad eléctrica, protección adecuada y reducción de perturbaciones provenientes de la red general.	**x**	
89	**Diagnóstico y recuperación del módulo inversor B** Diagnóstico profundo del inversor B, incluyendo verificación del driver de gate de IGBT, análisis de señales PWM, revisión de protecciones activadas en el DSP, pruebas eléctricas de la etapa DC-AC y	**x**	

	corrección de fallas que provocaron la inhibición del inversor. Pruebas funcionales en vacío y bajo carga para asegurar el retorno a operación ON-LINE sin dependencia de bypass.		
90	**Verificación y balanceo del bus DC** Medición y análisis del bus DC (+/− 240 VDC), verificación de simetría de voltajes, análisis de ripple y estabilidad dinámica, corrección de desbalances que puedan disparar protecciones del inversor y validación del comportamiento del sistema ante variaciones de carga.	x	
91	**Evaluación y reemplazo de condensadores de enlace DC** Inspección técnica de los condensadores del enlace DC asociados al inversor B, medición de ESR, capacitancia y factor de disipación, identificación de elementos degradados por envejecimiento o ambiente, y reemplazo correctivo o preventivo de los componentes fuera de especificación.	x	
92	**Verificación y restauración de parámetros de firmware del DSP** Revisión y validación de los parámetros del DSP asociados a los inversores (tensiones de referencia, límites de protección, umbrales de disparo), restauración de valores de fábrica del fabricante CDP en caso de pérdida de configuración y verificación de persistencia de parámetros tras reinicios.	x	
93	**Tratamiento correctivo por oxidación y corrosión interna** Limpieza técnica especializada del interior de la UPS, remoción de oxidación en conectores, bornes y tarjetas electrónicas mediante productos dieléctricos certificados, verificación de continuidad eléctrica, reemplazo de componentes severamente afectados y aplicación de protección anticorrosiva en puntos críticos.	x	
94	**Evaluación ambiental del cuarto de equipos** Análisis de condiciones ambientales (temperatura y humedad relativa), evaluación del impacto del ambiente marino sobre la electrónica de potencia y emisión de recomendaciones técnicas para control ambiental activo (aire acondicionado, deshumidificación, sellado del recinto).	x	
95	**Verificación continua de la calidad de energía** Implementación o validación de medidas de monitoreo permanente de calidad de energía, medición de parámetros críticos (tensión, frecuencia, armónicos, desbalances), análisis de tendencias y detección temprana de condiciones anómalas que puedan afectar la operación de la UPS.	x	
96	**Pruebas integrales post-mantenimiento** Ejecución de pruebas funcionales completas del sistema UPS una vez aplicadas las correcciones: operación en doble conversión, transferencia y retorno de bypass, respuesta ante fallas de red simuladas y validación de estabilidad eléctrica y térmica bajo carga.	x	
97	**Documentación y trazabilidad técnica** Actualización de diagramas eléctricos, registro de parámetros finales del sistema, documentación de componentes reemplazados, evidencia fotográfica y emisión de informe técnico final con conclusiones y recomendaciones de operación y mantenimiento preventivo.	x	
Tablero de red regulada y tomas reguladas naranjas			
98	**Verificación del punto de salida de la UPS hacia la red regulada**	x	

	Inspección eléctrica y mecánica del punto de salida de la UPS hacia el tablero de red regulada, validando calibre de conductores, estado de bornes, torque de conexiones, correcta identificación de fases, neutro y tierra, y ausencia de sobrecalentamientos o puntos de alta resistencia.		
99	**Inspección integral del tablero de la red regulada** Revisión física completa del tablero regulado, incluyendo gabinete, grado de protección (IP), ventilación, fijación mecánica, estado estructural, señalización de seguridad y ausencia de polvo, humedad, corrosión o ingreso de agentes contaminantes.	x	
100	**Ajuste y torqueo de conexiones eléctricas internas** Reapriete y torqueo controlado de barras, borneras, interruptores automáticos y conductores, conforme a especificaciones del fabricante, eliminando falsos contactos y reduciendo el riesgo de fallas térmicas o eléctricas.	x	
101	**Evaluación termográfica del tablero y alimentadores** Análisis termográfico del tablero de red regulada y de los conductores de salida desde la UPS hasta los circuitos finales, identificando puntos calientes en breakers, barras, empalmes y bornes bajo condiciones normales de operación.	x	
102	**Verificación de dispositivos de protección del tablero regulado** Revisión y validación de: • Breakers principales y derivados. • Curvas de disparo, calibres y capacidad de interrupción. • Coordinación y selectividad con las protecciones de la UPS y aguas abajo. Corrección de dispositivos sobredimensionados o subdimensionados.	x	
103	**Revisión de dispositivos de protección contra sobretensiones (SPD)** Inspección de SPD instalados en el tablero regulado, verificando estado operativo, indicadores de vida útil, correcta conexión a tierra y coordinación con protecciones upstream (UPS y tablero general).	x	
104	**Verificación del sistema de puesta a tierra de la red regulada** Comprobación de continuidad del conductor de protección desde la UPS, pasando por el tablero regulado hasta los dispositivos finales, validación de tierra técnica limpia, y confirmación de ausencia de puentes Neutro-Tierra indebidos en cualquier punto del recorrido.	x	
105	**Medición de parámetros eléctricos en el tablero regulado** Medición y registro de: • Voltaje fase-fase y fase-neutro. • Corriente por fase. • Frecuencia. • Desbalance de fases. Verificación del cumplimiento de los rangos admisibles para cargas sensibles.	x	
106	**Evaluación de balance y carga del tablero regulado** Análisis de la distribución de cargas conectadas a la red regulada, identificación de desbalances, sobrecargas u ociosidad de circuitos, y redistribución de cargas para optimizar el uso de la UPS y reducir esfuerzos eléctricos.	x	
107	**Inspección y trazabilidad de los alimentadores hacia cargas finales**	x	

	Revisión física y funcional de los circuitos derivados desde el tablero regulado hasta los dispositivos finales, verificando: • Calibre de conductores. • Integridad del aislamiento. • Identificación correcta de circuitos. • Trayectoria y canalización adecuadas.		
108	**Verificación de tomas, racks y puntos finales regulados** Inspección de tomacorrientes, PDUs, regletas y puntos finales de la red regulada, asegurando correcta polaridad, firmeza mecánica, continuidad de tierra, ausencia de calentamiento y compatibilidad con equipos críticos.	**x**	
109	**Control de segregación de la red regulada** Validación de que únicamente cargas críticas autorizadas estén conectadas a la red regulada, eliminando cargas inductivas, temporales o no reguladas que comprometan la estabilidad de la UPS y del tablero.	**x**	
110	**Identificación y tratamiento de oxidación o corrosión** Inspección de barras, terminales, tornillería y accesorios metálicos desde la UPS hasta los puntos finales, mitigación de oxidación mediante limpieza técnica y aplicación de protección anticorrosiva, y reemplazo de componentes deteriorados.	**x**	
111	**Limpieza técnica especializada** Limpieza del tablero regulado, canalizaciones accesibles y puntos finales mediante productos dieléctricos certificados, eliminando polvo, salinidad y contaminantes ambientales que afecten la confiabilidad eléctrica.	**x**	
112	**Pruebas funcionales del sistema regulado completo** Pruebas de operación del sistema desde la salida de la UPS hasta las cargas finales, incluyendo verificación de tensión estable, continuidad eléctrica, correcto funcionamiento de protecciones y comportamiento ante maniobras controladas.	**x**	
113	**Verificación documental y rotulado** Revisión y actualización de: • Diagramas unifilares. • Rotulación de breakers y circuitos. • Identificación de tomas reguladas. • Señalización de uso exclusivo de red regulada.	**x**	
114	**Informe técnico y recomendaciones finales** Emisión de informe técnico que incluya mediciones, hallazgos, correcciones realizadas, riesgos identificados y recomendaciones de mantenimiento preventivo y operación segura de la red regulada.	**x**	
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO REPUESTOS UPS (CDP) MODELO CDP UPO 33-160 PF365			
115	Tarjeta rectificadora	**x**	
116	Módulo lógico del bypass	**x**	
117	Transformador	**x**	
118	Tarjeta de control	**x**	
119	Ventiladores	**x**	
120	Tarjeta cargadora	**x**	
121	Cargador	**x**	
122	Display	**x**	

linda.chacon linda.chacon linda.chacon

123	Condensadores AC	x	
124	Condensadores DC	x	
125	Inversor	x	
126	Rectificador	x	
127	Fusibles DC banco interno	x	
128	Batería VRLA 12V 7Ah	x	
129	Fusible / Breaker AC	x	
130	Bornes de batería	x	
131	Puentes de batería	x	
132	Tornillería de batería	x	
133	Grasa antioxidante	x	
134	Limpiador de contactos	x	
135	Módulos IGBT de potencia	x	
136	Drivers de compuerta IGBT	x	
137	Tarjetas de medición y sensado	x	
138	Fuentes auxiliares internas	x	
139	Ventiladores redundantes de potencia	x	
140	Filtros EMI / RFI de entrada	x	
141	Reactancias / Inductores de potencia	x	
142	Contactores de potencia	x	
143	Sistema de bypass de mantenimiento	x	
144	Tarjeta de comunicaciones (SNMP / Modbus / BMS)	x	
145	Cableado interno AC / DC	x	
146	Protección contra sobretensiones (SPD)	x	
147	Tarjeta rectificadora	x	
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO REPUESTOS UPS (CDP) MODELO CDP UPO 22-6AX			
148	Tarjeta rectificadora	x	
149	Modulo lógico del bypass	x	
150	Transformador	x	
151	Tarjeta de control	x	
152	Ventiladores	x	
153	Tarjeta cargadora	x	
154	Cargador	x	
155	Display	x	
156	Condensadores AC	x	
157	Condensadores DC	x	
158	Inversor	x	
159	Rectificador	x	
160	Fusibles DC banco interno	x	
161	Batería VRLA 12V 7Ah	x	
162	Fusible/Breaker AC	x	
163	Bornes, puentes y tornillería batería	x	
164	Grasa antioxidante + limpiador de contactos	x	
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO REPUESTOS UPS (CDP) MODELO CDP TITAN 5K VA			
165	Tarjeta rectificadora	x	
166	Modulo lógico del bypass	x	
167	Transformador	x	
168	Tarjeta de control	x	

linda.chacon linda.chacon linda.chacon

168	Ventiladores	x	
169	Tarjeta cargadora	x	
170	Cargador	x	
171	Display	x	
172	Condensadores AC	x	
173	Condensadores DC	x	
174	Inversor	x	
175	Rectificador	x	
176	Fusibles DC banco interno	x	
177	Batería VRLA 12V 7Ah	x	
178	Fusible/Breaker AC	x	
179	Bornes, puentes y tornillería batería	x	
180	Grasa antioxidante + limpiador de contactos	x	

CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES LEGALES DEL CONTRATISTA

ITEM	CONDICIONES TECNICAS ADICIONALES	*Cumple*	*No cumple*
1	**EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE** Con el fin de garantizar la idoneidad técnica del contratista, el oferente deberá acreditar experiencia específica en el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), mediante la presentación de máximo dos (02) certificaciones de contratos ejecutados y terminados dentro de los últimos veinticuatro (24) meses anteriores a la fecha de publicación del presente proceso. La sumatoria del valor de los contratos certificados deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial asignado. Las certificaciones deberán evidenciar de manera explícita la ejecución de actividades tales como diagnóstico técnico, pruebas de carga, mantenimiento de bancos de baterías, revisión de componentes electrónicos y verificación de parámetros eléctricos, con el fin de validar la experiencia real en sistemas UPS. Cada certificación deberá contener como mínimo: • Nombre o razón social del contratante y del contratista. • Objeto contractual claramente relacionado con mantenimiento de UPS. • Fecha de inicio y terminación. • Valor del contrato. • Descripción detallada de las actividades desarrolladas. • Manifestación de cumplimiento a satisfacción. • Firma de la persona competente para certificar. No se aceptarán certificaciones de contratos en ejecución ni auto certificaciones.	*x*	
2	**VERIFICACIÓN DE EXPERIENCIA EN CONSORCIOS Y UNIONES TEMPORALES** Cuando el oferente haya ejecutado contratos bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, la entidad verificará la experiencia con base en el porcentaje de participación del oferente en la ejecución del contrato.	*x*	

	Para tal efecto, deberá anexar el documento de constitución en el que conste el porcentaje de participación. La experiencia acreditada corresponderá únicamente a dicho porcentaje.		
3	**SOPORTE DE CONTRATOS CON ENTIDADES PRIVADAS** En el caso de certificaciones provenientes de entidades privadas, el oferente deberá adjuntar adicionalmente: • Copia del contrato. • Facturación electrónica que respalde los pagos realizados. Lo anterior con el fin de garantizar la veracidad de la información suministrada.	*x*	
4	**COMPROMISO DE TRANSPARENCIA Y ANTICORRUPCIÓN** El oferente deberá manifestar su compromiso con la transparencia del proceso, mediante la suscripción del formato de compromiso anticorrupción, en el cual se obligue a suministrar información veraz y completa. El incumplimiento de este compromiso será causal de rechazo de la oferta o terminación anticipada del contrato.	*x*	
5	**CAPACIDAD OPERATIVA** El oferente deberá certificar que cuenta con la capacidad operativa necesaria para la ejecución del contrato, lo cual incluye: • Disponibilidad de herramientas especializadas. • Equipos de medición adecuados. • Personal técnico calificado. • Capacidad logística para la prestación del servicio en la isla de San Andrés. Este requisito garantiza la correcta ejecución del mantenimiento sin interrupciones**.**	*x*	
6	**CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES** El oferente deberá acreditar: • Inscripción en la DIAN. • Registro en Cámara de Comercio con actividad económica acorde al objeto del contrato. • Cumplimiento de obligaciones tributarias y parafiscales. • Cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 87 de la Ley 1801 de 2016.	*x*	
7	**FACTURACIÓN ELECTRÓNICA** El contratista deberá emitir facturación electrónica conforme a la normatividad vigente, independientemente de su régimen tributario.	*x*	
8	**SERVICIO A TODO COSTO** La prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de UPS deberá incluir todos los costos asociados, tales como diagnóstico, mano de obra, transporte, herramientas, repuestos, pruebas técnicas y puesta en funcionamiento, sin que se generen costos adicionales para la entidad. Este requisito busca evitar sobrecostos y garantizar la integralidad del servicio.	*x*	
9	**SOPORTE TÉCNICO Y NIVELES DE SERVICIO (SLA)** El contratista deberá disponer de canales de atención (línea telefónica y correo electrónico) para la recepción de requerimientos. Se deberán garantizar los siguientes tiempos máximos:	*x*	

linda.chacon linda.chacon linda.chacon

	• Atención a fallas críticas: máximo cuatro (4) horas. • Fallas de prioridad media: máximo ocho (8) horas. • Fallas menores: máximo veinticuatro (24) horas. • El tiempo máximo de solución no deberá exceder cinco (5) días hábiles, salvo casos debidamente justificados.		
10	**ALCANCE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO** El mantenimiento preventivo deberá incluir, como mínimo: • Inspección general del sistema UPS. • Limpieza interna de componentes electrónicos y ventilación. • Ajuste de conexiones eléctricas. • Verificación de alarmas y eventos. • Medición de voltajes, corrientes y frecuencias. • Evaluación del estado general del equipo. Estas actividades buscan prevenir fallas y prolongar la vida útil del sistema.	*x*	
11	**ALCANCE DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO** El mantenimiento correctivo deberá contemplar: • Diagnóstico detallado de fallas. • Reparación de equipos. • Sustitución de componentes defectuosos. • Restablecimiento de la operación normal del sistema. Su finalidad es garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	*x*	
12	**GESTIÓN DE BANCOS DE BATERÍAS** El contratista deberá realizar: • Medición de voltaje por batería o celda. • Pruebas de descarga. • Evaluación de la autonomía del sistema. • Reemplazo de baterías cuando sea necesario. Dado que el banco de baterías es un componente crítico, su verificación es obligatoria.	*x*	
13	**PRUEBAS TÉCNICAS** Se deberán ejecutar pruebas que garanticen el correcto funcionamiento: • Pruebas de carga (real o simulada). • Prueba de transferencia a bypass. • Verificación de tiempos de respaldo. Estas pruebas validan la confiabilidad del sistema UPS.	*x*	
14	**GARANTÍA DEL SERVICIO** El contratista deberá garantizar por un término mínimo de doce (12) meses: • Los repuestos utilizados. • Las intervenciones realizadas. Los repuestos deberán ser originales o equivalentes certificados, nuevos y en perfecto estado.	*x*	
15	**INFORMES TÉCNICOS** Por cada intervención realizada, el contratista deberá entregar un informe técnico detallado que incluya: • Diagnóstico inicial. • Actividades ejecutadas. • Resultados de pruebas.	*x*	

linda.chacon linda.chacon linda.chacon

	• Repuestos utilizados. • Recomendaciones técnicas. Esto permite llevar trazabilidad y control del mantenimiento.		
16	**PERSONAL TÉCNICO** El oferente deberá contar con personal técnico con experiencia comprobada en mantenimiento de UPS, mínimo de dos (2) años o certificaciones relacionadas. Esto garantiza la idoneidad del servicio prestado.	*x*	
17	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN** El contratista se obliga a no divulgar información a la que tenga acceso durante la ejecución del contrato, debiendo suscribir el acuerdo de confidencialidad correspondiente.	*x*	
18	**EJECUCIÓN DEL SERVICIO** El mantenimiento se realizará en las instalaciones que indique la entidad, garantizando que los equipos queden en óptimas condiciones de funcionamiento. La ejecución estará sujeta a la supervisión designada.	*x*	
18	**CONTROL Y TRAZABILIDAD** El contratista deberá llevar registro de: • Equipos intervenidos. • Historial de mantenimiento. • Estado de baterías. Esto permite una adecuada gestión del ciclo de vida de los equipos.	*x*	

1.1 NOVEDADES, SITUACIONES ANORMALES O DE RELEVANCIA

No se ha presentado ninguna novedad, situación anormal o de relevancia, en este periodo de supervisión, durante la ejecución del contrato No. 38-6-10029-26; por parte del grupo GUTIC DESAP se están llevando a cabo todas las coordinaciones pertinentes para presentar facturación correspondiente al mes de agosto.

2. AVANCE DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO U ORDEN DE COMPRA:

A la fecha de corte del presente informe de supervisión han transcurrido veintiún (31) días calendario desde que inició el plazo de ejecución del contrato u orden de compra, restando ciento doce (102) días calendario para que finalice el plazo de ejecución.

3. TRÁMITES Y VERIFICACIÓN DE PAGOS:

4. Ejecución Financiera y Pagos:

La Policía Nacional - Departamento de Policía San Andrés, Providencia y Santa Catalina, pagará al CONTRATISTA el valor del contrato que resulte del presente proceso, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la radicación, esta debe cargarse en la plataforma SIIF NACIÓN por parte del proveedor y ser aprobada por el supervisor del contrato previa verificación; la asignación del turno para pago respectivo, previa presentación de la factura acompañada de constancia de recibo a satisfacción del servicio objeto del contrato suscrita por el supervisor del contrato y acreditación al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social en salud, pensiones y riesgos profesionales, , así como los parafiscales del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar (decreto 843 del 25 de abril de 2013), cuando corresponda y recibo a satisfacción (RAS) expedido por el supervisor del contrato, documentos que deben ser tramitados en la Ventanilla Única – Central de Cuentas del Departamento de Policía San Andrés, Providencia y Santa Catalina ubicado en la Avenida Francisco Newball Cra 5b-34 Piso 3° donde de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 “Derecho a Turno” se le asignará un número de radicación. Si se tratara de

persona natural empleadora o independiente, deberá tener en cuenta los lineamientos normativos establecidos a través del concepto de unificación expedido por el Ministerio de Trabajo de fecha 02/08/22 mediante el cual por medio de la figura jurídica de la reviviscencia, retorno al ordenamiento jurídico las disposiciones contenidas en el artículo 18 de la Ley 1122 de 2007, respecto del aporte al sistema de seguridad social como cotizante, preceptos que las entidades contratantes están obligadas a seguir velando por su inequívoco cumplimiento..

Si los documentos en referencia son devueltos por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, el Departamento de Policía de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubiere subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado.

El contratista a quien se le adjudique el proceso deberá de manera mensual cargar en la plataforma de contratación SIIF NACIÓN, la facturación correspondiente al proceso suscrito, lo cual será objeto de verificación por parte del supervisor del contrato, cabe anotar que los datos registrados son tal como se establece en la guía de Gestión Contractual del SECOP II, por ende, la facturación que no sea registrada en el portal de contratación no se podrá asignarle derecho a turno, para el debido proceso de pago.

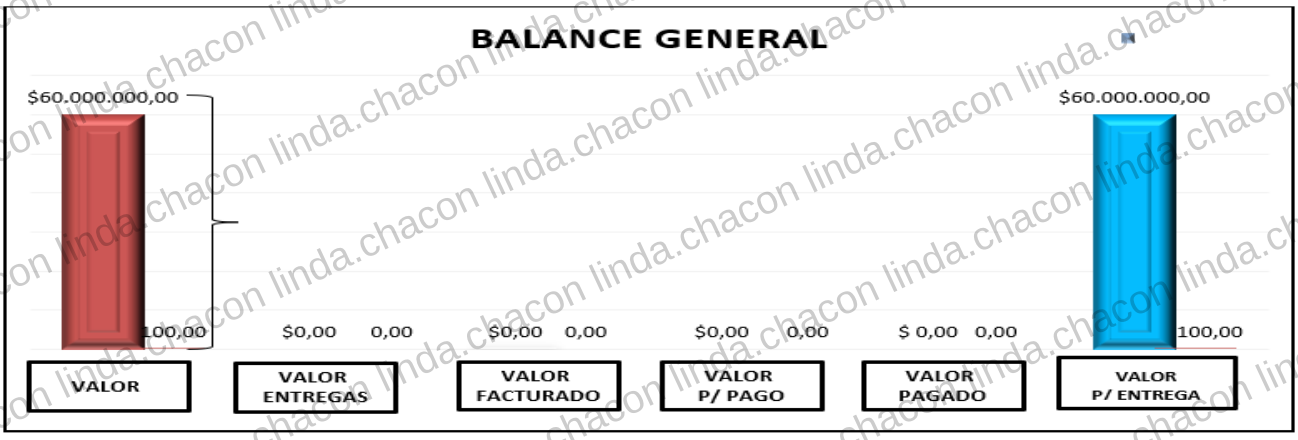
Finalmente, si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional – Departamento de Policía de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, programará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

Los pagos se harán a la siguiente cuenta:

NOMBRE BENEFICIARIO: M&M ENERGY SOLUTIONS S.A.S
CUENTA No. 367-000191-31
TIPO DE CUENTA: ahorros
ENTIDAD FINANCIERA: BANCOLOMBIA

Ejecución Financiera y Pagos:

BALANCE GENERAL DE PAGOS Y ENTREGAS		
DESAP	**Valor en pesos**	**% del valor del contrato**
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 60.000.000,00	100,00
VALOR TOTAL DE LAS ENTREGAS	$ 0,00	0,00
VALOR TOTAL FACTURADO	$ 0,00	0,00
VALOR FACTURADO PENDIENTE DE PAGO	$ 0,00	0,00
VALOR PAGADO	$ 0,00	0,00
VALOR PENDIENTE DE ENTREGA	$ 60.000.000,00	100,00



- **Detalle de las entregas, valores facturados y pagos efectuados en el periodo informado** (la supervisión deberá relacionar de manera discriminada lo correspondiente a la ejecución del contrato u orden de compra **únicamente del periodo que está informando**)

No. de acta o constancia de recibido	Valor recibido	Fecha de recibido	Valor facturado	No. factura	Valor pagado	Valor deducciones	No. orden de pago
DESAP GUTIC VIGENCIA							
Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
TOTAL	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente

5. **Entrada de Bienes**

No aplica

6. **RECOMENDACIONES**

No aplica

7. CONCLUSIONES

El contratista cumplió con lo establecido en las cláusulas contractuales	**SI _X_**	Certifico con la firma del presente informe, que el contratista cumplió con las cláusulas y especificaciones técnicas del contrato, en la fecha o fechas establecidas, para lo cual relaciono y anexo los documentos soportes (técnicos obligatorios establecidos en las especificaciones técnicas, incluyendo las ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y otros).
	NO___	En caso de incumplimiento parcial o total del contrato, se informó mediante comunicación oficial No. _____ del _____, dirigida al ordenador del gasto, las obligaciones incumplidas.

Atentamente,

Firma_____

Grado y Nombres: PT. DAMAR ARDILA RODRIGUEZ
Supervisor Contrato No. 38-6-10029-26
Correo electrónico: desap.gutic@policia.gov.co
No. Celular:3206613814

linda.chacon linda.chacon linda.chacon