

ESPECIFICACIONES TECNICAS UPS 30 kVA TRIFASICA

CARACTERISTICAS UPS		CUMPLE	NO CUMPLE
MARCA			
MODELO			
CAPACIDAD	30kVA		
Normas de fabricación que cumple:	RETIE IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.		
Tipo de UPS:	True On line doble conversión		
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:			
Voltaje nominal de entrada	208 y/o 220 V		
Cantidad de hilos	Tres fases, N + T		
Tecnología del Rectificador	Rectificador con IGBTs		
Distorsión armónica de corriente	<4%THDI		
Frecuencia	60 Hz		
Factor de potencia de entrada	Mayor a 0.99		
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA			
Tensión nominal fase - fase (V)	208 / 220		
Tensión nominal fase - neutro (V)	120 / 127		
Factor de potencia de salida	1		
Cantidad de hilos	3F + N + T		
Regulación de voltaje	+/-3%		
Distorsión armónica de salida	Menor a 4% THD para cargas lineales		
	Menor a 5% THD para carga 100% no lineal		
Factor de cresta	3.1		
Frecuencia nominal de salida	60 Hz		
Eficiencia total AC – AC modo normal	>= 93%		
CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO			
Tipo de Bypass	Automático y manual		
Operación	Con retransferencia automática		
Bypass de mantenimiento	Bypass de mantenimiento externo del UPS tipo llave o juego de interruptores.		
CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS			
Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM alojadas al interior de la UPS y/o en un gabinete externo asegurando una estética idéntica a la UPS		
Tiempo de respaldo	≥ siete (7) minutos a plena carga, calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá indicar la cantidad de baterías, curvas de descarga y la capacidad de las mismas con las memorias de cálculo correspondientes. Este documento deberá entregarse en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía de la UPS ofertada.		
Tiempo máximo de recarga	cinco – a siete horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad		
Manejo de baterías	Monitoreo permanente de cada batería del banco. Prueba automática/manual de baterías y carga de baterías ajustable por software		
Protección de baterías	Función de apagar cuando el nivel de tensión de baterías es muy bajo		

CARACTERISTICAS UPS		CUMPLE	NO CUMPLE
Gabinete	Puede ser Interno y/o externo. Si es externo debe ser del color del gabinete de la UPS.		
CARACTERISTICAS AMBIENTALES			
Ruido audible	<70 dBA medido a 1 mt.		
Humedad relativa	De 0 a 95% sin condensación		
Altitud de operación	Sin derrateo de capacidad y trabajo a 40°C hasta 1000 mts.		
Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.		
OTRAS CARACTERÍSTICAS			
Indicadores del sistema	Display LCD todos los parámetros. Nivel de carga, nivel de baterías, tensión de entrada/salida, frecuencia de entrada/salida, tensión de baterías, códigos y símbolos de falla, gráfica del modo de trabajo, tiempo de autonomía, indicaciones de: sobrecarga, batería baja, falla de batería, modo de operación (bypass, batería, normal, ECO).		
Interfaz	RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP		
Garantía	El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipos, calidad de servicio y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos.		
Mantenimiento preventivo	<p>El contratista debe garantizar el mantenimiento preventivo dos (2) veces al año durante el periodo de garantía, sin costo adicional para la Policía Nacional, efectuando las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye apagado total del equipo. • Verificación módulos de potencia (rectificador e inversor). • Revisión de los capacitores de AC y DC. • Revisión de filtros de DC • Inspección visual de conductores, terminales, ventiladores y breakers para asegurar su buen estado físico/mecánico. • Revisión conexiones eléctricas de bancos externos de baterías, filtros, transformadores, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto. • Limpieza exterior e interior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás. • Revisión de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, que garanticen la correcta operación del sistema en los equipos con historial de alarmas. • Mediciones de voltaje, corriente y frecuencia de entrada y salida, que permitan conocer el estado de operación del sistema. • Pruebas de operación: de panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo de inversor, funcionamiento del bypass, operación en baterías, garantizando la disponibilidad y utilización del equipo. 		

CARACTERISTICAS UPS		CUMPLE	NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
Mantenimiento correctivo	<p>La atención para el mantenimiento correctivo durante el periodo de garantía, se deberá realizar en caso de presentarse fallas, en los sistemas de suministrados. Estos mantenimientos deben incluir como mínimo, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de partes y/o repuestos y/o equipos. • Reemplazo de equipos por otros de iguales o superiores características. • Reparación del equipo dejándolo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de doce (12) días calendario. • En caso que la reparación del equipo demore más de doce (12) días, se deberá suministrar en forma inmediata un equipo nuevo de soporte de iguales o superiores características durante el tiempo que dure la reparación. • Si pasado un (1) mes el equipo objeto de la reparación, no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, se deberá reemplazar en forma inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características. • Durante el periodo de garantía el contratista deberá suministrar todos los repuestos nuevos y de iguales o superiores características a los originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento, sin costo adicional para la Policía Nacional. 		
Transferencia de conocimiento	<p>Una vez puesto en operación el equipo, el contratista a través del personal especialista de UPS deberá brindar instrucción al técnico de telemática de la unidad (responsable de las UPS), y/o delegado (s) de la unidad, sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, partes del equipo, acometida de alimentación de entrada y salida del equipo, protecciones de entrada, salida, bypass y baterías, diagrama unifilar de la red eléctrica y mimico del equipo, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, pruebas con carga y autonomía de baterías, transferencia de bypass y normalización del equipo en general.</p> <p>Esta actividad quedará registrada mediante un acta anexa a la entrega del proyecto, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de placa y firma de quienes recibieron la capacitación.</p>		

CARACTERISTICAS UPS		CUMPLE	NO CUMPLE
Instalación	<p>El contratista deberá efectuar las adecuaciones eléctricas y el suministro instalación de los siguientes elementos para la puesta en operación de la UPS, así: breakers de alimentación del UPS en tablero general existente, acometida eléctrica de entrada entre el tablero general, UPS y tablero de bypass, acometida salida UPS a tablero de Bypass, conexiones en el conmutador manual y/o llave tetrapolar, acometida y breaker de entrada tablero regulado, contemplando una distancia para la acometida máxima de cien (100) mts entre salida de UPS a tablero de distribución regulada. Deberá realizar la coordinación de protecciones. Se deben incluir todos los elementos como bandeja portacables, soportes, breaker, barrajes, tablero regulado, tablero de bypass, materiales de fijación, chazos, tornillos, anclajes, cinta aislante, grapas galvanizadas y amarres plásticos utilizados para el montaje, instalación y puesta en funcionamiento del sistema eléctrico para el funcionamiento del UPS. Las acometidas se dimensionarán a los valores nominales de los equipos de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2024 y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones.</p> <p>La adecuación eléctrica y el suministro instalación de los siguientes elementos para la distribución regulada, contemplara cable THHN/THWN-2 90°C (3*1/0)F + (1*2/0)N + 6T AWG Tubería de EMT con accesorios, curvas, conectores, canastilla, bandeja, canaleta plástica, tablero eléctrico regulado con espacio para totalizador de 24 circuitos de sobreponer y/o empotar a ubicar de acuerdo al sitio destinado por el supervisor del contrato, (24) breakers enchufables de 1x20A, 10 kA ABB y/o equivalente, incluye protección industrial de 70-100 A regulable 20kA a 240V El tablero es con bloque de barrajes removibles para tierra general y neutro. El tablero es con puerta, chapa, cerradura, con barrajes termoencogible en cobre de alta conductividad (98% IASC), incluye aisladores de resina y su respectivo código de colores para fase neutro y tierra, 240V, 5hilos (3 fases+barra para neutro y barra para tierra). El tablero contará con la totalidad de los breakers (incluyendo las reservas) y estos serán termo magnético, enchufables de 1, 2 o 3 polos según el circuito y la carga que proteja. La protección debe ser de capacidad interruptiva Standard: 20KA a 220/240V. El tablero deberá estar aterrizado directamente al barraje equipotencial por medio del conductor de tierra de acuerdo a la carga de cada tablero de acuerdo a la Tabla 250-95.</p> <p>El material del sistema de canalización deberá ser autoextinguible, no conductivo, estructura sólida y de alta durabilidad, resistente a impactos, lubricantes y aceites. Los accesorios para canaletas estarán compuestos por base y tapa garantizando un radio de curvatura de mínimo 1" para un correcto enrutamiento de todos los cables, en especial para fibra óptica y UTP; cumpliendo estándares de TIA/ EIA 568A y 569A.</p> <p>Las cajas de superficie deberán estar fabricadas en policarbonato que brinda extraordinarias condiciones mecánicas ofreciendo un alto grado de protección a los mecanismos alojados en su interior, autoextinguibles y libres de mantenimiento. La tapa se ajusta rápidamente mediante tornillos de plásticos de 1/4 de vuelta.</p> <p>El material utilizado para la bandeja tipo malla y/o rejilla deberá ser con acabado electrozincado CF54 x300mm de ancho por tres metros de largo, autosoportada,</p>		

CARACTERISTICAS UPS		CUMPLE	NO CUMPLE
	incluye uniones, fijadores a estructura, puentes equipotenciales y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.		
<p>Salida con tomacorriente doble monofásica 120V/15A/60Hz (1Ø+N+PT Aislado) (RED REGULADA).</p> <p>El contratista instalara CIENTO VEINTE (120) salidas reguladas con tomacorriente doble monofásica tipo hospitalario color naranja, tipo tripolar, polo plano, polo a tierra aislado del neutro, con herrajes, tornillos y placas; los tomacorrientes siempre se colocarán en posición horizontal y deberá cumplir las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Cuerpo del tomacorriente fabricado en termoplástico duradero. o Configuración NEMA: 5-15R o Debe cumplir con certificación UL. o Capacidad: 15A /125V/60HZ o Terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No.10 AWG o Temperatura de operación: -40 °C hasta 60 °C. o BIL 600V o Debe cumplir estándares ROHS - UL498 - UL94, normatividad ANSI: C-73 <p>las salidas eléctricas serán distribuidas en las 3 líneas 40 salidas línea (A), 40 salidas - (B) 40 línea (C)</p> <p>El tomacorriente deberá ser similar a la línea grado industrial o similar en el mercado en precio y calidad equivalente o superior.</p>			
El contratista contemplará en su totalidad los elementos, adecuaciones civiles y eléctricas complementarias, coraza americana, tubería EMT y/o PVC (empotrada o de sobreponer) y/o canastilla y canaleta, además de los recursos necesarios para la instalación y el funcionamiento de la solución, requeridos para entregar el proyecto en perfecto funcionamiento y operatividad para Policía Nacional, garantizando una excelente calidad y terminación de los trabajos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional. Los diámetros de la tubería para cada acometida, será de acuerdo a la capacidad de conducción de corriente que se ajuste a los requisitos de ocupación de ductos de la NTC 2050 Y RETIE, Resolución 40117 del 2 de abril de 2024 y demás normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia, sin afectar la funcionalidad del equipo a instalar			
El contratista deberá compensar el cable de la acometida eléctrica requerida para la instalación de la UPS para los <u>cien (100) metros</u> , teniendo en cuenta no solo la distancia sino la compensación por caída de tensión menor al 3% de acuerdo a lo establecido en el Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2024 y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones.			
<p>A la entrega de los equipos el contratista deberá adjuntar el test de aceptación de fábrica, el cual deberá coincidir con parámetros ofrecidos en la propuesta y en fichas técnicas.</p> <p>Se deben entregar por parte del contratista en las instalaciones policiales la UPS instalada y en funcionamiento, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia RETIE 2024 y/o última actualización, cumpliendo con los requerimientos señalados.</p> <p>Si el contratista causa algún daño a la infraestructura de las instalaciones policiales, donde se instale la UPS, deberá entregar completamente restaurada la infraestructura que se afecte en la instalación de los equipos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional.</p>			
El contratista deberá suministrar los elementos necesarios por máquina para su buen funcionamiento, durante el término del contrato y disponer de los elementos ya usados o dañados de manera ambientalmente adecuada, con el respectivo soporte de disposición final de estos elementos, cumpliendo las disposiciones legales que regulan la materia.			
El contratista deberá entregar al supervisor del contrato los manuales de operación del equipo instalado, los planos y diagramas unifilares de las instalaciones realizadas; esto deberá ser tanto en medio magnético como físico.			
El contratista deberá instalar las protecciones apropiadas (breakers, interruptores, desde el totalizador principal hasta los tableros de distribución de circuitos regulados, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia, para garantizar la protección a eventuales fallas y funcionamiento adecuado de la UPS en el lugar de instalación.			
El contratista deberá implementar dos (2) supresores de transientes trifásicos para la UPS.- Se debe contemplar breaker de desconexión y/o mantenimiento de los supresores. Cada supresor deberá estar alojado en el tablero de entrada y salida de la UPS.			

CARACTERISTICAS UPS	CUMPLE	NO CUMPLE
El material de los cables a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas, será AWG, THHN/THWN-2 90°C Tensión máxima de operación: 600 V. con aislamiento o recubrimiento de muy bajo contenido de halógenos, no propagadores a la llama y baja emisión de humos opacos, certificados según las normas aplicables e instalación en bandeja porta cable en caso de aplicar esta última característica.		
El contratista deberá instalar las protecciones termo magnético tipo industrial, de acuerdo con la capacidad nominal de la UPS y a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia.		
El contratista contará con los certificados de conformidad de los productos comprendidos en el alcance del RETIE, para los siguientes elementos: UPS, cable eléctrico, tableros, canastillas, bandejas, canaleta, tubería y breakers.		
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD		
El contratista deberá tener a sus empleados afiliados al sistema general de riesgos profesionales, siendo el único responsable por cualquier tipo de accidente que le pueda ocurrir a su personal técnico durante la ejecución del presente contrato.		
El contratista deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria y nunca de manera aislada, de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos. El contratista debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de los mismos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores.		
Será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas sino también el personal o bienes de la Instalaciones de la unidad policial, el supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes; por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del contratista.		
LIMPIEZA DEL SITIO O ZONA DE TRABAJO		
Durante el desarrollo de los trabajos, se deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de trabajo y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con más frecuencia si así lo ordena el supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, se deberá retirar prontamente todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la instalación y deberá disponer, el mismo día, satisfactoriamente todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las instalaciones, en los botaderos de escombros oficialmente autorizados. La limpieza y aseo de todas las partes de la instalación no tendrá ítem de pago; se debe considerar su valor dentro de los costos indirectos del precio pactado para el contrato.		
SEÑALIZACIÓN		
Cuando los trabajos objeto del contrato deban realizarse en sectores donde la cantidad de público que en él circula y en general, cuando para realizar cualquier otro tipo de trabajo se alteren las condiciones normales del tránsito al interior de la entidad, el contratista estará en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes para lo cual deberá acatar las siguientes normas que regulan la materia:		
Se deberá instalar señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores y con las instrucciones del supervisor. Será responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.		
El supervisor podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda de los trabajos o parte de ellos si existe un incumplimiento para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones del supervisor a este respecto.		