CARACTERISTICAS TECNICAS Y AMBIENTALES DE LAS UPS PARA NUEVA SEDE CENTRO

OBJETIVO A CONTRATAR

Para arrancar la infraestructura de la nueva sede centro y la protección de los equipos de cómputo en cada uno de los pisos de la Universidad de necesitan adquirir las siguientes UPS:

DISTRIBUCCION

Las UPS quedaran ubicadas en el 3er Piso y cubrirá toda la parte eléctrica regulada de salones y data center

CANT.	POTENCIAL DE SALIDA	DESTINO
1	3 KVA MONOFASICA	CENTRO DE AMPLIFICACION Y SONIDO CENTRAL
3	10 KVA BISFASICA	SALON DE COMPUTO
2	20 KVA TRIFASICA	SALON DE COMPUTO
1	30 KVA TRIFASICA	SALON DE COMPUTO
1	60 KVA TRIFASICA	DATA CENTER
1	UPS MODULAR 15 KVA	

CARÁCTERÍSTICAS

Estos datos se toman según especificaciones mínimas de las marcas y el entorno de trabajo real

1	3 KVA MONOFASICA	CENTRO DE AMPLIFICACION Y SONIDO CENTRAL

MARCA	Indicar
MODELO	Indicar
CAPACIDAD	3 kVA
Factor de potencia de salida:	0.9
Normas de fabricación que cumple:	UL standard 1778

	c-UL (Adecuada para Centros de Cómputo ó Data Center)
	Gabinete NEMA Tipo 1
	FCC Part 15, Class A
	Normas ENC de descarga electrostática:
	EN-61000-4-2 Nivel 4, Criterio A
	EN-61000-4-3 Nivel 3, Criterio A
	EN-61000-4-4 Nivel 4, Criterio A
	EN-61000-4-5 Nivel 3, Criterio A
	EN-61000-4-6
	ANSI 62.41, Categorías Ay B
	ISTA Procedimiento 1A ó 1B dependiendo del peso.
Tipo de UPS:	True On line doble conversión
Forma de instalación	Para instalación en Rack y Torre
Tipo de trabajo del inversor	Genera el voltaje AC y la frecuencia AC de salida independiente de la frecuencia de entrada de forma contínua y no de forma interactiva solo ante disturbios de la red.
Tipo de Semiconductor utilizado en el inversor:	IGBT
Tipo de Control:	Microprocesado
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:	
Voltaje nominal de entrada	120 VAC
Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)
Voltaje mínimo de entrada sin usar baterías:	120V -49% (con carga hasta del 30%)
	- 35% (con carga hasta del 70%)
	- 19% (con carga hasta del 90%)
Voltaje máximo al entrada sin usar baterías:	120V + 15%
Distorsión armónica de entrada	5%THD
Frecuencia nominal de entrada	60 Hz (ciclos)
Rango de frecuencia de entrada	60 Hz +16%, - 33% (desde 40 hasta 70Hz)
Factor de potencia de entrada	Mayor a 0.99 en atraso
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA	
Voltaje nominal de salida	120 V
Tipo de onda de salida	Senoidal pura
Otros voltajes de salida configurables:	120, 127, 115, 110V
Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)
Regulación de voltaje	+/-3% Línea Neutro.
Distorsión armónica de salida	Menor a 3% THD total máximo para cargas lineales
	Menor a 5% THD para carga 100% no lineal con factor de cresta 3.1, sin pérdida de capacidad

Frecuencia nominal de salida	60 Hz
Regulación de frecuencia	+/- 0.1%
Rango de Frecuencia que aplica a la carga	60 Hz +/- 3.5 Hz sincronizado con la red
Slew Rate de la frecuencia	Máximo 1Hz / segundo
Capacidad de sobrecarga	125% durante cinco (5) minutos
	150% por un (1) minuto
	200% durante 2 segundo
Respuesta de voltaje transitoria	7% por carga escalón del 100%
Recuperación ante transitorios	Dentro del +/-1% del voltaje de salida dentro de 90 milisegundos
Eficiencia total AC - AC	89%
Aterrizamiento automático del Neutro durante operación en baterías	Cumple norma UL1778 que ordena la desconexión de línea de entrada cuando opera en baterías
Supresor de transitorios	Debe incluir supresores de 175V,80 Julios (mínimo) entre Fases y Neutro.
Arranque en frío ("Coldstart")	Debe poder generar potencia regulada sin necesidad de que haya fluido eléctrico de entrada.
CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO	
Tipo de Bypass	Automático
Operación	Con retransferencia automática
CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS	
Tipo de baterías	Tipo FR (Flame retardant) Selladas libres de mantenimiento, de válvula regulada y alojadas al interior de la UPS.
Tiempo de respaldo	Tres (3) minutos a plena carga. Con baterías internas
Reemplazo de baterías	Reemplazo sin apagado de del equipo ni la carga crítica.
Tiempo máximo de recarga	Máximo cinco (5) horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad
Ajuste automático del voltaje de descarga	Evita sobre-descarga de baterías ajustando el voltaje final de desconexión por baja batería de acuerdo al tiempo de descarga transcurrido y al porcentaje de carga soportado
CARACTERISTICAS AMBIENTALES	
Ruido audible	48 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 3000 mts.
Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.

OTRAS CARACTERÍSTICAS	
Indicadores del sistema	Display digital y alarma audible
Parámetros que registra	Porcentaje de carga
	Capacidad restante de baterías en descarga
	Condición de falla
	Voltaje AC de entrada dentro de límites
	UPS funcionando en Baterías
	UPS funcionando normalmente
	Carga crítica en Bypass
Prueba de baterías	Prueba automática cada dos (2) semanas y manual mediante switch pulsador.
	Las UPS que no tienen bypass no pueden a hacer esta prueba a riesgo de apagar accidentalmente la carga.
Apagado remoto de los equipos conectados a la UPS	Incluye un juego de contactos que pueden recibir señal de apagado remoto por apertura de contactos secos.
	La UPS puede ser monitoreada via USB por el Power management System de Windows
Puerto Serial	Puede reportar remotamente mediante un puerto DB9F las siguientes condiciones:
	Baja reserva de baterías
	Falla de alimentación de entrada
	Apagado remoto
Tarjeta de red (Opcional)	Para monitoreo y gestión a través de red ethernet via protocolo SNMP

3	10 KVA BISFASICA	SALON DE COMPUTO

MARCA	Indicar
MODELO	Indicar
CAPACIDAD	6, 10 kVA
Factor de potencia de salida:	0.8 para UPS 6kVA y 0.9 para UPS de 10 kVA
Normas de fabricación que cumple:	UL standard 1778
	c-UL (Adecuada para Centros de Cómputo ó Data Center)
	Gabinete NEMA Tipo 1
	FCC Part 15, Class A
	Normas ENC de descarga electrostática:

	EN-61000-4-2 Nivel 4, Criterio A
	EN-61000-4-3 Nivel 3, Criterio A
	EN-61000-4-4 Nivel 4, Criterio A
	EN-61000-4-5 Nivel 3, Criterio A
	EN-61000-4-6
	ANSI 62.41, Categorías Ay B
	ISTA Procedimiento 1A ó 1B dependiendo del peso.
Tipo de UPS:	True On line doble conversión
Forma de instalación	Para instalación en Rack
Tipo de trabajo del inversor	Genera el voltaje AC y la frecuencia AC de salida independiente de la frecuencia de entrada de forma contínua y no de forma interactiva solo ante disturbios de la red.
Tipo de Semiconductor utilizado en el inversor:	IGBT
Tipo de Control:	Microprocesado
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:	
Voltaje nominal de entrada	208/120 VAC
Cantidad de hilos	4 (Dos fases , neutro y tierra)
Voltaje mínimo de entrada sin usar baterías:	208V -50% (con carga hasta del 30%)
	- 42% (con carga hasta del 70%)
	- 30% (con carga hasta del 90%)
	-25% (a plena carga)
Voltaje máximo al entrada sin usar baterías:	208V + 15%
Distorsión armónica de entrada	5%THD
Frecuencia nominal de entrada	60 Hz (ciclos)
Rango de frecuencia de entrada	60 Hz +16%, - 33% (desde 40 hasta 70Hz)
Factor de potencia de entrada	Mayor a 0.99 en atraso
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA	
Voltaje nominal de salida	208/120 V
Tipo de onda de salida	Senoidal pura
Otros voltajes de salida configurables:	120/240, 127/220, 115/230, 110/220V
Cantidad de hilos	4 (Dos fases, neutro y tierra)
Ángulo entre fases (IMPORTANTE!)	Configurable: 120 ó 180 ó 240 grados eléctricos.
	Ventaja: La entrada se sincroniza con la salida y se puede hacer bypass de mantenimiento externo para apagar ó retirar la UPS SIN apagar la carga. Esto no se consigue con otro tipo de UPS cuyo desfase es de 180 grados entre fases.
Regulación de voltaje	+/-3% Línea Neutro.
Distorsión armónica de salida	Menor a 3% THD total máximo para cargas lineales

	Menor a 5% THD para carga 100% no lineal con factor de cresta 3.1, sin pérdida de capacidad
Frecuencia nominal de salida	60 Hz
Regulación de frecuencia	+/- 0.1%
Rango de Frecuencia que aplica a la carga	60 Hz +/- 3.5 Hz sincronizado con la red
Slew Rate de la frecuencia	Máximo 1Hz / segundo
Capacidad de sobrecarga	130% por un minuto
	150% por diez segundos
	200% durante 1 segundo
Respuesta de voltaje transitoria	7% por carga escalón del 100%
Recuperación ante transitorios	Dentro del +/-1% del voltaje de salida dentro de 90 milisegundos
Eficiencia total AC - AC	91%
Aterrizamiento automático del Neutro durante operación en baterías	Cumple norma UL1778 que ordena la desconexión de línea de entrada cuando opera en baterías
Supresor de transitorios	Debe incluir supresores de 175V,150 Julios (mínimo) entre Fases y Neutro.
	Debe incluir supresores de 300V,150 Julios (mínimo) entre Fases a Tierra y Neutro a Tierra.
Arranque en frío ("Coldstart")	Debe poder generar potencia regulada sin necesidad de que haya fluido eléctricos de entrada.
CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO	
Tipo de Bypass	“Make before Break” con transferencia simultánea de las dos fases
Máximo tiempo de transferencia	¼ de ciclo
Operación	Con retransferencia automática
Conservación del Supresor y filtro en Bypass	Cumple norma UL1778 que ordena que se conserve la protección de los filtros y el TVSS cuando está en bypass
CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS	
Tipo de baterías	Tipo FR (Flame retardant) Selladas libres de mantenimiento, de válvula regulada y alojadas al interior de la UPS.
Tiempo de respaldo	Cuatro (4) minutos a plena carga. Con baterías internas
Reemplazo de baterías	Reemplazo sin apagado de del equipo ni la carga crítica.
Tiempo máximo de recarga	Máximo tres (3) horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad
Ajuste automático del voltaje de descarga	Evita sobre-descarga de baterías ajustando el voltaje final de desconexión por baja batería de acuerdo al tiempo de descarga transcurrido y al porcentaje de carga soportado

CARACTERISTICAS AMBIENTALES	
Ruido audible	55 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 1500 mts.
Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.
OTRAS CARACTERÍSTICAS	
Indicadores del sistema	Display digital y alarma Audible
Parámetros que registra	Porcentaje de carga
	Capacidad restante de baterías en descarga
	Condición de falla
	Voltaje AC de entrada dentro de límites
	UPS funcionando en Baterías
	UPS funcionando normalmente
	Carga crítica en Bypass
Prueba de baterías	Prueba automática cada dos (2) semanas y manual mediante switch pulsador.
	Las UPS que no tienen bypass no pueden a hacer esta prueba a riesgo de apagar accidentalmente la carga.
Apagado remoto de los equipos conectados a la UPS	Incluye un juego de contactos que pueden recibir señal de apagado remoto por apertura de contactos secos.
	La UPS puede ser monitoreada via USB por el Power management System de Windows
Puerto Serial	Puede reportar remotamente mediante un puerto DB9F las siguientes condiciones:
	Baja reserva de baterías
	Falla de alimentación de entrada
	Apagado remoto
Tarjeta de red (Incluida)	Para monitoreo y gestión a través de red ethernet via protocolo SNMP

2	20 KVA TRIFASICA	SALON DE COMPUTO

Marca	Indicar
Modelo	Indicar
Capacidad	20 Kva
Características Generales	
Tipo de UPS	True On Line Doble conversión
Capacidad de Crecimiento	Capacidad para ser ampliado en módulos de igual potencia para configuración paralelo redundante 1+N de al menos 4 UPS´s
	La UPS debe estar construida en módulos que trabajen en paralelo, cada uno con su rectificador e inversor. Todo el conjunto debe tener un switch estático, switch de mantenimiento.
	No debe requerir acceso por sus laterales para mantenimiento
Certificado	Cerificado Energy Start
Baterias	Posibilidad de banco interno de baterías
Características de Entrada	
Rectificador	con IGBT´s o mejor especificación
Voltaje Nominal de Entrada	208V Tres fases, N + T
Rango de Tensión de entrada:	-20%, +15 %
Factor de potencia de entrada	> 0.98
Frecuencia:	60Hz
Rango de Frecuencia de entrada:	Desde 40 hasta 70 Hz
Distorsión armónica total de corriente refrejada a la entrada:	<5% THD
Arranque suave	(Walk-in)
Características de Salida	
Inversor	construido con IGBT´s o mejor especificación
Tensión de salida:	208 V, N+ T
Regulación de Tensión de salida:	<1%
Factor de potencia de salida del equipo	1
Distorsión armónica total de Tensión de salida:	<5% para carga no lineal
Capacidad de sobrecarga:	>150% 60 segundos y >125% durante 10 minutos
Frecuencia:	60 Hz
Eficiencia de trabajo en modo normal	mayor o igual al 94.5%
Eficiencia de trabajo en modo batería	mayor o igual al 94.5%

Posibildad de trabajar con cargas no lineales	mayores al 95%
Baterías	
Tiempo de respaldo:	7 minutos
	Selladas Libres de mantenimiento tipo VRLA
	Alta rata de descarga (HR)
Vida útil:	> 5 años
Fecha de fabricación	: Inferior a ocho (8) meses certificado por fabricante
	Internas
Bypass	
	Bypass estático interno de estado sólido
Tolerancia de voltaje por Bypass	+20% -40% programable (Estandar +15%, -20%)
Posibilidad de ajuste de la ventana de sincronización con el bypass	de entre +/-1/2 y +/-3Hz
Posibilidad de sobrecarga	del 110% en tiempo indefinido
Otras características	
Temperatura de Operación	0-40°C
Ruido Audible:	<59 db a 1.4 mt
Peso	(Indicar)
Dimensiones	(Indicar)
Medición y Monitoreo	
	Debe incluir un panel de control controlado por microprocesador con un display LCD con diagrama mímico del equipo, indicación de parámetros de operación y Acceso a los menús de operación del equipo.
	Debe incluir un diagrama mímico que indique el estatus del equipo
	Debe incluir botón de apagado de emergencia
	Debe incluir un sistema de almacenamiento de alarmas que sea accesible de forma remota por el operador.
	Debe incluir tarjeta de monitoreo remoto atraves de protocolo SNMP
Indicaciones mínimas en el Display LCD	
	Tensiones de entrada LL y LN
	Corrientes de entrada por fase
	Frecuencia de entrada
	Tensiones de salida LL y LN
	Corrientes de salida por fase
	Frecuencia de salida
	Potencia aparente de Salida (kVA)

	Potencia activa de salida (kW)
	Tensión del barraje DC
	Tensión de baterías y tiempo de respaldo en Minutos (en descarga)
	Corriente de descarga
	Estado de conexión/desconexión/carga ó Flotación de las baterías
Mensajes de alarma mínimos que debe reportar local y remotamente:	
	Tensión anormal de entrada
	Tensión anormal de frecuencia de entrada
	Baja tensión de entrada
	Sobretemperatura del ambiente/equipo
	Sobrecarga del inversor
	Inversión de secuencia de fases de entrada
	Carga en Bypass
	Falla de prueba de baterías
	Apagado inminente por baja batería
	Falla del rectificador
	Falla del inversor
	Falla en el Bypass
	Inversor no sincronizado
	Falla de ventiladores
Normas de fabricación del equipo	
	UL1778 4ta Edición, CSA 22.2 107.3
	IEC 61000-4-3, Criteria A Inmunidad Electromagnética
	IEC 61000-3-4 Armónicos
	IEC 61000-4-4, Criteria B Transientes Eléctricos
	IEC 61000-4-2, Criteria B Radiación Electromagnética

1	30 KVA TRIFASICA	SALON DE COMPUTO

Marca	Indicar
Modelo	Indicar
Características Generales	
Tipo de UPS	True On Line Doble conversión
Capacidad para ser ampliado en módulos	de igual potencia para configuración paralelo redundante 1+N de al menos 5 UPS´s
	La UPS debe estar construida en módulos que trabajen en paralelo, cada uno con su rectificador e inversor. Todo el conjunto debe tener un switch estático, switch de mantenimiento.
	No debe requerir acceso por sus laterales para mantenimiento
Características de Entrada	
Rectificador	con IGBT´s
Tensión de entrada	: 208V Tres fases, N + T
Rango de Tensión de entrada	: -20%, +15 %
Factor de potencia de entrada	:> 0.98
Frecuencia	: 60Hz
Rango de Frecuencia de entrada:	Desde 40 hasta 70 Hz
Distorsión armónica total de corriente refrejada a la entrada:	<3% THD
Arranque suave (Walk-in)	: Ajustable como mínimo desde 5 hasta 30 segundos
Características de Salida	
Inversor	construido con IGBT´s
Tensión de salida:	208 V, N+ T
Regulación de Tensión de salida:	<1%
Factor de potencia de salida del equipo:	1
Distorsión armónica total de Tensión de salida:	<5% para carga no lineal
Capacidad de sobrecarga	: <150% 60 segundos y <125% durante 10 minutos
Frecuencia:	60 Hz
Baterías	

Tiempo de respaldo	15 minutos
	Selladas Libres de mantenimiento tipo VRLA
	Alta rata de descarga (HR)
Vida útil:	> 5 años
Fecha de fabricación:	Inferior a ocho (8) meses certificado por fabricante
	Internas (solo si la UPS es de 15kVA)
Bypass	
	Bypass estático interno de estado sólido
	Posibilidad de ajuste de la ventana de sincronización con el bypass de entre +/-1/2 y +/-3Hz
	Bypass de mantenimiento dentro del módulo UPS
Otras características	
Temperatura de Operación	0-40°C
Ruido Audible	<60 db a 1 mt
Peso	(Indicar)
Dimensiones	(Indicar)
Medición y Monitoreo	
	Debe incluir un panel de control controlado por microprocesador con un display LCD con diagrama mímico del equipo, indicación de parámetros de operación y Acceso a los menús de operación del equipo.
	Debe incluir un diagrama mímico que indique el estatus del equipo
	Debe incluir botón de apagado de emergencia
	Debe incluir un sistema de almacenamiento de alarmas que sea accesible de forma remota por el operador.
	Debe incluir tarjeta de monitoreo remoto atraves de protocolo SNMP
Indicaciones mínimas en el Display LCD:	
	Tensiones de entrada LL y LN
	Corrientes de entrada por fase
	Frecuencia de entrada
	Tensiones de salida LL y LN
	Corrientes de salida por fase
	Frecuencia de salida
	Potencia aparente de Salida (kVA)
	Potencia activa de salida (kW)
	Tensión del barraje DC
	Tensión de baterías y tiempo de respaldo en Minutos (en descarga)

	Corriente de descarga
	Estado de conexión/desconexión/carga ó Flotación de las baterías
	Mensajes de alarma mínimos que debe reportar local y remotamente:
	Tensión anormal de entrada
	Tensión anormal de frecuencia de entrada
	Baja tensión de entrada
	Sobretemperatura del ambiente/equipo
	Sobrecarga del inversor
	Inversión de secuencia de fases de entrada
	Carga en Bypass
	Falla de prueba de baterías
	Apagado inminente por baja batería
	Falla del rectificador
	Falla del inversor
	Falla en el Bypass
	Inversor no sincronizado
	Falla de ventiladores
	Normas de fabricación del equipo
	IEC62040-1-1 ó UL1778 (Requisitos generales y de seguridad para UPS)
	IEC62040-2 Compatibilidad Electromagnética
	IEC 60529 Nivel de protección IP
	IEC 62040-3 Rendimiento y pruebas de UPS
	IEC 60950 Seguridad equipos IT

1	60 KVA TRIFASICA	DATA CENTER

Marca	Indicar
Modelo	Indicar
Características Generales	
Tipo de UPS	True On Line Doble conversión
Capacidad para ser ampliado	en módulos de igual potencia para configuración paralelo redundante 1+N de al menos 4 UPS´s
	La UPS debe estar construida en módulos que trabajen en paralelo, cada uno con su rectificador e inversor. Todo el conjunto debe tener un switch estático, switch de mantenimiento.

	No debe requerir acceso por sus laterales para mantenimiento
	Cerificado Energy Start
Características de Entrada	
Rectificador	con IGBT´s o mejor especificación
Tensión de entrada:	208V Tres fases, N + T
Rango de Tensión de entrada:	-20%, +15 %
Factor de potencia de entrada	> 0.98
Frecuencia:	60Hz
Rango de Frecuencia de entrada	Desde 40 hasta 70 Hz
Distorsión armónica total de corriente reflejada a la entrada:	<5% THD
Arranque suave	(Walk-in)
Características de Salida	
Inversor	construido con IGBT´s o mejor especificación
Tensión de salida:	208 V, N+ T
Regulación de Tensión de salida:	<1%
Factor de potencia de salida del equipo	: 1
Distorsión armónica total de Tensión de salida	<5% para carga no lineal
Capacidad de sobrecarga:	>150% 60 segundos y >125% durante 10 minutos
Frecuencia:	60 Hz
	Eficiencia de trabajo en modo normal mayor o igual al 94.5%
	Eficiencia de trabajo en modo batería mayor o igual al 94.5%
	Posibildad de trabajar con cargas no lineales mayores al 95%
Baterías	
Tiempo de respaldo:	XX minutos
	Selladas Libres de mantenimiento tipo VRLA
	Alta rata de descarga (HR)
Vida útil:	> 5 años
	Fecha de fabricación: Inferior a ocho (8) meses certificado por fabricante
Bypass	
	Bypass estático interno de estado sólido
	Tolerancia de voltaje por Bypass +20% -40% programable (Estandar +15%, -20%)
	Posibilidad de ajuste de la ventana de sincronización con el bypass de entre +/-1/2 y +/-3Hz

	Posibilidad de sobrecarga del 110% en tiempo indefinido
Otras características	
Temperatura de Operación	0-40°C
Ruido Audible:<	59 db a 1.4 mt
	Peso (Indicar)
	Dimensiones (Indicar)
Medición y Monitoreo	
	Debe incluir un panel de control controlado por microprocesador con un display LCD con diagrama mímico del equipo, indicación de parámetros de operación y Acceso a los menús de operación del equipo.
	Debe incluir un diagrama mímico que indique el estatus del equipo
	Debe incluir botón de apagado de emergencia
	Debe incluir un sistema de almacenamiento de alarmas que sea accesible de forma remota por el operador.
	Debe incluir tarjeta de monitoreo remoto atraves de protocolo SNMP
Indicaciones mínimas en el Display LCD	
	Tensiones de entrada LL y LN
	Corrientes de entrada por fase
	Frecuencia de entrada
	Tensiones de salida LL y LN
	Corrientes de salida por fase
	Frecuencia de salida
	Potencia aparente de Salida (kVA)
	Potencia activa de salida (kW)
	Tensión del barraje DC
	Tensión de baterías y tiempo de respaldo en Minutos (en descarga)
	Corriente de descarga
	Estado de conexión/desconexión/carga ó Flotación de las baterías
Mensajes de alarma mínimos que debe reportar local y remotamente:	
	Tensión anormal de entrada
	Tensión anormal de frecuencia de entrada
	Baja tensión de entrada
	Sobretemperatura del ambiente/equipo

	Sobrecarga del inversor
	Inversión de secuencia de fases de entrada
	Carga en Bypass
	Falla de prueba de baterías
	Apagado inminente por baja batería
	Falla del rectificador
	Falla del inversor
	Falla en el Bypass
	Inversor no sincronizado
	Falla de ventiladores
Normas de fabricación del equipo	
	UL1778 4ta Edición, CSA 22.2 107.3
	IEC 61000-4-3, Criteria A Inmunidad Electromagnética
	IEC 61000-3-4 Armónicos
	IEC 61000-4-4, Criteria B Transientes Eléctricos
	IEC 61000-4-2, Criteria B Radiación Electromagnética

1	UPS MODULAR 15 KVA	

Marca	
Modelo	
Características Generales	
TIPO DE UPS	True On Line Doble conversión
	Capacidad para ser ampliado en módulos de igual potencia para configuración paralelo redundante 1+N de al menos 5 UPS´s
	La UPS debe estar construida en módulos que trabajen en paralelo, cada uno con su rectificador e inversor. Todo el conjunto debe tener un switch estático, switch de mantenimiento.
	No debe requerir acceso por sus laterales para mantenimiento
Características de Entrada	
	Rectificador con IGBT´s
Tensión de entrada	208V Tres fases, N + T
Rango de Tensión de entrada:	-20%, +15 %
Factor de potencia de entrada	:> 0.98
Frecuencia	60Hz
Rango de Frecuencia de entrada:	Desde 40 hasta 70 Hz
Distorsión armónica total de corriente refrejada a la entrada	<3% THD
Arranque suave (Walk-in):	Ajustable como mínimo desde 5 hasta 30 segundos
Características de Salida	
	Inversor construido con IGBT´s
Tensión de salida:	208 V, N+ T
Regulación de Tensión de salida:	<1%
Factor de potencia de salida del equipo:	1
Distorsión armónica total de Tensión de salida	<5% para carga no lineal
Capacidad de sobrecarga:	<150% 60 segundos y <125% durante 10 minutos
Frecuencia:	60 Hz
Baterías	

Tiempo de respaldo:	15 minutos
	Selladas Libres de mantenimiento tipo VRLA
	Alta rata de descarga (HR)
Vida útil:	> 5 años
Fecha de fabricación:	Inferior a ocho (8) meses certificado por fabricante
	Internas (solo si la UPS es de 15kVA)
Bypass	
	Bypass estático interno de estado sólido
	Posibilidad de ajuste de la ventana de sincronización con el bypass de entre +/-1/2 y +/-3Hz
	Bypass de mantenimiento dentro del módulo UPS
Otras características	
Temperatura de Operación:	0-40°C
Ruido Audible	<60 db a 1 mt
Peso	(Indicar)
Dimensiones	(Indicar)
Medición y Monitoreo	
	Debe incluir un panel de control controlado por microprocesador con un display LCD con diagrama mímico del equipo, indicación de parámetros de operación y Acceso a los menús de operación del equipo.
	Debe incluir un diagrama mímico que indique el estatus del equipo
	Debe incluir botón de apagado de emergencia
	Debe incluir un sistema de almacenamiento de alarmas que sea accesible de forma remota por el operador.
	Debe incluir tarjeta de monitoreo remoto atraves de protocolo SNMP
Indicaciones mínimas en el Display LCD:	
	Tensiones de entrada LL y LN
	Corrientes de entrada por fase
	Frecuencia de entrada
	Tensiones de salida LL y LN
	Corrientes de salida por fase
	Frecuencia de salida
	Potencia aparente de Salida (kVA)
	Potencia activa de salida (kW)
	Tensión del barraje DC
	Tensión de baterías y tiempo de respaldo en Minutos (en descarga)
	Corriente de descarga

	Estado de conexión/desconexión/carga ó Flotación de las baterías
Mensajes de alarma mínimos que debe reportar local y remotamente:	
	Tensión anormal de entrada
	Tensión anormal de frecuencia de entrada
	Baja tensión de entrada
	Sobretemperatura del ambiente/equipo
	Sobrecarga del inversor
	Inversión de secuencia de fases de entrada
	Carga en Bypass
	Falla de prueba de baterías
	Apagado inminente por baja batería
	Falla del rectificador
	Falla del inversor
	Falla en el Bypass
	Inversor no sincronizado
	Falla de ventiladores
Normas de fabricación del equipo	
	IEC62040-1-1 ó UL1778 (Requisitos generales y de seguridad para UPS)
	IEC62040-2 Compatibilidad Electromagnética
	IEC 60529 Nivel de protección IP
	IEC 62040-3 Rendimiento y pruebas de UPS
	IEC 60950 Seguridad equipos IT

La empresa proponente deberá incluir un certificado de fabricante y/o distribución autorizada de la marca de equipos ofrecido.

La Empresa oferente deberá incluir en su oferta experiencia en el suministro de UPS en máximo 2 certificaciones cuya sumatoria sea igual o superior a 600.000.000 millones de pesos. La empresa oferente deberá demostrar haber realizado instalación de este tipo de equipos a nivel nacional.