

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA**

ANEXO 1 FICHA TÉCNICA – CONDICIONES Y CARACTERISTICAS TÉCNICAS

Agosto 2025

 DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

57750825 OSIS_2025_ST Adquisición e instalación de sistemas ininterrumpidos de potencia, servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y UPSs, traslado de UPS y disposición final de residuos tecnológicos de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.

ALCANCE

Para la ejecución del contrato se conformaron siguientes lotes:

1. LOTE 1 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS / CORRECTIVOS

El contratista deberá presentar las siguientes certificaciones:

- **Certificaciones del fabricante:** Aportar la certificación vigente como distribuidor directo para Colombia y canal autorizado de servicios (Service Partner) por parte del fabricante de los equipos VERTIV, esta certificación debe ser directa y no a través de tercero.
- **Requisitos de idoneidad del personal:** Anexar certificación emitida por el fabricante de los equipos de UPS y los equipos de aire acondicionado de precisión marca VERTIV, en donde se pueda verificar la idoneidad de las personas asignadas para adelantar el mantenimiento preventivo y correctivo, en el modelo de equipos con los que cuenta la entidad o superior. Dicha certificación debe estar avalada por el fabricante con una fecha no mayor a tres (3) meses de cierre del proceso.
- **Experiencia.** Cada técnico o ingeniero debe presentar certificación de experiencia mínimo tres (3) años en el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Sistemas Ininterrumpidos de potencia –UPS–.

Se solicitan mantenimientos preventivos para las UPS y los Aires Acondicionados de las marcas LIEBERT Y VERTIV, según se detalla en la tabla a continuación:

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA DE ENERGÍA (UPS)							
#	Sede / Subsede	Dirección	Marca	Modelo	Serial	Capacidad	RUTINA DE MTOS PREVENTIVOS SOLICITADOS
1	Bogotá DANE CENTRAL	Carrera 59 # 26-70 Int 1, edificio DANE – CAN	LIEBERT	NX	210120060321010000	200 kVA	2
2	Bucaramanga	Calle 22 # 24-54, barrio Alarcón	LIEBERT	GXT4-10000 RT208	1725702261BW953	10 kVA	1
3	Bucaramanga	Calle 22 # 24-54, barrio Alarcón	LIEBERT	GXT4-10000 RT208	1901403169BW953	10 kVA	1
4	Manizales	Calle 77 # 21-69, barrio Milán	VERTIV	GXT4-10000RT208	1825703438BW953	10 kVA	1
5	Florencia	Calle 24 # 4A-49, barrio la libertad	LIEBERT	GXT4-3000RT120	1819901238AFBC3	3 kVA	1

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

6	Santa Marta	Calle 17A # 9-104	LIEBERT	APS AS6 Serie S	15139000240053	10 kVA	2
7	Villavicencio	Carrera 43D # 16-06, barrio el Buque	LIEBERT	GXT3-10000RT208	1500801745BW103	10 kVA	1
8	Riohacha	Carrera 11 # 13-39, barrio Libertador	VERTIV	GXT MT PLUS 230 XFR	83621904100625	6 kVA	1
9	Valledupar	Carrera 6 # 15-32, Plaza Alfonso López	LIEBERT	NXR	21012005762169010002	15 kVA	1
10	Montería	Calle 32 # 10-44, barrio la Ceiba	LIEBERT	EXM	2101201720218A090002	20 kVA	1
11	Arauca	Carrera 21 # 15-13, barrio Santa Teresita	LIEBERT	GXT4-3000	1717000130AFBC3	3 kVA	1
12	San José del Guaviare	Calle 5A # 27-16, barrio 20 de Julio	LIEBERT	GXT4-3000RT120	1635700376AFBC3	3 kVA	1
13	Inírida	Calle 17 # 13-36, barrio los libertadores	LIEBERT	GXT4-3000RT120	1635700373AFBC3	3 kVA	1
14	Yopal	Transversal 18 # 7-05 piso 4, barrio Centro	LIEBERT	GXT4-3000RT120	1707200028AFBC3	3 kVA	1
15	Mitú	Av 15 # 12-38, barrio centro	LIEBERT	GXT4-3000RT120	1635700362AFBC3	3 kVA	1
16	Puerto Carreño	Carrera 11 # 19-81/93, barrio las Acacias	VERTIV	GXT5-3000LVRT2UXL	2209101540AFFE3	3 kVA	1
17	Leticia	Carrera 7 No. 6-104, barrio Punto Brava	LIEBERT	GXT4-3000RT120	1635700365AFBC3	3 kVA	1

AIRES ACONDICIONADOS

#	Sede / Subsede	Dirección	Marca	Modelo	Serial	Capacidad	RUTINA DE MTOS. PREVENTIVOS SOLICITADOS
1	Bogotá DANE CENTRAL	Carrera 59 # 26-70 Int 1 edificio DANE – CAN.	LIEBERT	BF067ADCDEI689	N13A740063	5 TR	8
2	Bogotá DANE CENTRAL	Carrera 59 # 26-70 Int 1 edificio	LIEBERT	DS035ASCOE1007A	C08M8G0076	10 TR	8

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

		DANE - CAN					
3	Bogotá DANE CENTRAL	Carrera 59 # 26-70 Int 1 edificio DANE - CAN	LIEBERT	CRV	Y18HBM0042	10 TR	8

1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS LOTE 1

Los mantenimientos preventivos se prestarán con el propósito de anticiparse a las fallas que puedan sufrir los equipos como consecuencia del uso habitual.

Para su ejecución, se deben tener en cuenta como mínimo los aspectos que se relacionan, sin embargo, se pueden incorporar otras actividades que mejoren y optimicen dicho procedimiento, previa verificación por parte del supervisor del contrato:

- Inspección visual de conductores y terminales filtro AC/DC, transformadores, ventiladores, breakers, contactores y tarjetas de control, para asegurar su buen estado físico / mecánico.
- Revisión de conexiones eléctricas de baterías, filtros transformadores y bobinas,
- breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, etc., para
- prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto.
- Aseo, instalaciones y seguridad: Limpieza exterior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás.
- Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, etc., que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia.
- Ajuste y calibración de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas,
- frecuencia, corrientes, etc., que garanticen la correcta operación del sistema, mediciones de voltaje, corriente y frecuencia entrada y salida, voltaje y corriente de baterías, etc., que permitan conocer el estado de operación del sistema.
- Pruebas de operación del panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo inversor, funcionamiento de By-pass operación en baterías etc., que garanticen al usuario total disponibilidad del equipo.
- Comprobar el estado de funcionamiento de mínimo los transformadores, baterías, inductancias, interruptores de potencia y switch estático.
- Ajustar los componentes mecánicos de los equipos (ventiladores, rodamientos, cojinetes, etc.).
- Revisar los diferentes componentes de los Sistemas de Potencia Ininterrumpidos - UPS como son entre otros: fuentes, inversor, rectificador, cargador, fusibles de los filtros de entrada y DC y fusibles de los filtros de salida entre otros, para el respectivo diagnóstico.
- Revisar las condiciones de instalación de los Sistemas de Potencia Ininterrumpidos -UPS, acometidas y breaker de protección de entrada y salida entre otros.
- Realizar el mantenimiento preventivo a los tableros eléctricos regulados de cada uno de los sistemas de UPS instalados a nivel nacional, los cuales deben incluir como mínimo: limpieza, ajustes de bornera, medición de parámetros de corriente y voltaje, revisión de los circuitos alimentadores y protecciones.
- Verificar y medir voltaje de cada una de las baterías de los Sistemas de Potencia Ininterrumpidos – UPS, estas mediciones se deben ver reflejadas en los informes del servicio con las observaciones individuales por dispositivo.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- El contratista deberá documentar el mantenimiento que se realice a las UPS a través de informes técnicos detallados y registro fotográfico, en donde se presente el antes y el después de la intervención.
- Los informes de mantenimiento deben documentar detalladamente las actividades realizadas, incluir recomendaciones técnicas y señalar cualquier alerta en caso de presentarse, dichos informes deberán ser presentados en medio magnético y físico al supervisor del contrato o a quien apoye la labor de supervisión.
- El contratista deberá contemplar todos los costos directos e indirectos que puedan generar el mantenimiento de las UPS (transportes de personal, mano de obra, repuestos y demás).

1.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS LOTE 1

Cada lote cuenta con una bolsa de repuestos destinada exclusivamente a la ejecución de los mantenimientos correctivos que se requieran. Por tanto, cuando un equipo que necesite mantenimiento correctivo pertenezca al LOTE 1, los repuestos necesarios deberán ser suministrados con cargo a la bolsa de repuestos asignada a este lote.

El mantenimiento correctivo es el conjunto de acciones destinadas a reparar fallos o averías en los equipos, con el fin de restaurar su correcto funcionamiento y garantizar la continuidad operativa. Las actividades mínimas que se deben realizar para este tipo de mantenimiento son las siguientes:

- Durante la ejecución del contrato, se deberá brindar el servicio de mantenimiento correctivo con suministro e instalación de repuestos de los Sistemas de Potencia Ininterrumpidos UPS descritos en el LOTE 1, cada vez que sea requerido por el supervisor.
- Realizar una inspección minuciosa de cada una de las partes de las UPS, identificando aquellas que presenten algún tipo de daño o deterioro para su posterior cambio.
- Los mantenimientos correctivos deben incluir diagnóstico y evaluación de fallas mediante pruebas y monitoreo de alarmas, incluyendo el historial de eventos y registros de fallos.
- Tomar fotografías de la UPS inspeccionadas, de su estado inicial, partes deterioradas, quemadas o que presentan algún tipo de daño, al igual que su estado final en el momento en que se entrega por parte del técnico al término de la visita de mantenimiento.
- Realizar el cambio de las partes deterioradas o dañadas e instalar partes nuevas.
- Inspección visual de conductores y terminales filtro AC/DC, transformadores, ventiladores, breakers, contactores y tarjetas de control, para asegurar su buen estado físico / mecánico.
- Revisión de conexiones eléctricas de baterías, filtros transformadores, bobinas, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, etc., para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto.
- Aseo, instalaciones y seguridad: Limpieza exterior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás.
- Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, etc., que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia.
- Ajuste y calibración de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, corrientes, etc., que garanticen la correcta operación del sistema, así como mediciones de voltaje, corriente y frecuencia entrada y salida, voltaje y corriente de baterías, etc., que permitan conocer el estado de operación del sistema.
- Pruebas de operación del panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo inversor, funcionamiento de By-pass operación en baterías, entre otras, que garanticen al usuario total disponibilidad del equipo.
- Cuando la reparación y/o arreglo de la UPS no pueda llevarse a cabo en las sedes de la entidad por la complejidad del daño, estas podrán ser retiradas, previa autorización del

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

supervisor del contrato, hacia los laboratorios del contratista en donde se realizará la reparación. En estos casos, el contratista deberá garantizar el suministro de una UPS de respaldo (backup) durante el tiempo que dure la reparación y su puesta en funcionamiento de la UPS dañada. La UPS de reemplazo deberá ser de iguales o mejores capacidades que la retirada para reparación, sin que esto genere costo adicional para la Entidad incluido el transporte e instalación.

- El contratista deberá devolver en perfecto estado los equipos UPS que sean retirados de la sede para su reparación, en caso de pérdida, el contratista deberá reponer el equipo UPS por uno con especificaciones técnicas iguales o superiores.
- Los equipos UPS que sean retirados de la sede para su reparación deberán ser devueltos antes de la finalización del contrato.
- El contratista deberá proveer e instalar los repuestos que sean requeridos para garantizar la operación normal de las UPS de la entidad según se relacionan en la tabla de equipos del LOTE 1.
- Los repuestos o partes suministradas deben ser nuevas, originales y de primera calidad, en ningún caso se podrá suministrar o instalar repuestos remanufacturados.
- La garantía de funcionamiento de los repuestos suministrados e instalados, debe ser mínimo de un (1) año contado a partir de su entrega e instalación. En caso de presentarse alguna falla por defectos de estos repuestos, el contratista deberá realizar los cambios de estos, suministrando repuestos nuevos de las mismas características de los solicitados.
- Una vez realizada la revisión de la UPS como parte del mantenimiento correctivo o por solicitud de la entidad y en caso de que se requiera algún tipo de reparación, el supervisor evaluará la viabilidad técnica y económica de la reparación y solicitará al contratista la cotización de los repuestos requeridos para la solución del problema, cuando la situación así lo amerite.
- El supervisor se reserva el derecho de verificar los precios ofertados de los repuestos requeridos para la reparación de una UPS y podrá recurrir a solicitar aclaraciones al proveedor luego de adelantar sondeos de mercado para determinar que los precios suministrados por el contratista estén acordes con los precios del mercado. En el caso de que sean superiores al promedio del mercado, el contratista deberá realizar la adquisición a través del tercero que le indicará el DANE.
- El pago del valor de los repuestos se hará con cargo a la bolsa de repuestos correspondiente al LOTE 1, previa aprobación por parte del supervisor del contrato, luego de la verificación de su correcta instalación y funcionamiento.
- Proporcionar el servicio de soporte técnico especializado en sitio, de acuerdo con los requerimientos del supervisor del contrato, en el horario de 7 a.m. a 6 p.m., de lunes a sábado, con un tiempo de respuesta no mayor a cuatro (4) horas hábiles contadas a partir del momento en que se dé a conocer la anomalía presentada en las sedes de Bogotá, Cali, Medellín, Manizales y Barranquilla y de ocho (8) horas hábiles en las demás ciudades.
- Efectuar las reconexiones de la UPS cuando sea requerido por la entidad.
- El pago del valor de reconexión se hará con cargo a la bolsa de repuestos, previo visto bueno del supervisor del contrato.
- El contratista deberá documentar el mantenimiento correctivo que se realice a las UPS a través de informes técnicos detallados y registro fotográfico, en donde se presente el antes y el después de la intervención.
- Los informes de mantenimiento correctivo deben documentar detalladamente las actividades realizadas, incluir recomendaciones técnicas y señalar cualquier alerta en caso de presentarse, dichos informes deberán ser presentados en medio magnético y físico al supervisor del contrato o a quien apoye la labor de supervisión.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- En cumplimiento de la normativa ambiental vigente, el proveedor es el responsable de la correcta disposición final de las baterías, repuestos, fluidos y equipos completos que sean desmontados (UPS y aires acondicionados de precisión) o que sean reemplazados durante la ejecución del contrato. Esto aplica a equipos de diversas marcas, asegurando un manejo responsable y sostenible de los residuos generados.

1.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO LOTE 1

Las actividades de mantenimiento presentadas a continuación obedecen a las mínimas requeridas por la entidad, sin embargo, todo aquel componente que deba ser objeto de algún tipo de mantenimiento que no se mencione explícitamente se deberá realizar para garantizar el correcto funcionamiento del equipo. Todas las actividades deberán ser aprobadas por el supervisor del contrato.

- El contratista deberá realizar visitas técnicas mensuales, coordinadas previamente con el supervisor del contrato, para llevar a cabo las actividades de mantenimiento preventivo a los equipos de aire acondicionado instalados en la sede DANE Central y relacionados en el LOTE 1. Estos equipos cuentan con sistemas de manejadora, compresores, evaporador, sistema eléctrico, filtros y sensores, conforme a lo establecido en la tabla que detalla los equipos de este lote.
- La frecuencia de los mantenimientos preventivos para los aires acondicionados del LOTE 1 será mensual, conforme a lo establecido en la tabla que detalla los equipos de este lote.
- Durante las visitas de mantenimientos preventivos, el contratista deberá ejecutar, como mínimo, las siguientes actividades:
 - Limpieza a presión de serpentines y ventiladores.
 - Lavado químico de los serpentines (exteriores) y del evaporador (interno).
 - Lavado y limpieza de filtros, rejillas y difusores.
 - Limpieza, ajuste y revisión de los elementos eléctricos de los tableros de potencia y control.
 - Engrase y limpieza de partes móviles como correas, rodamientos y poleas.
 - Limpieza y ajuste de los compresores, incluyendo revisión de su operación y pruebas hidráulicas de caudal y presión.
 - Revisión y pruebas de control de válvulas de succión y descarga.
 - Medición de presión, análisis de acidez del aceite del compresor y verificación de humedad en el sistema.
 - Revisión y prueba de motores eléctricos.
 - Lectura de condiciones de temperatura y humedad y ejecución de los ajustes necesarios.
 - Validación de la correcta operación de la automatización de alternancia de los equipos para garantizar su alta disponibilidad y balanceo operativo.
- El contratista deberá documentar detalladamente cada actividad de mantenimiento preventivo realizada mediante un informe técnico, que deberá contener:
 - Descripción de las tareas ejecutadas.
 - Detalles de los hallazgos, recomendaciones técnicas y cualquier alerta detectada.
 - Registro fotográfico antes y después de la intervención.
 - Estos informes deberán ser entregados en medio físico y magnético al supervisor del contrato o a quien este delegue.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- El contratista deberá incluir en su propuesta todos los costos directos e indirectos relacionados con el mantenimiento preventivo de los aires acondicionados (incluyendo transporte, personal, mano de obra, repuestos e insumos necesarios).

1.4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO LOTE 1

Cada lote cuenta con una bolsa de repuestos destinada exclusivamente a la ejecución de los mantenimientos correctivos que se requieran. Por tanto, cuando un equipo que necesite mantenimiento correctivo pertenezca al LOTE 1, los repuestos necesarios deberán ser suministrados con cargo a la bolsa de repuestos asignada a este lote.

Corresponde a la ejecución de mantenimientos de tipo correctivo con inclusión de repuestos, accesorios, mano de obra e insumos según la necesidad en el servicio, previa aprobación por parte del supervisor. Esta actividad contará con una bolsa de repuestos destinado a los mantenimientos correctivos, una vez sean ejecutados y recibidos a satisfacción.

El propósito del mantenimiento correctivo es subsanar los defectos observados en los equipos cuando entran en estado de falla, localizando las averías o defectos para corregirlos y/o repararlos, reemplazando las partes averiadas por nuevas no remanufacturadas y originales.

- El contratista deberá atender los reportes de falla en equipos de aire acondicionado de precisión del LOTE 1 en un tiempo no mayor a dos (2) horas y garantizar la solución definitiva en un plazo máximo de ocho (8) horas. La atención será bajo un esquema de disponibilidad 7 días a la semana, 24 horas al día (7x24).
- Prestar el servicio de mantenimiento correctivo a los equipos de aire acondicionado de precisión relacionados en el LOTE 1, incluyendo el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de repuestos, accesorios e insumos, junto con la mano de obra necesaria.
- Los repuestos suministrados deberán ser originales, de la misma marca de los equipos (o de iguales o superiores características), nuevos, no remanufacturados, avalados y garantizados por el fabricante. El contratista será responsable de la idoneidad y funcionamiento de los mismos durante el tiempo de duración del contrato.
- Una vez realizada la revisión del equipo de aire acondicionado como parte del mantenimiento correctivo o por solicitud de la entidad y en caso de que se requiera algún tipo de reparación, el supervisor evaluará la viabilidad técnica y económica de la reparación y solicitará al contratista la cotización de los repuestos requeridos para la solución del problema, cuando la situación así lo amerite.
- El supervisor se reserva el derecho de verificar los precios de los repuestos cotizados y podrá realizar sondeos de mercado. En caso de detectar precios superiores al promedio, el contratista deberá adquirir los repuestos a través del tercero que indique el DANE.
- El contratista deberá adelantar pruebas de funcionalidad y operación de la solución de aire acondicionado una vez instalada y puesta en marcha la nueva dotación de repuestos.
- El contratista garantizará, por un período mínimo de un (1) año contado a partir de la fecha de recibido a satisfacción, los mantenimientos correctivos realizados, incluyendo repuestos, mano de obra, materiales, herramientas e insumos utilizados.
- El contratista deberá documentar cada mantenimiento correctivo mediante informes técnicos detallados, que incluyan:
 - Descripción de los daños o fallas detectadas.
 - Actividades realizadas y repuestos utilizados (con cantidades).
 - Registro fotográfico detallado (antes y después de la intervención).

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Recomendaciones técnicas y alertas, si aplican.
- Estos informes deberán ser entregados en medio físico y magnético al supervisor o a quien este delegue.
- El contratista deberá incluir en su propuesta todos los costos directos e indirectos asociados al mantenimiento de los aires acondicionados (transporte de personal, mano de obra, repuestos, entre otros).
- La cancelación de los repuestos utilizados se hará con cargo a la bolsa de repuestos establecida para cada lote, previa aprobación del supervisor del contrato.

1.4.1.1 ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE 40 BATERÍAS Y CONECTORES PARA UPS DE 200 KVA PARA CENTRO DE DATOS DANE

Adquisición de banco de baterías y sus respectivos conectores para UPS de 200 kVA ubicada en Datacenter DANE CENTRAL

Adquisición	Cuarenta (40) baterías
	Conectores compatibles con las baterías en la cantidad necesaria para las cuarenta (40) baterías.
Especificaciones de las baterías	<i>Las baterías a suministrar correspondan a referencias aprobadas y certificadas por el fabricante de la UPS, garantizando así la plena compatibilidad y el óptimo desempeño del sistema. Se deberá incluir referencia de las baterías aprobadas en documentación del fabricante.</i>
	Voltaje: 12 VDC
	Amperios-hora (Ah): 100 Ah
Características adicionales	Las dimensiones de las baterías son: 100(a-h), 539,9 (v) VDC, 0.34(i)
Compatibilidad	Las baterías y conectores deben ser compatibles con el UPS de MARCA LIEBERT NX 200 kVA S/N 21012006032101020002
Voltaje del cargador	El voltaje del cargador de baterías debe ser de 540 VDC
Consideraciones adicionales	Es importante verificar que los conectores proporcionados sean adecuados para el tipo de conexión requerido por la UPS.
	Se recomienda incluir en la ficha técnica las especificaciones del fabricante de las baterías, como la vida útil esperada, las condiciones de almacenamiento y las recomendaciones de mantenimiento.
	El montaje de los bancos de baterías estará a cargo del contratista, que deberá realizarlo como una tarea adicional al mantenimiento solicitado para la UPS de 200 kVA.
	Es importante que las baterías sean instaladas por personal certificado, y que se sigan los manuales de instalación del fabricante.
	El montaje de los bancos de batería debe tener garantía de 12 meses.
Tipo	Secas libres de mantenimiento y no generación de gases.

 DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

Tiempo de respaldo	30 minutos a plena carga
Vida útil de las baterías	Mínimo 7 años indicados por el fabricante. Con tiempo de fabricación máximo de 5 meses a la fecha de instalación.
Garantía	Garantía: Mínimo 3 años

2. LOTE 2 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS MULTIMARCA Y TRASLADO

El contratista deberá contar con:

- Cada técnico o ingeniero debe presentar certificación de experiencia mínimo tres (3) años en el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Sistemas Ininterrumpidos de potencia –UPS
- Los técnicos o ingenieros deben presentar certificación de entrenamiento por parte de un fabricante en sistemas ininterrumpidos de potencia –UPS-, en el certificado debe presentar la fecha de terminación del entrenamiento, la cual no puede ser mayor a cinco (5) años con respecto al cierre del proceso.
- Al menos un (1) técnico o ingeniero debe presentar certificación de entrenamiento por parte de un fabricante en sistemas de aire acondicionado, en el certificado debe presentar la fecha de terminación del entrenamiento, la cual no puede ser mayor a cinco (5) años con respecto al cierre del proceso.

Si el proponente entrega la documentación solicitada del lote 1 y cumple con los requisitos solicitados para este lote, no es necesario que adjunte la documentación solicitada para el lote 2.

Se solicitan mantenimientos preventivos para las UPS y los Aires Acondicionados **MULTIMARCA**, según se detalla en la tabla a continuación:

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA DE ENERGÍA (UPS)							
#	Sede / Subsede	Dirección	Marca	Modelo	Serial	Capacidad	RUTINA DE MTOS. PREVENTIVOS SOLICITADOS
1	Bogotá casa La Esmeralda	Carrera 59A # 44A-30 Bogotá - casa La Esmeralda	TRIPP-LITE	SO20K3/3	2252DLCPS647000010	20 kVA	2
2	Bogotá - Álamos	Calle 64G # 92-56, Álamos industrial	TRIPP-LITE	SU60K	2245ELCPS6793000001	60 kVA	2
3	Bogotá - Álamos	Calle 64G # 92-56, Álamos industrial	TRIPP-LITE	SU60K	2243ELCPS6793000005	60 kVA	2
4	Medellín	Calle 44 # 65-23, Barrio San Joaquín	TITAN	TITAN 10000	120312-68640017	10 kVA Bifásica 220 online	1
5	Medellín	Calle 44 # 65-23, barrio San Joaquín	TITAN	TITAN 10001	120312-68640017	10 kVA Bifásica 220 online	1

 DANE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

6	Medellín	Calle 44 # 65-23, barrio San Joaquín	TITAN	TITAN 10002	120312-68640017	10 kVA Bifásica 220 online	1
7	Puerto Carreño (posterior al traslado solicitado)	Carrera 11 # 19-81/93, barrio las Acacias	TITAN	TITAN 10000-	120718-72440004	10 kVA	1
8	Quibdó	Carrera 9 No. 25-68, Barrio Alameda Reyes Edificio Clínica Citará Oral	TRIPP-LITE	SUPDM710 HW	2215ALCAC811100067	10 kVA	1
9	Cúcuta	Calle 9 # 9E - 100 LA Riviera	ENERGEX - UPS ONLINE BIFASICA	ULT - 12K	10159251308	12 kVA	1
10	Manizales	Calle 77 # 21-69, barrio Milán	TRIPP LITE	SU30K3/3	9948ALCAC811100032	10 kVA	1
11	Pereira	Calle 19 # 9-75 Piso 3, Palacio Nacional	TRIPP-LITE	SU20K3/3	2252DLCP564700003	20 kVA	1
12	Armenia	Calle 20A # 15-16 Local 1 Piso 3, Edificio Torre Yanuba en el centro	POWERCOM	ULTIMATE SERIES II ULT-6000	10024240808	6 kVA	1
13	Popayán	Carrera 6 # 43N – 89, barrio la Ximena	TRIPP-LITE	SULDKXFM	2128840BP7607	10 kVA	1
14	Pasto	Calle 20A # 28-19 piso 2 al 5	TRIPP-LITE	SU10000RT 3UPM	2447FLCPS864400039	10 kVA	1
15	Barranquilla	Calle 72 # 58-65	TRIPP-LITE	SU30K3/3	003CLCPS647100017	30 kVA	1
16	Barranquilla	Calle 72 # 58-65	APC	BR1000G	3B1416X03866	10 kVA	1
17	Barranquilla	Calle 72 # 58-65	APC	BR1000G	3B1221X01430	10 kVA	1
18	Barranquilla	Calle 72 # 58-65	APC	BR1000G	3B1221X01417	10 kVA	1
19	Barranquilla	Calle 72 # 58-65	APC	BR1000G	3B1221X01439	10 kVA	1
20	San Andrés	Av. Francisco Newball # 9-184 contiguo oficina Agustín Codazzi	Titan	PWSB-T	190419-11930015	6 kVA	1
AIRES ACONDICIONADOS							
#	Sede / Subsede	Dirección	Marca	Modelo	Serial	Capacidad	RUTINA DE MTOS. PREVENTIVOS SOLICITADOS

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

1	Bogotá DANE CENTRAL	Carrera 59 # 26-70 Int 1 edificio DANE - CAN	YORK	W1H690749 7	W1H6907497	5 TR	1
2	Bogotá DANE CENTRAL	Carrera 59 # 26-70 Int 1 edificio DANE - CAN	BLUELINE	CONFORT	C704661020317C0340000 2	5 TR	2

2.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS LOTE 2

Los mantenimientos preventivos se prestarán con el propósito de anticiparse a las fallas que puedan sufrir los equipos como consecuencia del uso habitual.

Para su ejecución, se deben tener en cuenta como mínimo los aspectos que se relacionan, sin embargo, se pueden incorporar otras actividades que mejoren y optimicen dicho procedimiento, previa verificación por parte del supervisor del contrato:

- Inspección visual de conductores y terminales filtro AC/DC, transformadores, ventiladores, breakers, contactores y tarjetas de control, para asegurar su buen estado físico / mecánico.
- Revisión de conexiones eléctricas de baterías, filtros transformadores y bobinas, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, etc., para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto.
- Aseo, instalaciones y seguridad: Limpieza exterior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás.
- Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, etc., que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia.
- Ajuste y calibración de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, corrientes, etc., que garanticen la correcta operación del sistema, mediciones de voltaje, corriente y frecuencia entrada y salida, voltaje y corriente de baterías, etc., que permitan conocer el estado de operación del sistema.
- Pruebas de operación del panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo inversor, funcionamiento de By-pass operación en baterías etc., que garanticen al usuario total disponibilidad del equipo.
- Comprobar el estado de funcionamiento de mínimo los transformadores, baterías, inductancias, interruptores de potencia y switch estático.
- Ajustar los componentes mecánicos de los equipos (ventiladores, rodamientos, cojinetes, etc.).
- Revisar los diferentes componentes de los Sistemas de Potencia Ininterrumpidos - UPS como son entre otros: fuentes, inversor, rectificador, cargador, fusibles de los filtros de entrada y DC y fusibles de los filtros de salida entre otros, para el respectivo diagnóstico.
- Revisar las condiciones de instalación de los Sistemas de Potencia Ininterrumpidos -UPS, acometidas y breaker de protección de entrada y salida entre otros.
- Realizar el mantenimiento preventivo a los tableros eléctricos regulados de cada uno de los sistemas de UPS instalados a nivel nacional, los cuales deben incluir como mínimo: limpieza, ajustes de bornera, medición de parámetros de corriente y voltaje, revisión de los circuitos alimentadores y protecciones.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Verificar y medir voltaje de cada una de las baterías de los Sistemas de Potencia Ininterrumpidos – UPS, estas mediciones se deben ver reflejadas en los informes del servicio con las observaciones individuales por dispositivo.
- El contratista deberá documentar el mantenimiento que se realice a las UPS a través de informes técnicos detallados y registro fotográfico, en donde se presente el antes y el después de la intervención.
- Los informes de mantenimiento deben documentar detalladamente las actividades realizadas, incluir recomendaciones técnicas y señalar cualquier alerta en caso de presentarse, dichos informes deberán ser presentados en medio magnético y físico al supervisor del contrato o a quien apoye la labor de supervisión.
- El contratista deberá contemplar todos los costos directos e indirectos que puedan generar el mantenimiento de las UPS (transportes de personal, mano de obra, repuestos y demás).

2.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS LOTE 2

Cada lote cuenta con una bolsa de repuestos destinada exclusivamente a la ejecución de los mantenimientos correctivos que se requieran. Por tanto, cuando un equipo que necesite mantenimiento correctivo pertenezca al LOTE 2, los repuestos necesarios deberán ser suministrados con cargo a la bolsa de repuestos asignada a este lote.

El mantenimiento correctivo es el conjunto de acciones destinadas a reparar fallos o averías en los equipos, con el fin de restaurar su correcto funcionamiento y garantizar la continuidad operativa. Las actividades mínimas que se deben realizar para este tipo de mantenimiento son las siguientes:

- Durante la ejecución del contrato, se deberá brindar el servicio de mantenimiento correctivo con suministro e instalación de repuestos de los Sistemas de Potencia Ininterrumpidos UPS descritos en el LOTE 2, cada vez que sea requerido por el supervisor.
- Realizar una inspección minuciosa de cada una de las partes de las UPS, identificando aquellas que presenten algún tipo de daño o deterioro para su posterior cambio.
- Los mantenimientos correctivos deben incluir diagnóstico y evaluación de fallas mediante pruebas y monitoreo de alarmas, incluyendo el historial de eventos y registros de fallos.
- Tomar fotografías de la UPS inspeccionadas, de su estado inicial, partes deterioradas, quemadas o que presentan algún tipo de daño, al igual que su estado final en el momento en que se entrega por parte del técnico al término de la visita de mantenimiento.
- Realizar el cambio de las partes deterioradas o dañadas e instalar partes nuevas.
- Inspección visual de conductores y terminales filtro AC/DC, transformadores, ventiladores, breakers, contactores y tarjetas de control, para asegurar su buen estado físico / mecánico.
- Revisión de conexiones eléctricas de baterías, filtros transformadores, bobinas, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, etc., para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto.
- Aseo, instalaciones y seguridad: Limpieza exterior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás.
- Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, etc., que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia.
- Ajuste y calibración de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, corrientes, etc., que garanticen la correcta operación del sistema, así como mediciones de voltaje, corriente y frecuencia entrada y salida, voltaje y corriente de baterías, etc., que permitan conocer el estado de operación del sistema.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Pruebas de operación del panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo inversor, funcionamiento de By-pass operación en baterías, entre otras, que garanticen al usuario total disponibilidad del equipo.
- Cuando la reparación y/o arreglo de la UPS no pueda llevarse a cabo en las sedes de la entidad por la complejidad del daño, estas podrán ser retiradas, previa autorización del supervisor del contrato, hacia los laboratorios del contratista en donde se realizará la reparación. En estos casos, el contratista deberá garantizar el suministro de una UPS de respaldo (backup) durante el tiempo que dure la reparación y su puesta en funcionamiento de la UPS dañada. La UPS de reemplazo deberá ser de iguales o mejores capacidades que la retirada para reparación, sin que esto genere costo adicional para la Entidad.
- El contratista deberá devolver en perfecto estado los equipos UPS que sean retirados de la sede para su reparación, en caso de pérdida, el contratista deberá reponer el equipo UPS por uno con especificaciones técnicas iguales o superiores.
- Los equipos UPS que sean retirados de la sede para su reparación deberán ser devueltos antes de la finalización del contrato.
- El contratista deberá proveer e instalar los repuestos que sean requeridos para garantizar la operación normal de las UPS de la entidad según se relacionan en la tabla de equipos del LOTE 2.
- Los repuestos o partes suministradas deben ser nuevas, originales y de primera calidad, en ningún caso se podrá suministrar o instalar repuestos remanufacturados.
- La garantía de funcionamiento de los repuestos suministrados e instalados, debe ser mínimo de un (1) año contado a partir de su entrega e instalación. En caso de presentarse alguna falla por defectos de estos repuestos, el contratista deberá realizar los cambios de estos, suministrando repuestos nuevos de las mismas características de los solicitados.
- Una vez realizada la revisión de la UPS como parte del mantenimiento correctivo o por solicitud de la entidad y en caso de que se requiera algún tipo de reparación, el supervisor evaluará la viabilidad técnica y económica de la reparación y solicitará al contratista la cotización de los repuestos requeridos para la solución del problema, cuando la situación así lo amerite.
- El supervisor se reserva el derecho de verificar los precios ofertados de los repuestos requeridos para la reparación de una UPS y podrá recurrir a solicitar aclaraciones al proveedor luego de adelantar sondeos de mercado para determinar que los precios suministrados por el contratista estén acordes con los precios del mercado. En el caso de que sean superiores al promedio del mercado, el contratista deberá realizar la adquisición a través del tercero que le indicará el DANE.
- El pago del valor de los repuestos se hará con cargo a la bolsa de repuestos correspondiente al LOTE 2, previa aprobación por parte del supervisor del contrato, luego de la verificación de su correcta instalación y funcionamiento.
- Proporcionar el servicio de soporte técnico especializado en sitio, de acuerdo con los requerimientos del supervisor del contrato, en el horario de 7 a.m. a 6 p.m., de lunes a sábado, con un tiempo de respuesta no mayor a cuatro (4) horas hábiles contadas a partir del momento en que se dé a conocer la anomalía presentada en las sedes de Bogotá, Medellín, Manizales y Barranquilla y de ocho (8) horas hábiles en las demás ciudades.
- Efectuar las reconexiones de la UPS cuando sea requerido por la entidad.
- El pago del valor de reconexión se hará con cargo a la bolsa de repuestos, previo visto bueno del supervisor del contrato.
- El contratista deberá documentar el mantenimiento correctivo que se realice a las UPS a través de informes técnicos detallados y registro fotográfico, en donde se presente el antes y el después de la intervención.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Los informes de mantenimiento correctivo deben documentar detalladamente las actividades realizadas, incluir recomendaciones técnicas y señalar cualquier alerta en caso de presentarse, dichos informes deberán ser presentados en medio magnético y físico al supervisor del contrato o a quien apoye la labor de supervisión.
- En cumplimiento de la normativa ambiental vigente, el proveedor es el responsable de la correcta disposición final de las baterías, repuestos, fluidos y equipos completos que sean desmontados (UPS y aires acondicionados de precisión) o que sean reemplazados durante la ejecución del contrato. Esto aplica a equipos de diversas marcas, asegurando un manejo responsable y sostenible de los residuos generados.
- La bolsa solo aplica para repuestos todas las actividades del correctivo correrán a cargo del proveedor.

2.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO LOTE 2

Las actividades de mantenimiento presentadas a continuación obedecen a las mínimas requeridas por la entidad, sin embargo, todo aquel componente que deba ser objeto de algún tipo de mantenimiento que no se mencione explícitamente se deberá realizar para garantizar el correcto funcionamiento del equipo. Todas las actividades deberán ser aprobadas por el supervisor del contrato.

- El contratista deberá realizar visitas técnicas mensuales, coordinadas previamente con el supervisor del contrato, para llevar a cabo las actividades de mantenimiento preventivo a los equipos de aire acondicionado instalados en la sede DANE Central y relacionados en el LOTE 2. Estos equipos cuentan con sistemas de manejadora, compresores, evaporador, sistema eléctrico, filtros y sensores, conforme a lo establecido en la tabla que detalla los equipos de este lote.
- La frecuencia de los mantenimientos preventivos para los aires acondicionados del LOTE 2 será mensual, conforme a lo establecido en la tabla que detalla los equipos de este lote.
- Durante las visitas de mantenimientos preventivos, el contratista deberá ejecutar, como mínimo, las siguientes actividades:
 - Limpieza a presión de serpentines y ventiladores.
 - Lavado químico de los serpentines (exteriores) y del evaporador (interno).
 - Lavado y limpieza de filtros, rejillas y difusores.
 - Limpieza, ajuste y revisión de los elementos eléctricos de los tableros de potencia y control.
 - Engrase y limpieza de partes móviles como correas, rodamientos y poleas.
 - Limpieza y ajuste de los compresores, incluyendo revisión de su operación y pruebas hidráulicas de caudal y presión.
 - Revisión y pruebas de control de válvulas de succión y descarga.
 - Medición de presión, análisis de acidez del aceite del compresor y verificación de humedad en el sistema.
 - Revisión y prueba de motores eléctricos.
 - Lectura de condiciones de temperatura y humedad y ejecución de los ajustes necesarios.
 - Validación de la correcta operación de la automatización de alternancia de los equipos para garantizar su alta disponibilidad y balanceo operativo.
- El contratista deberá documentar detalladamente cada actividad de mantenimiento preventivo realizada mediante un informe técnico, que deberá contener:

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Descripción de las tareas ejecutadas.
- Detalles de los hallazgos, recomendaciones técnicas y cualquier alerta detectada.
- Registro fotográfico antes y después de la intervención.
- Estos informes deberán ser entregados en medio físico y magnético al supervisor del contrato o a quien este delegue.
- El contratista deberá incluir en su propuesta todos los costos directos e indirectos relacionados con el mantenimiento preventivo de los aires acondicionados (incluyendo transporte, personal, mano de obra, repuestos e insumos necesarios).

2.4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO LOTE 2

Cada lote cuenta con una bolsa de repuestos destinada exclusivamente a la ejecución de los mantenimientos correctivos que se requieran. Por tanto, cuando un equipo que necesite mantenimiento correctivo pertenezca al LOTE 2, los repuestos necesarios deberán ser suministrados con cargo a la bolsa de repuestos asignada a este lote.

Corresponde a la ejecución de mantenimientos de tipo correctivo con inclusión de repuestos, accesorios, mano de obra e insumos según la necesidad en el servicio, previa aprobación por parte del supervisor. Esta actividad contará con una bolsa de repuestos destinado a los mantenimientos correctivos, una vez sean ejecutados y recibidos a satisfacción.

El propósito del mantenimiento correctivo es subsanar los defectos observados en los equipos cuando entran en estado de falla, localizando las averías o defectos para corregirlos y/o repararlos, reemplazando las partes averiadas por nuevas no remanufacturadas y originales.

- El contratista deberá atender los reportes de falla en equipos de aire acondicionado de precisión del LOTE 2 en un tiempo no mayor a dos (2) horas y garantizar la solución definitiva en un plazo máximo de ocho (8) horas. La atención será bajo un esquema de disponibilidad 7 días a la semana, 24 horas al día (7x24).
- Prestar el servicio de mantenimiento correctivo a los equipos de aire acondicionado de precisión relacionados en el LOTE 2, incluyendo el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de repuestos, accesorios e insumos, junto con la mano de obra necesaria.
- Los repuestos suministrados deberán ser originales, de la misma marca de los equipos (o de iguales o superiores características), nuevos, no remanufacturados, avalados y garantizados por el fabricante. El contratista será responsable de la idoneidad y funcionamiento de los mismos durante el tiempo de duración del contrato.
- Una vez realizada la revisión del equipo de aire acondicionado como parte del mantenimiento correctivo o por solicitud de la entidad y en caso de que se requiera algún tipo de reparación, el supervisor evaluará la viabilidad técnica y económica de la reparación y solicitará al contratista la cotización de los repuestos requeridos para la solución del problema, cuando la situación así lo amerite.
- El supervisor se reserva el derecho de verificar los precios de los repuestos cotizados y podrá realizar sondeos de mercado. En caso de detectar precios superiores al promedio, el contratista deberá adquirir los repuestos a través del tercero que indique el DANE.
- El contratista deberá adelantar pruebas de funcionalidad y operación de la solución de aire acondicionado una vez instalada y puesta en marcha la nueva dotación de repuestos.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- El contratista garantizará, por un período mínimo de un (1) año contado a partir de la fecha de recibido a satisfacción, los mantenimientos correctivos realizados, incluyendo repuestos, mano de obra, materiales, herramientas e insumos utilizados.
- El contratista deberá documentar cada mantenimiento correctivo mediante informes técnicos detallados, que incluyan:
 - Descripción de los daños o fallas detectadas.
 - Actividades realizadas y repuestos utilizados (con cantidades).
 - Registro fotográfico detallado (antes y después de la intervención).
 - Recomendaciones técnicas y alertas, si aplican.
- Estos informes deberán ser entregados en medio físico y magnético al supervisor o a quien este delegue.
- El contratista deberá incluir en su propuesta todos los costos directos e indirectos asociados al mantenimiento de los aires acondicionados (transporte de personal, mano de obra, repuestos, entre otros).
- La cancelación de los repuestos utilizados se hará con cargo a la bolsa de repuestos establecida para cada lote, previa aprobación del supervisor del contrato.
- Efectuar pruebas de apagado, encendido, by-pass y operación de los Sistemas de Potencia Ininterrumpidos -UPS- una vez instalados los repuestos con el fin de verificar su correcto funcionamiento.
- Las baterías y todos los materiales suministrados e instalados deben ser nuevos y de primera calidad.

2.5 TRASLADO, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO UPS

Se requiere realizar la traslado, montaje y puesta en funcionamiento de una UPS de 10 kVA, marca TRIPLITE, modelo TITAN 10000, serial N° 120718-72440004. Para dicha instalación se deberá contemplar por parte del contratista todos los elementos requeridos en una instalación de una UPS.

TRASLADO SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA DE ENERGÍA (UPS)					
Sede Origen	Sede Destino	Marca	Modelo	Serial	Capacidad
Territorial de Medellín (Carrera 7 No. 6-104, barrio Punto Brava)	Sede DANE Puerto Carreño (Carrera 11 # 19- 81/93, barrio las Acacias)	TRIPLITE	TITAN 10000	120718-72440004	10 kVA

La UPS NO se encuentra en su sitio de instalación, razón por la cual se requiere que esta sea transportada por parte del contratista.

La instalación debe contemplar las siguientes especificaciones:

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

ACTIVIDADES INCLUIDAS	<ul style="list-style-type: none"> • Desconexión segura de la UPS en la ubicación de origen. • Será responsabilidad del proveedor: el embalaje adecuado, cargue, transporte, flete, seguros, descargue, instalación y configuración en el destino final de la UPS. • Montaje e instalación del UPS en la ubicación de destino • Conexión eléctrica y de comunicaciones. • Puesta a punto y pruebas de funcionamiento. • Verificación de parámetros y ajustes necesarios. • Entrega de informe técnico con todas las pruebas realizadas • El servicio debe ser realizado por personal técnico certificado por el fabricante en equipos UPS. • Se deben cumplir todas las normativas de seguridad eléctrica aplicables. • Verificar que la instalación eléctrica del lugar cumpla con las normativas locales para garantizar una correcta conexión a tierra de la UPS. En caso de que no sea correcta el proveedor deberá realizar el ajuste que sea necesario para garantizar el correcto funcionamiento de la UPS.
CONSIDERACIONES ADICIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener en cuenta las condiciones climáticas de puerto Carreño para la correcta instalación del equipo. • Se debe realizar transferencia de conocimiento en la administración al personal de la Entidad. • El servicio debe ser realizado por personal técnico certificado y con experiencia en equipos UPS. • La instalación de la UPS debe tener garantía de 12 meses. • Se deben cumplir todas las normativas de seguridad eléctrica aplicables. • Es importante aclarar que la entidad no cuenta con elementos para movilizar las UPS tales: como estibas, gatos hidráulicos, carretas, montacargas, grúas u otro tipo de elementos similares, razón por la cual en caso de requerirse estos deberán ser suministrados o su costo asumido por el proveedor

3. LOTE 3 ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UPS

3.1. UPS TRIFASICA CIUDAD DE VILLAVICENCIO

Se requiere la adquisición una (1) UPS de 30 kVA con instalación, configuración, pruebas, soporte y garantía de 3 años, que cumpla con las siguientes especificaciones:

 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004 VERSIÓN: 4
---	---	---

Ubicación Destino	CARRERA 43D N° 16-06 BARRIO EL BUQUE VILLAVICENCIO, COLOMBIA.
Características Generales	Tipo de Producto: Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)
	Capacidad total del sistema: 30 kVA / 30 kW
	Topología: Doble conversión en línea, monobloque
	Aplicación: Protección de equipos críticos contra cortes de energía, fluctuaciones de voltaje y otros problemas eléctricos.
	Cantidad: 1 unidad.
	Cumplimiento Normativo: El equipo UPS y sus componentes deben cumplir con la normatividad eléctrica vigente en Colombia (RETIE) y las normas internacionales UL aplicables a sistemas UPS (UL 1778) y baterías (UL 1989)
	Baterías internas modulares ampliables o banco de baterías externo, el cual deberá incluir las adecuaciones necesarias para su instalación y alojamiento conforme a las normas técnicas aplicables
Entrada	Frecuencia: 40 - 70 Hz
	Factor de Potencia de Entrada: ≥ 0.99 a plena carga
	Voltaje nominal de entrada: 208 VCA.
	Requisito mínimo: La UPS deberá operar correctamente en un rango de entrada de $-15\%/+20\%$ (177 V a 249 V), manteniendo la tensión de salida regulada sin conmutar a baterías mientras la tensión de entrada permanezca dentro de dicho rango.
	Mejora técnica aceptable: Se aceptará un rango ampliado de $-25\%/+25\%$ (156 V a 260 V).
	En todo caso la UPS deberá mantener salida nominal regulada y en conformidad con los estándares de calidad de energía definidos en IEC 62040-3, sin recurrir a las baterías mientras la tensión de entrada permanezca dentro de dicho rango.
	Frecuencia Nominal: 50/60 Hz
	Número de Hilos: 4 hilos + tierra
	Rango de Voltaje de Entrada Admisible: 208VAC $-15\%/+20\%$ (177 V a 249 V) ó -25%, $+25\%$; (156 V a 260 V).
Salida	(THDi): mínimo $\leq 5\%$ (a plena carga)
	Protecciones de Entrada: Interruptor automático de entrada, protección contra sobretensiones, subtensiones, sobrecorriente y transitorios.
	Frecuencia: 50/60 Hz (sincronizada a la red eléctrica)
	Distorsión Armónica Total (THDv): $\leq 2\%$ (carga lineal), $\leq 5\%$ (carga no lineal al 100%)
	Factor de Cresta: 3:1
	Sobrecarga: 125% por 10 minutos, 150% por 60 segundos
	Potencia Nominal: 30 kVA / 30 kW
	Voltaje de salida: 208 (L-L) / 120VAC (L-N) sin necesidad de transformadores de voltaje.
	Regulación de Voltaje: $\pm 1\%$ (en modo normal y batería)
Baterías	Forma de Onda de Salida: Senoidal pura
	Voltaje: 240 VDC o según el voltaje del BUS DC del fabricante

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

	Tipo de Baterías: VRLA (Valve Regulated Lead Acid) - Selladas, libres de mantenimiento, vida útil (mínimo 3 años).
	Autonomía Requerida: 30 minutos a plena carga y 60 minutos al 50% de carga
Características Adicionales	Protección de Baterías: Protección contra descarga profunda y sobrecarga mediante software.
	Banco de baterías VRLA con la capacidad requerida para la autonomía especificada, incluyendo racks, conectores, cableado y protecciones (fusibles o disyuntores).
	Factor de potencia de salida: ≥ 0.99 a plena carga.
	Eficiencia del sistema: 93% en modo normal y 98% en modo ECO
	Entrada dual: principal y bypass independientes
	Arranque en frío
	Tiempo de transferencia cero
	Pantalla táctil LCD a color (HMI) de alta resolución con visualización de parámetros eléctricos, estado del sistema, alarmas e historial de eventos en español.
	Protección contra fallos y autodiagnóstico avanzado.
	Encriptación de datos y protocolos seguros de comunicación.
	Autenticación de usuarios y control de acceso.
	Actualizaciones de firmware seguras.
	Topología del UPS: Doble Conversión (On-Line).
	Nivel de Ruido: ≤ 70 dBA a 1 metro.
	Comunicaciones soportadas: RS-485, USB, contactos secos, RJ45 Ethernet (SNMP con certificación de ciberseguridad / Modbus TCP).
	Opcional autenticación Remota soportada: Radius o LDAP.
	Protocolos soportados: SSHv2, IPv4, IPv6, https, http.
	Bloque de terminales para contactos secos configurables (mínimo 4) para señalización de alarmas (salidas: alarma general, carga en el inversor, carga en bypass) y enviar un comando al UPS
	Gestión remota basado en web compatible con los sistemas Windows. Capacidad de envío de notificaciones por correo electrónico y SNMP.
	Bypass estático automático y bypass manual de mantenimiento interno.
	Protección contra rayos y transitorios: Supresor de sobretensiones externo.
	Grado de Protección: IP20 o superior.
	Historial de Eventos (Log): Almacenamiento de eventos con fecha, hora y descripción detallada, opcional descargable por medio de tarjeta SD.
	Arranque en Frío (Cold Start): Capacidad de encender el UPS sin alimentación de red.
	Paro de Emergencia (EPO): Terminal para conexión de botón de paro de emergencia remoto.
Instalación y puesta en Marcha	El contratista debe realizar la instalación completa del UPS en lugar solicitado. (Se puede realizar la visita técnica para el levantamiento de información adicional).
	La instalación deberá ser realizada en las instalaciones de la Entidad por personal técnico certificado por el fabricante, con experiencia comprobada en equipos UPS trifásicos.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

	Se debe incluir la puesta en marcha del equipo, con pruebas de funcionamiento y verificación de parámetros.
	El contratista será responsable de asumir todos los costos asociados a la instalación, lo cual incluye, pero no se limita a: <ul style="list-style-type: none"> • Acometidas eléctricas de hasta 10 m, incluyendo el recorrido desde el tablero principal hasta la UPS y el retorno al panel de circuitos. • Protecciones eléctricas necesarias para el correcto funcionamiento y seguridad del sistema. • Breakers adecuados para la capacidad de la nueva UPS. • Cualquier otro costo asociado a la instalación, puesta en marcha y adecuación del sistema eléctrico para garantizar el funcionamiento óptimo y seguro del nuevo equipo. • Kit de instalación (herrajes, pernos, anclajes, tornillos, cables y todo aquel elemento que se requiera para la instalación del sistema). • Costos por concepto de transporte y desplazamientos.
	El contratista deberá elaborar los diagramas eléctricos unifilares y de conexión de la instalación realizada.
	La instalación de la UPS debe tener garantía de 12 meses.
	El contratista debe incluir el servicio de instalación mecánica y eléctrica, conexión y puesta en marcha del equipo UPS y el banco de baterías de acuerdo con las especificaciones del fabricante en la ubicación determinada por la Entidad.
	El contratista deberá realizar pruebas de funcionamiento en vacío y con carga simulada (sin un banco de carga) para verificar el rendimiento del sistema.
	El contratista deberá entregar un informe detallado de la instalación de la solución incluyendo los manuales de operación, instalación y mantenimiento detallados en español (impreso y digital).
	El contratista deberá brindar capacitación técnica especializada (mínimo 8 horas) al personal de la entidad sobre la operación, supervisión y mantenimiento preventivo básico del UPS y las baterías, por parte de un representante del fabricante de la UPS.
	Garantía y Soporte Técnico
	Garantía UPS: Mínimo tres (3) años por parte del fabricante, contra defectos de fabricación, contados a partir de la fecha de recepción definitiva a satisfacción.
	Garantía de las Baterías: Mínimo tres (3) años contra defectos de fabricación, contados a partir de la fecha de recepción definitiva a satisfacción.
	Durante el período de vigencia de la garantía, el contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo con una frecuencia de tres (3) visitas por cada año, tanto para la UPS como para las baterías.
	El contratista será responsable de realizar todos los mantenimientos correctivos que se requieran durante el período de garantía, sin costo adicional para la entidad.
	Durante la vigencia de la garantía, en caso de que se presente una falla en la UPS y su reparación no pueda realizarse en las instalaciones de la Entidad debido a la complejidad del daño, el contratista podrá retirarla para su intervención en sus laboratorios, previa autorización por escrito del supervisor del contrato.
	En tales casos, el contratista deberá garantizar, sin costo adicional para la Entidad, el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una UPS de respaldo temporal, con capacidades iguales o superiores a las de la unidad

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

	<p>retirada, durante todo el período que dure la reparación y hasta la reinstalación y funcionamiento normal de la UPS original.</p> <p>El contratista deberá garantizar soporte técnico especializado en Colombia durante un período mínimo de tres (3) años, incluyendo todo el tiempo de vigencia de la garantía.</p> <p>El servicio deberá prestarse en modalidad 7x24x4 (siete días a la semana, veinticuatro horas al día, con un tiempo máximo de respuesta de cuatro horas), tanto para consultas como para la atención de fallas críticas. El proveedor deberá contar con centros de servicio técnico autorizados en las ciudades donde se instalarán las UPS, con disponibilidad operativa permanente (24/7).</p> <p>El contratista deberá contar con un portal web el cual debe permitir: La consulta del historial de equipos instalados, incluyendo fechas de intervención, diagnósticos e informes. Un canal de comunicación directo con el contratista, tipo formulario o chat, a través del cual la entidad pueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar mantenimientos preventivos y correctivos. • Reportar incidentes técnicos o fallas. • Gestionar cualquier solicitud relacionada con los equipos. • Realizar seguimiento a los requerimientos.
	<p>El contratista deberá atender y resolver cualquier problema técnico de la solución, en diferentes tipos de acceso (telefónico, e-mail, acceso remoto y atención en sitio en horario hábil y no hábil en caso de que así se requiera), este soporte deberá ser prestado por personal especializado en la marca del fabricante de los equipos.</p>
	<p>El contratista deberá presentar una certificación emitida por el fabricante que lo acredite como distribuidor autorizado y centro de servicio técnico autorizado de la marca de la UPS ofrecida.</p>
	<p>Certificaciones</p> <p>Como requisito opcional aportar la declaración de conformidad o certificación del fabricante que acredite que la UPS cumple con los requisitos del programa Energy Star.</p> <p>La UPS ofrecida deberá contar con el marcado CE y cumplir con las normativas y requisitos internacionales aplicables, incluyendo UL (1778), RoHS y FCC Clase A y baterías UL (1989)</p>

3.2. UPS TRIFASICA CIUDAD DE NEIVA

Se requiere la adquisición una (1) UPS de 20 kVA con instalación, configuración, pruebas, soporte y garantía de 3 años, que cumpla con las siguientes especificaciones:

Ubicación Destino	CALLE 18 # 7-75, BARRIO QUIRINAL HUILA – NEIVA, COLOMBIA
Características Generales	Tipo de Producto: Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)
	Capacidad total del sistema: 20 kVA / 20 kW
	Topología: Doble conversión en línea, monobloque
	Aplicación: Protección de equipos críticos contra cortes de energía, fluctuaciones de voltaje y otros problemas eléctricos.
	Cantidad: 1 unidad.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

	Cumplimiento Normativo: El equipo UPS y sus componentes deben cumplir con la normatividad eléctrica vigente en Colombia (RETIE) y las normas internacionales UL aplicables a sistemas UPS (UL 1778) y baterías (UL 1989)
	Baterías internas modulares ampliables o banco de baterías externo, el cual deberá incluir las adecuaciones necesarias para su instalación y alojamiento conforme a las normas técnicas aplicables
Entrada	Frecuencia: 40 - 70 Hz
	Factor de Potencia de Entrada: ≥ 0.99 a plena carga
	Voltaje nominal de entrada: 208 VCA. Requisito mínimo: La UPS deberá operar correctamente en un rango de entrada de $-15\%/+20\%$ (177 V a 249 V), manteniendo la tensión de salida regulada sin conmutar a baterías mientras la tensión de entrada permanezca dentro de dicho rango.
	Mejora técnica aceptable: Se aceptará un rango ampliado de $-25\%/+25\%$ (156 V a 260 V).
	En todo caso la UPS deberá mantener salida nominal regulada y en conformidad con los estándares de calidad de energía definidos en IEC 62040-3, sin recurrir a las baterías mientras la tensión de entrada permanezca dentro de dicho rango.
	Frecuencia Nominal: 50/60 Hz
	Número de Hilos: 4 hilos + tierra
	Rango de Voltaje de Entrada Admisible: 208VAC $-15\%/+20\%$ (177 V a 249 V) ó -25%, $+25\%$; (156 V a 260 V).
	(THDi): mínimo $\leq 5\%$ (a plena carga)
	Protecciones de Entrada: Interruptor automático de entrada, protección contra sobretensiones, subtensiones, sobrecorriente y transitorios.
Salida	Frecuencia: 50/60 Hz (sincronizada a la red eléctrica)
	Distorsión Armónica Total (THDv): $\leq 2\%$ (carga lineal), $\leq 5\%$ (carga no lineal al 100%)
	Factor de Cresta: 3:1
	Sobrecarga: 125% por 10 minutos, 150% por 60 segundos
	Potencia Nominal: 20 kVA / 20 kW
	Voltaje de salida: 208 (L-L) / 120VAC (L-N) sin necesidad de transformadores de voltaje.
	Regulación de Voltaje: $\pm 1\%$ (en modo normal y batería)
	Forma de Onda de Salida: Senoidal pura
Baterías	Voltaje: 240 VDC o según el voltaje del BUS DC del fabricante.
	Tipo de Baterías: VRLA (Valve Regulated Lead Acid) - Selladas, libres de mantenimiento, vida útil (mínimo 3 años).
	Autonomía Requerida: 30 minutos a plena carga y 60 minutos al 50% de carga
	Protección de Baterías: Protección contra descarga profunda y sobrecarga mediante software.
	Banco de baterías VRLA con la capacidad requerida para la autonomía especificada, incluyendo racks, conectores, cableado y protecciones (fusibles o disyuntores)
	Factor de potencia de salida: ≥ 0.99 a plena carga

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

Características Adicionales	Eficiencia del sistema: 93% en modo normal y 98% en modo ECO
	Entrada dual: principal y bypass independientes
	Arranque en frío
	Tiempo de transferencia cero
	Pantalla táctil LCD a color (HMI) de alta resolución con visualización de parámetros eléctricos, estado del sistema, alarmas e historial de eventos en español.
	Protección contra fallos y autodiagnóstico avanzado
	Encriptación de datos y protocolos seguros de comunicación
	Autenticación de usuarios y control de acceso
	Actualizaciones de firmware seguras
	Topología del UPS: Doble Conversión (On-Line)
	Nivel de Ruido: ≤70 dBA a 1 metro
	Comunicaciones soportadas: RS-485, USB, contactos secos, RJ45 Ethernet (SNMP con certificación de ciberseguridad / Modbus TCP)
	Opcional Autenticación Remota soportada: Radius o LDAP
	Protocolos soportados: SSHv2, IPv4, IPv6, https, http
	Bloque de terminales para contactos secos configurables (mínimo 4) para señalización de alarmas (salidas: alarma general, carga en el inversor, carga en bypass) y enviar un comando al UPS
	Gestión remota basado en web compatible con los sistemas Windows. Capacidad de envío de notificaciones por correo electrónico y SNMP
	Bypass estático automático y bypass manual de mantenimiento interno
	Protección contra rayos y transitorios: Supresor de sobretensiones externo
	Grado de Protección: IP20 o superior
	Historial de Eventos (Log): Almacenamiento de eventos con fecha, hora y descripción detallada, opcional descargable por medio de tarjeta SD
	Arranque en Frío (Cold Start): Capacidad de encender el UPS sin alimentación de red.
	Paro de Emergencia (EPO): Terminal para conexión de botón de paro de emergencia remoto
Instalación y puesta en Marcha	El contratista debe realizar la instalación completa del UPS en lugar solicitado. (Se puede realizar la visita técnica para el levantamiento de información adicional)
	La instalación deberá ser realizada en las instalaciones de la Entidad por personal técnico certificado por el fabricante, con experiencia comprobada en equipos UPS trifásicos.
	Se debe incluir la puesta en marcha del equipo, con pruebas de funcionamiento y verificación de parámetros.
	El contratista será responsable de asumir todos los costos asociados a la instalación, lo cual incluye, pero no se limita a: <ul style="list-style-type: none"> • Acometidas eléctricas de hasta 10 m, incluyendo el recorrido desde el tablero principal hasta la UPS y el retorno al panel de circuitos. • Protecciones eléctricas necesarias para el correcto funcionamiento y seguridad del sistema. • Breakers adecuados para la capacidad de la nueva UPS.

**FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES
CARACTERISTICAS TÉCNICAS**

CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004

VERSIÓN: 4

	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier otro costo asociado a la instalación, puesta en marcha y adecuación del sistema eléctrico para garantizar el funcionamiento óptimo y seguro del nuevo equipo. • Kit de instalación (herrajes, pernos, anclajes, tornillos, cables y todo aquel elemento que se requiera para la instalación del sistema). • Costos por concepto de transporte y desplazamientos.
	El contratista deberá elaborar los diagramas eléctricos unifilares y de conexión de la instalación realizada
	La instalación de la UPS debe tener garantía de 12 meses
	El contratista debe incluir el servicio de instalación mecánica y eléctrica, conexión y puesta en marcha del equipo UPS y el banco de baterías de acuerdo con las especificaciones del fabricante en la ubicación determinada por la Entidad.
	El contratista deberá realizar pruebas de funcionamiento en vacío y con carga simulada (sin un banco de carga) para verificar el rendimiento del sistema
	El contratista deberá entregar un informe detallado de la instalación de la solución incluyendo los manuales de operación, instalación y mantenimiento detallados en español (impreso y digital).
	El contratista deberá brindar capacitación técnica especializada (mínimo 8 horas) al personal de la entidad sobre la operación, supervisión y mantenimiento preventivo básico del UPS y las baterías, por parte de un representante del fabricante de la UPS.
Garantía y Soporte Técnico	Garantía UPS: Mínimo tres (3) años por parte del fabricante, contra defectos de fabricación, contados a partir de la fecha de recepción definitiva a satisfacción.
	Garantía de las Baterías: Mínimo tres (3) años contra defectos de fabricación, contados a partir de la fecha de recepción definitiva a satisfacción.
	Durante el período de vigencia de la garantía, el contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo con una frecuencia de tres (3) visitas por cada año, tanto para la UPS como para las baterías.
	El contratista será responsable de realizar todos los mantenimientos correctivos que se requieran durante el período de garantía, sin costo adicional para la entidad.
	Durante la vigencia de la garantía, en caso de que se presente una falla en la UPS y su reparación no pueda realizarse en las instalaciones de la Entidad debido a la complejidad del daño, el contratista podrá retirarla para su intervención en sus laboratorios, previa autorización por escrito del supervisor del contrato.
	En tales casos, el contratista deberá garantizar, sin costo adicional para la Entidad, el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una UPS de respaldo temporal, con capacidades iguales o superiores a las de la unidad retirada, durante todo el período que dure la reparación y hasta la reinstalación y funcionamiento normal de la UPS original.
	El contratista deberá garantizar soporte técnico especializado en Colombia durante un período mínimo de tres (3) años, incluyendo todo el tiempo de vigencia de la garantía. El servicio deberá prestarse en modalidad 7x24x4 (siete días a la semana, veinticuatro horas al día, con un tiempo máximo de respuesta de cuatro horas), tanto para consultas como para la atención de fallas críticas. El proveedor deberá contar con centros de servicio técnico autorizados en las

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

	ciudades donde se instalarán las UPS, con disponibilidad operativa permanente (24/7).
	<p>El contratista deberá contar con un portal web el cual debe permitir:</p> <p>La consulta del historial de equipos instalados, incluyendo fechas de intervención, diagnósticos e informes.</p> <p>Un canal de comunicación directo con el contratista, tipo formulario o chat, a través del cual la entidad pueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar mantenimientos preventivos y correctivos. • Reportar incidentes técnicos o fallas • Gestionar cualquier solicitud relacionada con los equipos. • Realizar seguimiento a los requerimientos
	El contratista deberá atender y resolver cualquier problema técnico de la solución, en diferentes tipos de acceso (telefónico, e-mail, acceso remoto y atención en sitio en horario hábil y no hábil en caso de que así se requiera), este soporte deberá ser prestado por personal especializado en la marca del fabricante de los equipos.
Certificaciones	El contratista deberá presentar una certificación emitida por el fabricante que lo acredite como distribuidor autorizado y centro de servicio técnico autorizado de la marca de la UPS ofrecida.
	Como requisito opcional aportar la declaración de conformidad o certificación del fabricante que acredite que la UPS cumple con los requisitos del programa Energy Star.
	La UPS ofrecida deberá contar con el marcado CE y cumplir con las normativas y requisitos internacionales aplicables, incluyendo UL (1778), RoHS y FCC Clase A y baterías UL (1989)

3.3. UPS TRIFASICA TRIFÁSICA DE 100 KVA CIUDAD DE BOGOTÁ

Se requiere la adquisición una (1) UPS de 100 kVA con instalación, configuración, pruebas, soporte y garantía de 3 años, que cumpla con las siguientes especificaciones:

Ubicación Destino	CRA. 59 #26-70 SEDE DANE PRINCIPAL BOGOTÁ, COLOMBIA
Características Generales	Tipo de Producto: Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)
	Capacidad total del sistema: 100 kVA / 100 kW
	Topología: Doble conversión en línea, escalable
	Aplicación: Protección de equipos críticos contra cortes de energía, fluctuaciones de voltaje y otros problemas eléctricos.
	Cantidad: 1 unidad.
	Cumplimiento Normativo: El equipo UPS y sus componentes deben cumplir con la normatividad eléctrica vigente en Colombia (RETIE) y las normas internacionales UL aplicables a sistemas UPS (UL 1778) y baterías (UL 1989)
	Escalabilidad: Sistema de baterías externas (personalizable)

Entrada	Frecuencia: 40 - 70 Hz
	Factor de Potencia de Entrada: ≥ 0.99 a plena carga
	Voltaje nominal de entrada: 208 VCA. <u>Requisito mínimo: La UPS deberá operar correctamente en un rango de entrada de $-15\%/+20\%$ (177 V a 249 V), manteniendo la tensión de salida regulada sin conmutar a baterías mientras la tensión de entrada permanezca dentro de dicho rango.</u>
	<u>Mejora técnica aceptable: Se aceptará un rango ampliado de $-25\%/+25\%$ (156 V a 260 V).</u>
	<u>En todo caso la UPS deberá mantener salida nominal regulada y en conformidad con los estándares de calidad de energía definidos en IEC 62040-3, sin recurrir a las baterías mientras la tensión de entrada permanezca dentro de dicho rango.</u>
	Frecuencia Nominal: 50/60 Hz
	Número de Hilos: 4 hilos + tierra
	Rango de Voltaje de Entrada Admisible: 208VAC <u>$-15\%/+20\%$ (177 V a 249 V) ó $-25\%, +25\%$; (156 V a 260 V).</u>
	La entrada al bypass y al rectificador deben ser 208VAC (L-L) / 120VAC(L-N) sin uso de transformadores de voltaje
	(THDi): <u>mínimo</u> $\leq 5\%$ (a plena carga)
Salida	Protecciones de Entrada: Interruptor automático de entrada, protección contra sobretensiones, subtensiones, sobrecorriente y transitorios.
	Frecuencia: 50/60 Hz (sincronizada a la red eléctrica)
	Distorsión Armónica Total (THDv): $\leq 2\%$ (carga lineal), $\leq 5\%$ (carga no lineal al 100%)
	Factor de Cresta: 3:1
	Sobrecarga: 125% por 10 minutos, 150% por 60 segundos.
	Potencia Nominal: 100 kVA / 100 kW
	Voltaje de salida: 208 (L-L) / 120VAC (L-N) sin necesidad de transformadores de voltaje.
	Regulación de Voltaje: $\pm 1\%$ (en modo normal y batería)
Baterías	Forma de Onda de Salida: Senoidal pura
	Según el voltaje del BUS DC del fabricante.
	Tipo de Baterías: VRLA (Valve Regulated Lead Acid) - Selladas, libres de mantenimiento, vida útil (mínimo 3 años).
	Autonomía Requerida: 60 minutos a plena carga y 120 minutos al 50% de carga
	Protección de Baterías: Protección contra descarga profunda y sobrecarga mediante software.
	Banco de baterías VRLA con la capacidad requerida para la autonomía especificada, incluyendo racks, conectores, cableado y protecciones (fusibles o disyuntores).
Características Adicionales	Factor de potencia de salida: ≥ 0.99 a plena carga
	Eficiencia del sistema: <u>$\geq 93\%$</u> en modo normal y <u>$\geq 98\%$</u> en modo ECO
	Entrada dual: principal y bypass independientes
	Arranque en frío

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

	Tiempo de transferencia cero
	Pantalla táctil LCD a color (HMI) de alta resolución con visualización de parámetros eléctricos, estado del sistema, alarmas e historial de eventos en español.
	Protección contra fallos y autodiagnóstico avanzado
	Encriptación de datos y protocolos seguros de comunicación
	Autenticación de usuarios y control de acceso
	Actualizaciones de firmware seguras
	Topología del UPS: Doble Conversión (On-Line)
	Nivel de Ruido: ≤70 dBA a 1 metro
	Comunicaciones soportadas: RS-485, USB, contactos secos, RJ45 Ethernet (SNMP con certificación de ciberseguridad / Modbus TCP)
	Opcional Autenticación Remota soportada: Radius o LDAP
	Protocolos soportados: SSHv2, IPv4, IPv6, https, http
	Bloque de terminales para contactos secos configurables (mínimo 4) para señalización de alarmas (salidas: alarma general, carga en el inversor, carga en bypass) y enviar un comando al UPS
	Gestión remota basado en web compatible con los sistemas Windows. Capacidad de envío de notificaciones por correo electrónico y SNMP
	Bypass estático automático y bypass manual de mantenimiento interno o externo
	Protección contra rayos y transitorios: Supresor de sobretensiones externo
	Grado de Protección: IP20 o superior
	Historial de Eventos (Log): Almacenamiento de eventos con fecha, hora y descripción detallada, opcional descargable por medio de tarjeta SD
	Arranque en Frío (Cold Start): Capacidad de encender el UPS sin alimentación de red.
	Paro de Emergencia (EPO): Terminal para conexión de botón de paro de emergencia remoto
Instalación y puesta en Marcha	El contratista debe realizar la instalación completa del UPS en lugar solicitado. (Se puede realizar la visita técnica para el levantamiento de información adicional).
	El Contratista deberá realizar visita técnica junto con el fabricante en donde se verificará el cumplimiento de las distancias mínimas, calibres de cables y dimensionamientos de tableros eléctricos de manera para que tenga pleno entendimiento de los requerimientos técnicos del proyecto.
	Personal del fabricante procederá al encendido del equipo y su configuración inicial de manera que no se ponga en riesgo la garantía de fabrica del equipo.
	Se debe incluir la puesta en marcha del equipo, con pruebas de funcionamiento y verificación de parámetros.
	El contratista será responsable de asumir todos los costos asociados a la instalación, lo cual incluye, pero no se limita a: <ul style="list-style-type: none"> • Acometidas eléctricas de hasta 30 m, incluyendo el recorrido desde el tablero principal hasta la UPS y el retorno al panel de circuitos. • Protecciones eléctricas necesarias para el correcto funcionamiento y seguridad del sistema. • Breakers adecuados para la capacidad de la nueva UPS.

**FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES
CARACTERISTICAS TÉCNICAS**

CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004

VERSIÓN: 4

	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier otro costo asociado a la instalación, puesta en marcha y adecuación del sistema eléctrico para garantizar el funcionamiento óptimo y seguro del nuevo equipo. • Kit de instalación (herrajes, pernos, anclajes, tornillos, cables y todo aquel elemento que se requiera para la instalación del sistema). • Costos por concepto de transporte y desplazamientos.
	El contratista deberá elaborar los diagramas eléctricos unifilares y de conexión de la instalación realizada
	La instalación de la UPS debe tener garantía de 12 meses
	El contratista debe incluir el servicio de instalación mecánica y eléctrica, conexión y puesta en marcha del equipo UPS y el banco de baterías de acuerdo con las especificaciones del fabricante en la ubicación determinada por la Entidad.
	El contratista deberá realizar pruebas de funcionamiento en vacío y con carga simulada (sin un banco de carga) para verificar el rendimiento del sistema
	El contratista deberá entregar un informe detallado de la instalación de la solución incluyendo los manuales de operación, instalación y mantenimiento detallados en español (impreso y digital).
	El contratista deberá brindar capacitación técnica especializada (mínimo 8 horas) al personal de la entidad sobre la operación, supervisión y mantenimiento preventivo básico del UPS y las baterías, por parte de un representante del fabricante de la UPS.
	El contratista deberá realizar la identificación y certificación de cada uno de los circuitos que alimentan los racks del Datacenter (estos circuitos son alimentados por la UPS de 100 kVA) haciendo un balanceo de carga entre las fases que alimentan cada uno de los circuitos del rack. Deberá entregar un diagrama unifilar y maquillado de cada uno de los breakers contra los racks del Datacenter.
Garantía y Soporte Técnico	Garantía UPS: Mínimo tres (3) años por parte del fabricante, contra defectos de fabricación, contados a partir de la fecha de recepción definitiva a satisfacción.
	Garantía de las Baterías: Mínimo tres (3) años contra defectos de fabricación, contados a partir de la fecha de recepción definitiva a satisfacción.
	Durante el período de vigencia de la garantía, el contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo con una frecuencia de tres (3) visitas por cada año, tanto para la UPS como para las baterías.
	El contratista será responsable de realizar todos los mantenimientos correctivos que se requieran durante el período de garantía, sin costo adicional para la entidad.
	Durante la vigencia de la garantía, en caso de que se presente una falla en la UPS y su reparación no pueda realizarse en las instalaciones de la Entidad debido a la complejidad del daño, el contratista podrá retirarla para su intervención en sus laboratorios, previa autorización por escrito del supervisor del contrato.
	En tales casos, el contratista deberá garantizar, sin costo adicional para la Entidad, el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una UPS de respaldo temporal, con capacidades iguales o superiores a las de la unidad retirada, durante todo el período que dure la reparación y hasta la reinstalación y funcionamiento normal de la UPS original.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

	<p>El contratista deberá garantizar soporte técnico especializado en Colombia durante un período mínimo de tres (3) años, incluyendo todo el tiempo de vigencia de la garantía.</p> <p>El servicio deberá prestarse en modalidad 7x24x4 (siete días a la semana, veinticuatro horas al día, con un tiempo máximo de respuesta de cuatro horas), tanto para consultas como para la atención de fallas críticas. El proveedor deberá contar con centros de servicio técnico autorizados en las ciudades donde se instalarán las UPS, con disponibilidad operativa permanente (24/7).</p>
	<p>El contratista deberá contar con un portal web el cual debe permitir:</p> <p>La consulta del historial de equipos instalados, incluyendo fechas de intervención, diagnósticos e informes.</p> <p>Un canal de comunicación directo con el contratista, tipo formulario o chat, a través del cual la entidad pueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar mantenimientos preventivos y correctivos. • Reportar incidentes técnicos o fallas. • Gestionar cualquier solicitud relacionada con los equipos. • Realizar seguimiento a los requerimientos
	<p>El contratista deberá atender y resolver cualquier problema técnico de la solución, en diferentes tipos de acceso (telefónico, e-mail, acceso remoto y atención en sitio en horario hábil y no hábil en caso de que así se requiera), este soporte deberá ser prestado por personal especializado en la marca del fabricante de los equipos.</p>
Certificaciones	<p>El contratista deberá presentar una certificación emitida por el fabricante que lo acredite como distribuidor autorizado y centro de servicio técnico autorizado de la marca de la UPS ofrecida.</p>
	<p>Como requisito opcional aportar la declaración de conformidad o certificación del fabricante que acredite que la UPS cumple con los requisitos del programa Energy Star.</p>
	<p>La UPS ofrecida deberá contar con el marcado CE y cumplir con las normativas y requisitos internacionales aplicables, incluyendo UL (1778), RoHS y FCC Clase A y baterías UL (1989)</p>
Consideraciones para la instalación	<p>Esta UPS se debe instalar en un Centro de Datos para lo cual se debe tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se informa que actualmente en esta sede se encuentra instalada una UPS de 60 kVA, la cual será reemplazada por la nueva unidad de 100 kVA. • El espacio destinado para la UPS y el banco de baterías deberá adecuarse a las condiciones físicas del lugar donde se instalarán los equipos. Por lo tanto, si el contratista lo considera necesario, deberá realizar una visita técnica para verificar las condiciones del sitio. • La instalación deberá incluir las adecuaciones necesarias para garantizar que la UPS quede ubicada dentro de la zona refrigerada del centro de datos. Para ello, se deberá ajustar el cerramiento del área correspondiente, sin que esto implique costos adicionales para la Entidad.
Diagrama unifilar conexión Actual	<p>A continuación, se presenta el diagrama unifilar actualmente instalado en la sede principal del DANE, en el que se presenta la UPS de 60 kVA existente.</p>

**UPS Centro de
Datos**

Esta unidad será reemplazada por la UPS de 100 kVA que se especifica en la presente ficha técnica.

DIAGRAMAS UPS DE 200 kVA Y 60 kVA.

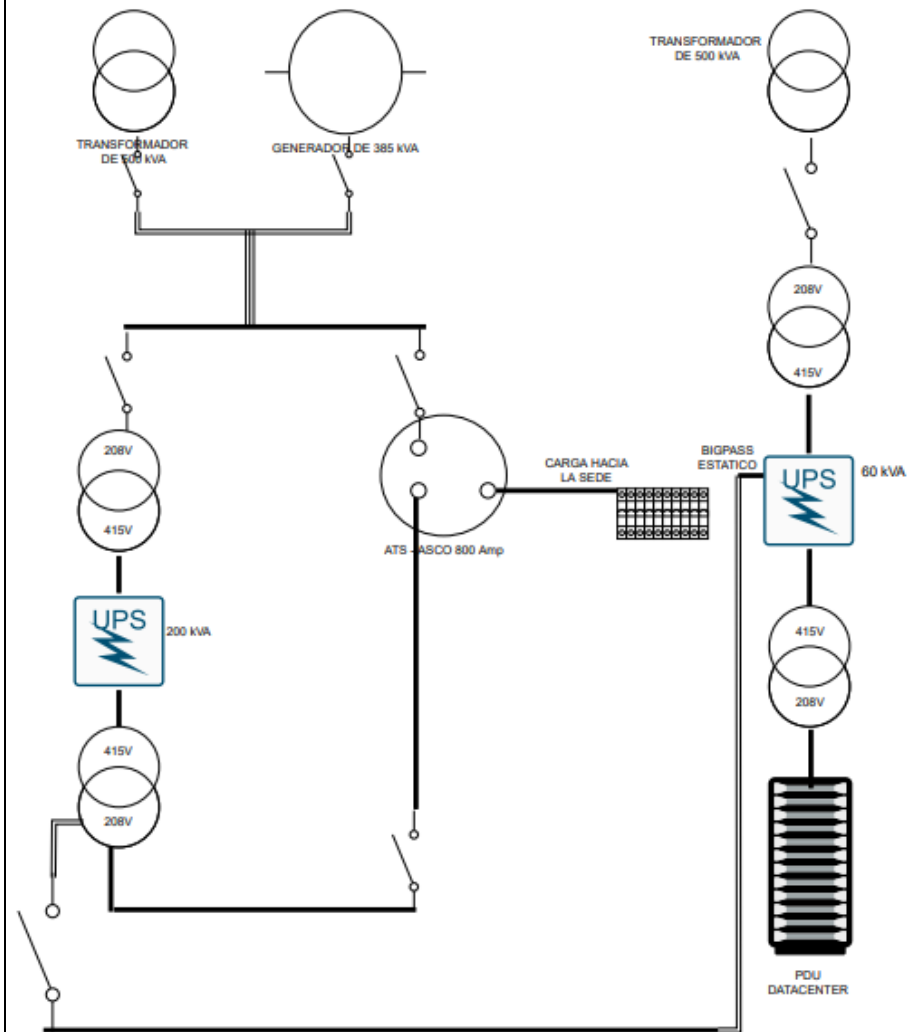


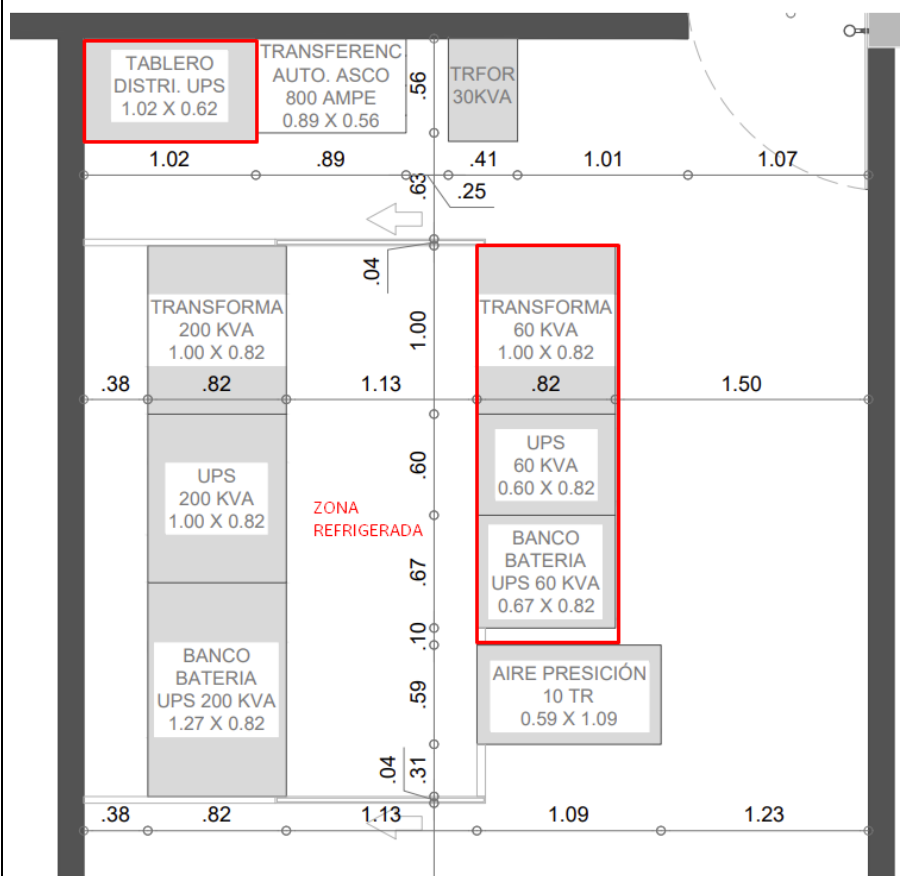
**Diagrama
espacio Físico**

Se aporta el esquema del diagrama del espacio físico en el cual se debe implementar la solución de la UPS de 100 kVA, el contratista deberá tener en cuenta estas medidas.

Debe tener en cuenta que la UPS se encuentra en una zona refrigerada por el aire acondicionado de 10 TR.

Debe tener en cuenta que después de la implementación debe garantizar el sellado térmico de la zona refrigerada.

Debe tener en cuenta que la implementación del tablero de distribución de la UPS de 100 kVA debe realizarse en este espacio manteniendo la funcionalidad de la UPS de 200 kVA que sigue en operación.



4. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO PARA TODOS LOS LOTES

En la ejecución de mantenimientos preventivos o correctivos, así como en la instalación de nuevas UPS, el traslado de equipos o el reemplazo de baterías, los proveedores deberán cumplir con las siguientes actividades relacionadas con la disposición final de residuos:

1.1. CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL

- El proveedor deberá clasificar los residuos generados (baterías de plomo-ácido, baterías de litio, componentes electrónicos, refrigerantes, etc.) según su tipo y peligrosidad, cumpliendo con las normativas específicas para cada tipo de residuo.
- Deberá contar con áreas de almacenamiento temporal adecuadas, que cumplan con las normas de seguridad y prevención de riesgos ambientales, minimizando el riesgo de derrames, fugas o contaminación.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

1.2. MANEJO Y TRANSPORTE

- El transporte de los residuos deberá realizarse por empresas autorizadas, que cumplan con la normativa de transporte de mercancías peligrosas, si aplica, asegurando la trazabilidad y la seguridad durante el traslado.
- Se deberá garantizar que los residuos sean transportados en contenedores adecuados y debidamente etiquetados, cumpliendo con las especificaciones técnicas y de seguridad establecidas por la normativa.

1.3. TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

- El proveedor deberá contratar los servicios de empresas gestoras de residuos autorizadas para el tratamiento y disposición final de los residuos generados, asegurando que cuenten con las tecnologías y los permisos necesarios para el manejo de cada tipo de residuo.
- Se deberá asegurar que los residuos sean tratados y dispuestos de acuerdo con las normas ambientales aplicables, priorizando la recuperación y el reciclaje de materiales, y minimizando el impacto ambiental.

1.4. DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- El proveedor deberá mantener registros detallados de todas las actividades de manejo y disposición de residuos, incluyendo:
 - Cantidad y tipo de residuos generados.
 - Empresas gestoras de residuos contratadas.
 - Fechas y lugares de tratamiento y disposición final.
- Al finalizar el proceso de disposición final, el proveedor deberá entregar a la Entidad el certificado expedido por la empresa gestora de residuos, que acredite la correcta disposición de estos, cumpliendo con los requisitos establecidos por la normativa.

1.5. DOCUMENTACIÓN Y PERMISOS REQUERIDOS PARA EL PROVEEDOR

- Para poder realizar este tipo de actividades, el proveedor deberá contar con los siguientes documentos y permisos:
 - Licencia Ambiental Emitida por la autoridad ambiental competente, que autorice al proveedor a realizar actividades de manejo y disposición de residuos peligrosos.
 - Registro como Generador de Residuos Peligrosos ante la autoridad ambiental competente, que acredite al proveedor como generador de este tipo de residuos.
 - Permiso de Transporte de Mercancías Peligrosas si aplica, emitido por la autoridad de transporte competente, que autorice el transporte de residuos peligrosos.
 - Certificados de las Empresas Gestoras de Residuos que acrediten que las empresas contratadas por el proveedor cuentan con los permisos y autorizaciones necesarios para el tratamiento y disposición final de los residuos.
 - Póliza de Responsabilidad Civil Ambiental
 - Que cubra los posibles daños ambientales que puedan ocasionarse durante las actividades de manejo y disposición de residuos.
 - Plan de Manejo de Residuos Peligrosos
 - Documento que describa los procedimientos y medidas de seguridad que el proveedor implementará para el manejo de los residuos, cumpliendo con la normativa aplicable.

1.6. NORMATIVA APLICABLE

- El proveedor deberá cumplir con la normativa ambiental vigente a nivel nacional e internacional, que incluye, pero no se limita a: Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
- Normas sobre manejo de residuos peligrosos (por ejemplo, baterías usadas, residuos electrónicos, refrigerantes).
- Normas sobre transporte de mercancías peligrosas.

	FICHA TECNICA - ANEXO 1 CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS	CÓDIGO: GCO-040-PDT-006-f-004
		VERSIÓN: 4

- Normas sobre gestión de residuos electrónicos (RAEE).
- Normas sobre emisiones atmosféricas y vertimientos.
- El cumplimiento de esta normativa es esencial para proteger el medio ambiente, la salud pública y garantizar la sostenibilidad de las operaciones.