

Quito, 21 de septiembre del 2023

CARTA DE CUMPLIMIENTO

Señores
UNIVERSIDAD DE LAS ARTES

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: “REPOTENCIACIÓN Y RECAMBIO DEL SISTEMA DE RESPALDO UPS Y DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA DATA CENTER DE LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES.”

CÓDIGO DE PROCESO: SIE-UA-2023-024

El suscrito, **Carlos Enrique Romero Racines** con cédula de identidad 1708326242, como representante legal de la empresa **CONSTECOIN CIA. LTDA.**, con RUC 1791710568001, en calidad de proveedor, garantiza que se realizará la entrega de los servicios y equipos solicitados por la **UNIVERSIDAD DE LAS ARTES** de acuerdo a pliegos y especificaciones técnicas solicitadas en el proceso.

CONSTECOIN CIA LTDA garantizará el buen servicio, experiencia y la confiabilidad de los servicios que se incluyen en el presente proceso. Para tales efectos se realizará los protocolos correspondientes como parte de la recepción a entera satisfacción de la **UNIVERSIDAD DE LAS ARTES**.

CONSTECOIN CIA LTDA garantizará el fiel cumplimiento de las actividades requeridas en el servicio solicitado en el presente proceso de contratación que se detallan a continuación:

- Equipos de UPS redundantes, complemento del sistema Eléctrico para Data Center.
- Acometida Eléctrica desde paneles principales de la Institución.
- Tablero Duales para UPS con capacidad de 100 Amps., con sus respectivos medidores de voltajes.
- Equipos de aires acondicionados de precisión redundantes de 20 KW.
- Acometida Eléctrica desde paneles principales de la Institución.
- Trabajos civiles en espacio de Data Center tales como presurización, cambio de tumbado, sellado de ventanas, pintura y señaléticas.
- Sistema de monitoreo de temperatura, eléctrico y video del área de Data Center.

- Configuraciones de seguridad perimetrales que debe incluir instalación de los respectivos servidores de monitoreo para correcto funcionamiento del sistema de monitoreo.
- Mantenimiento preventivo mínimo uno por año durante la garantía para los equipos UPS.

CONSTECOIN CIA LTDA entregará los equipos a la Comisión de entrega recepción. El guardalmacén realizará la codificación e inventario de los bienes recibidos.

CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta todas las piezas, partes componentes suficientes y necesarios, para la implementación y puesta en marcha de los equipos ofertados.

CONSTECOIN CIA LTDA realizará el apagado, y encendido de toda la infraestructura del Data Center, incluyendo el sistema d-HCI (Infraestructura Hiperconvergente Desagregada), servidores y almacenamiento.

CONSTECOIN CIA LTDA realizará la creación y configuración de la máquina virtual en el sistema de virtualización que posee la universidad para instalar la plataforma o herramienta de monitoreo de la solución de protección energética.

CNSTECOIN CIA LTDA realizará la instalación, configuración, y dejará operativo los equipos, acometidas, dejará implementada la solución de UPS y acondicionadores de aire de precisión para el Data Center de la Universidad de las Artes.

Los gastos que se generen en los trabajos de transporte, instalación, implementación y puesta en marcha de los equipos y accesorios necesarios, estarán a cargo de CONSTECOIN CIA LTDA.

El encendido de los equipos de Aire Acondicionado y UPS será directamente realizado por el fabricante.

CONSTECOIN CIA LTDA entregará las especificaciones de configuración inicial y manuales de los equipos ofertados.

CONSTECOIN CIA LTDA presentará un cronograma de mantenimientos preventivos en sitio durante 3 años, el cual será revisado por el administrador de contrato mismo que podrá autorizar y/o modificar la propuesta de mantenimiento según disponibilidad y acceso.

Como resultado del mantenimiento preventivo, el proveedor CONSTECOIN CIA LTDA presentará un informe técnico del trabajo realizado, el cual incluirá como mínimo la siguiente información: trabajos realizados, mediciones de parámetros, el estado actual del equipo, fotografías, conclusiones, recomendaciones; así como también se indicará en el informe técnico si el equipo requiere de un mantenimiento correctivo y detalle de los repuestos, partes o piezas necesarios que se requieren para que el equipo vuelva a operar con normalidad; así como también CONSTECOIN CIA LTDA detallará el respectivo presupuesto, para lo cual adjuntará su cotización.

Los valores proformados, estarán acorde a los valores actuales en el mercado local. Para lo cual el administrador del contrato se reserva el derecho de verificar en el mercado el valor de los repuestos cotizados para su cambio.

CONSTECOIN CIA LTDA, asegura el soporte técnico en sitio, con un tiempo máximo de respuesta de 48 horas para todos los equipos, incluyendo piezas y partes necesarias.

CONSTECOIN CIA LTDA presentará a la Universidad de las Artes un protocolo de pruebas en sitio SAT, el cual será aprobado a completa satisfacción de la Universidad de las Artes. Las pruebas SAT se las realizará a todo el equipamiento a adquirir y corroborará la operación y cumplimiento de todas las especificaciones solicitadas.

CONSTECOIN CIA LTDA proveerá todo el material, equipos de medición y accesorios necesarios para cumplir con las pruebas SAT. Las pruebas SAT deberán cumplirán las recomendaciones de la rama de la industria como son: IEEE, RFC, ITU-T, EIA/TIA, IEC, ANSI.

En las pruebas SAT personal de la Universidad de las Artes verificará que la instalación, conexión y accesorios utilizados en los equipos sea la correcta.

Cualquier incumplimiento en las pruebas SAT generará causal de rechazo para la aceptación de los equipos y su instalación.

Posterior a esto se realizará el acta de entrega/recepción de los bienes contemplados en la presente contratación con el representante designado del contratista y el administrador del contrato por parte de la Universidad de las Artes.

A continuación, se detalla la tabla de cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas en el presente proceso:

➤ **AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN PARA DATA CENTER TIPO INROW**

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	CUMPLIMIENTO
Marca	ATTOM	CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta aire acondicionado de precisión para data center tipo INROW marca ATTOM. Se adjunta

		Catálogo Attom-cooling-INROW
Modelo	S-020RA	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta aire acondicionado de precisión para data center tipo INROW modelo S-020RAY. Se adjunta Catálogo Attom-cooling-INROW
Cantidad	2	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta 2 aires acondicionados de precisión para data center tipo INROW modelo S-020RA
Año de fabricación mínimo	>=2022	2023
Generalidades	<p>El sistema de Aire Acondicionado de Precisión de potencia 20 KW se debe transportar, instalar, configurar y puesta en marcha en el Data Center ubicadas en el edificio de la Universidad de las Artes. Con una carga total de mínimo 68243 BTU/H.</p> <p>El sistema debe operar con refrigerante ecológico R410A. Paneles de fácil remoción. Sus dimensiones máximas y aspecto deben ser de altura 2000 mm, ancho 300 mm y fondo 1100 mm. La estructura constituida por gabinete compacto con alta capacidad de enfriamiento.</p> <p>El acceso al equipo tiene que realizarse por acceso frontal y posterior. Descarga Filas de racks en configuración pasillo caliente/pasillo frío. Compresor tipo digital scroll que permita variar la potencia frigorífica en función de las necesidades del centro de datos.</p>	<p>Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, adjunta en su oferta un aire acondicionado de Precisión de potencia 20 KW. CONSTECOIN CIA LTDA realizará el transporte, instalación, configuración y puesta en marcha en el Data Center ubicadas en el edificio de la Universidad de las Artes. Con una carga total de mínimo 68243 BTU/H.</p> <p>El sistema operará con refrigerante ecológico R410A. Paneles de fácil remoción. Sus dimensiones máximas y aspecto serán de altura 2000 mm, ancho 300 mm y fondo 1100 mm. La estructura constituida por gabinete compacto con alta capacidad de enfriamiento.</p> <p>El acceso al equipo es por acceso frontal y posterior.</p> <p>Descarga Filas de racks en configuración pasillo</p>

	<p>El sistema de control deberá permitir la monitorización a distancia y el control de la unidad mediante LAN, controlar la temperatura ambiente, gestionar el compresor, gestionar la velocidad de los ventiladores, monitorizar la temperatura del aire de descarga, gestionar las alarmas y los mensajes de advertencia, Controlar la humedad del ambiente, gestionar el humidificador, registrar hasta 100 sucesos.</p> <p>Voltaje de operación 208V/3 fases/60 Hz.</p>	<p>caliente/pasillo frío. Compresor tipo digital scroll que permita variar la potencia frigorífica en función de las necesidades del centro de datos.</p> <p>El sistema de control permitirá la monitorización a distancia y el control de la unidad mediante LAN, controlar la temperatura ambiente, gestionar el compresor, gestionar la velocidad de los ventiladores, monitorizar la temperatura del aire de descarga, gestionar las alarmas y los mensajes de advertencia, Controlar la humedad del ambiente, gestionar el humidificador, registrar hasta 100 sucesos.</p> <p>Voltaje de operación 208V/3 fases/60 Hz.</p> <p>Se adjunta catálogo Attom-cooling-INROW</p>
Voltaje de entrada	208 V, 3 fases, 60 Hz	Si cumple, se adjunta Catálogo Attom-cooling-INROW
Unidad Condensadora	<p>Condensador con micro canales de dos ventiladores.</p> <p>El condensador es compatible con los refrigerantes R-410A, R-407C y R-22.</p>	Si cumple, se adjunta Catálogo Attom-cooling-INROW
Instalación	<p>La unidad de aire deberá estar en condiciones de desensamblarse y ensamblarse sin ningún problema para el equipo, para facilitar el ingreso de la unidad al centro de dato sin afectar los equipos ya existentes</p>	<p>Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA oferta una unidad de aire que dispone de condiciones de desensamblarse y ensamblarse sin ningún problema para el equipo, facilitando el ingreso de la unidad al centro de dato sin afectar los equipos ya existentes.</p>

Sistema de Monitoreo del Aire de Precisión	El proponente deberá entregar, transportar, instalar configurar y poner en funcionamiento un sistema basado en software de monitoreo para el aire de precisión.	Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA realizara entrega, transporte, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del sistema basado en software de monitoreo para el aire de precisión.
Acometida eléctrica para el sistema de aire acondicionado de precisión.	Esta debe estar centralizado en el tablero del Data Center. Implica realizar todas aquellas conexiones necesarias para el correcto y seguro funcionamiento del equipo de aire. Los cables, térmicos (breakers) deben estar identificados debidamente (etiquetados).	Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta la acometida eléctrica para el sistema de aire acondicionado de precisión. La cual estará centralizada en el tablero del Data Center. CONSTECOIN CIA LTDA realizará todas aquellas conexiones necesarias para el correcto y seguro funcionamiento del equipo de aire. Los cables, térmicos (breakers) estarán identificados debidamente (etiquetados).
Características de la Instalación	El proponente debe presentar bajo la modalidad llave en mano, es decir: provisión de equipos, materiales, accesorios, instalación y puesta en operación el sistema de aire.	Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta llave en mano para la instalación, donde se incluye: provisión de equipos, materiales, accesorios, instalación y puesta en operación el sistema de aire.
Tiempo de instalación	El tiempo de instalación 4 días, una vez provisto el equipo y material.	Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA realizara la instalación en 4 días, una vez provisto el equipo y material.
Experiencia del oferente	Se debe garantizar la calidad en la instalación de los equipos y componentes por lo que el oferente adjudicado debe contar con personal especialista en instalaciones de sistemas de climatización.	Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, garantiza la calidad en la instalación de los equipos y componentes. CONSTECOIN CIA LTDA dispone de personal especialista en instalaciones de sistemas de climatización.
Transferencia de conocimientos	Periodo de capacitación en acondicionamiento de ambientes	Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta un

	con equipos de precisión con énfasis en el fundamento técnico y la funcionalidad.	periodo de capacitación en acondicionamiento de ambientes con equipos de precisión con énfasis en el fundamento técnico y la funcionalidad
--	---	--

➤ **UPS ON LINE PARA DATACENTER**

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS EQUIPOS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA	CUMPLIMIENTO
Marca	TRIPP LITE	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta UPS ONLINE para data center marca TRIPP LITE Se adjunta catálogo s3m15knib
Modelo	S3M15K-NIB	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta UPS ONLINE para data center modelo S3M15K-NIB Se adjunta catálogo s3m15knib
Cantidad	2	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta 2 UPS ONLINE para data center modelo S3M15K-NIB
Año de fabricación mínimo	>=2022	2023
Consideraciones Generales	Debe proveer una autonomía mínima de carga de entre 7 min / 19 minutos a media carga	Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye un sistema de autonomía mínima de carga de entre 7 min / 19 minutos a media carga

	<p>Ser nuevos de paquete, no remanufacturado, no restaurado, no reacondicionado y no reconstruido</p>	<p>Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta equipos nuevos de paquete, no remanufacturado, no restaurado, no reacondicionado y no reconstruido</p>
	<p>BYPASS: bypass integral realizará una transferencia automática de la carga de CA crítica del inversor a la fuente de bypass en caso de sobrecarga, falla de PFC, sobre temperatura interna, sobrevoltaje del bus de CC o falla del inversor.</p>	<p>Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta un UPS con bypass integral que realizará una transferencia automática de la carga de CA crítica del inversor a la fuente de bypass en caso de sobrecarga, falla de PFC, sobre temperatura interna, sobrevoltaje del bus de CC o falla del inversor.</p>
	<p>Deben ser de tipo Torre.</p>	<p>Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta UPS tipo torre. Se adjunta catálogo s3m15knib</p>
	<p>Las UPS requeridas deben cumplir con las certificaciones de Seguridad: - IEC 62040 - 1 - 1- IEC 62040 - 2 (Class C3) (radiation) - IEC 62040 - 3 - EN 61000-4-2 & 4-3 & 4-4 & 4-5 & 4-6 & 4-8 (level 3) - IEC / EN 61000 - 2 - 2 (level 10) - FCC Part 15, Subpart B, Class A ; IEC / EN 62040-2 (Cat 3)- IEC / EN60950 - 1 - Certificación UL (UL1778 y CSA C22.2) para modelos en 208/120V de 10K, 20K, 30K y 40K. CE para los modelos en 400/230V y 480/277V.</p>	<p>Si cumple Se adjunta catálogo s3m15knib y documentos de respaldo.</p>

Certificado de Calidad	Si cumple, se adjunta certificados de calidad.
- ISO 9001: 2008	Si cumple, se adjunta certificados de calidad
Cumplir al menos las normas CE – RoHS, EN62040-2:2006, EN 62040-1-1/ IEC 60950-1	Si cumple, se adjunta certificados de cumplimiento de normas.
LCD display: Estado del UPS, nivel de carga, nivel de batería, voltaje/frecuencia de entrada/salida, condiciones operativas y fallas del UPS	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Debe contar con indicador de sustitución de batería	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Debe contar con alarmas sonoras	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Método de enfriamiento o ventiladores incorporados	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Capacidad de mínimo (VA / W) 15000/15000	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Entrada:	
Cableado de entrada Bloque de terminales cableado 3W + G (LNG)	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Rango de voltaje VCA 176 - 280	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Frecuencia de entrada 60 hz	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Salida:	
Salida seleccionable por el usuario 208/120 VCA	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Forma de onda (con batería) Onda sinusoidal	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
Sobrecarga del modo de servicios públicos (CA)	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
105 % a 125 % durante 5 minutos	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
125 % a 150 % durante 60 segundos	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
> 150% (carga de impacto) mínimo 200 ms	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib

	Batería:	
	Tipo Plomo-ácido, a prueba de derrames, con válvula	Si cumple, se adjunta catálogo.
	Tiempo de respaldo (100% de carga) 7.0 min	Si cumple, se adjunta catálogo.
	Tiempo de respaldo (50% de carga) 19.0 min	Si cumple, se adjunta catálogo.
	Requisitos medioambientales Temperatura de funcionamiento, °F (°C) + 32 a +104 (0 a 40) (sin reducción) Humedad relativa 0% a 95%, sin condensación Elevación operativa Hasta 10 000 pies (3000 m) a 77 °F (25 °C) sin derrame	Si cumple, se adjunta catálogo.
	Comunicación:	
	Puerto RJ45, USB, SMTP	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
	Deberá poderse monitorear en tiempo real, desde cualquier lugar de la red corporativa o remoto.	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
	El dispositivo debe enviar notificaciones de alarma de sobrecarga, sobre temperatura, descarga de baterías, operación con baterías, operación en bypass, perdidas de servicio, mediante correo electrónico.	Si cumple, Se adjunta catálogo s3m15knib
	Debe incluir el software de monitoreo incluido el licenciamiento al menos por el tiempo de vigencia del contrato y el cable de red categoría 6A blindado. El software de monitoreo debe poseer las siguientes funcionalidades: Apagado automático controlado Monitoreo de la infraestructura 24x7 Acceso a la interfaz web de cada dispositivo	Si cumple, Se adjunta catálogo. CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta software de monitoreo incluido el licenciamiento al menos por el tiempo de vigencia del contrato y el cable de red categoría 6A blindado. El software de monitoreo posee las siguientes funcionalidades:

	<p>Notificación de alarmas por SMS o correo electrónico frente a eventos.</p> <p>Detección automática de dispositivos</p> <p>Dashboard que permita visualizar la capacidad de carga, corriente de salida, porcentaje de carga de batería y tiempo restante de la misma.</p> <p>Apagado secuencial del servidor para ampliar el tiempo autonomía de las cargas críticas.</p> <p>Debe permitir la integración con la plataforma de VMware vCenter, permitiendo el monitoreo, control y funciones de apagado de las máquinas virtuales (VM).</p> <p>La plataforma debe ser compatible con Windows 10 64bit; Microsoft Windows Server 2019 64bit y Red Hat Enterprise Linux 7.1.</p>	<p>Apagado automático controlado</p> <p>Monitoreo de la infraestructura 24x7</p> <p>Acceso a la interfaz web de cada dispositivo</p> <p>Notificación de alarmas por SMS o correo electrónico frente a eventos.</p> <p>Detección automática de dispositivos</p> <p>Dashboard que permite visualizar la capacidad de carga, corriente de salida, porcentaje de carga de batería y tiempo restante de la misma.</p> <p>Apagado secuencial del servidor para ampliar el tiempo autonomía de las cargas críticas.</p> <p>Permite la integración con la plataforma de VMware vCenter, permitiendo el monitoreo, control y funciones de apagado de las máquinas virtuales (VM).</p> <p>La plataforma es compatible con Windows 10 64bit; Microsoft Windows Server 2019 64bit y Red Hat Enterprise Linux 7.1.</p>
--	--	---

<p>Instalación</p>	<p>Se debe considerar la instalación y puesta en operación del UPS, la alimentación será tomada desde el tablero PDU Dual, que se encuentra junto al lugar donde se colocará el UPS, también existe tablero de tomas de UPS, para la instalación del BYPASS, considerar una distancia de cableado eléctrico mínimo, los cables que conectan al UPS de alimentación y de red deben quedar estéticamente adecuados, considerar los materiales necesarios para que no queden cables en el aire.</p>	<p>Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta la instalación y puesta en operación del UPS, la alimentación será tomada desde el tablero PDU Dual, que se encuentra junto al lugar donde se colocará el UPS, también existe tablero de tomas de UPS, para la instalación del BYPASS, considerar una distancia de cableado eléctrico mínimo, los cables que conectan al UPS de alimentación y de red deben quedar estéticamente adecuados, considerar los materiales necesarios para que no queden cables en el aire.</p>
<p>Responsabilidades o Servicios Agregados</p>	<p>Los recursos de procesamiento, memoria RAM, almacenamiento y sistema operativo para la implementación de la herramienta de monitoreo y gestión serán provistos por la Universidad de las Artes.</p> <p>El oferente deberá realizar la creación, configuración de la máquina virtual en el sistema de virtualización que posee la Universidad de las Artes VMware ESXi, para instalar la plataforma o herramienta de monitoreo de la solución de protección energética.</p> <p>Es responsabilidad del oferente el apagado, y encendido de la infraestructura dHCI que posee la Universidad de las Artes, antes y después de la implementación del sistema de protección eléctrica, y deberá ser realizada por un especialista</p>	<p>Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta la creación, configuración de la máquina virtual en el sistema de virtualización que posee la Universidad de las Artes VMware ESXi, para instalar la plataforma o herramienta de monitoreo de la solución de protección energética.</p> <p>Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA realizará el apagado, y encendido de la infraestructura dHCI que posee la Universidad de las Artes, antes y después de la implementación del</p>

	<p>certificado en infraestructura dHCI que garantice el procedimiento basado en las mejores prácticas.</p> <p>Las configuraciones realizadas en el firewall de la Universidad de las Artes, que provean los accesos seguros locales y remotos de la plataforma de gestión y monitoreo de la solución de equipos de protección eléctrica, deberán ser realizada por un especialista certificado en seguridad perimetral.</p>	<p>sistema de protección eléctrica, y deberá ser realizada por un especialista certificado en infraestructura dHCI que garantiza el procedimiento basado en las mejores prácticas.</p> <p>Si cumple, las configuraciones realizadas en el firewall de la Universidad de las Artes, que provean los accesos seguros locales y remotos de la plataforma de gestión y monitoreo de la solución de equipos de protección eléctrica, será realizada por un especialista certificado en seguridad perimetral.</p>
Garantía	<p>Garantía del proveedor o fabricante de reemplazo del equipo y/o sus partes durante 3 años, una vez que se haya confirmado el daño del equipo y/o sus partes, se debe de validar el inconveniente en un plazo máximo de 24 horas, y en 24 horas adicionales se debe cubrir con una solución funcional de energía que cubra el daño hasta que se reponga el equipo con problemas.</p>	<p>Si cumple, se adjunta documentos respaldo.</p>

➤ **ACOMETIDA IN / OUT UPS**

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS TABLERO ELÉCTRICO DUAL	CUMPLIMIENTO
Marca	ELECTROCABLES	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta acometidas IN/OUT UPS marca Electro cables

Modelo	Super Flex – Ultra flex	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta acometidas IN/OUT UPS marca Electro cables modelo super flex – Ultra flex
Cantidad	2	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta 2 acometidas IN/OUT UPS
Año de fabricación mínimo	>=2022	2023
Condiciones Generales	ACOMETIDAS DE ENTRADA Y SALIDA PARA UPS	
	Se requiere implementar acometidas A y B con varios servicios desde los paneles duales de UPS a los racks que se desea alimentar con la capacidad de conducir desde 120 a 208 voltios con el calibre requerido para soportar el amperaje consumido por los racks de servidores y de comunicaciones.	Si Cumple. CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta acometidas A y B con varios servicios desde los paneles duales de UPS a los racks que se desea alimentar con la capacidad de conducir desde 120 a 208 voltios con el calibre requerido para soportar el amperaje consumido por los racks de servidores y de comunicaciones.
Instalación	Se debe considerar la instalación y puesta en operación del Tablero de alimentación será tomada desde el tablero de DUAL de UPS que se encuentra en el cuarto contiguo del Data Center. Debe incluir la reinstalación de los toma corrientes especiales de cada rack para dejar operando correctamente el Data Center.	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta la instalación y puesta en operación del Tablero de alimentación será tomada desde el tablero de DUAL de UPS que se encuentra en el cuarto contiguo del Data Center. Incluye la reinstalación de los toma corrientes especiales de cada rack para dejar operando correctamente el Data Center.

Garantía	Garantía del proveedor o fabricante de reemplazo del equipo y/o sus partes durante 3 años, una vez que se haya confirmado el daño del equipo y/o sus partes, se debe de validar el inconveniente en un plazo máximo de 24 horas, y en 24 horas adicionales se debe cubrir con una solución funcional de energía que cubra el daño hasta que se reponga el equipo con problemas.	Si cumple, se adjunta documentos de respaldo.
----------	---	---

➤ **TABLERO DUAL PARA DATA CENTER**

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS TABLERO ELÉCTRICO DUAL	CUMPLIMIENTO
Marca	CONSTECOIN	CONSTECOIN CIA LTDA incluye en du oferta Tablero eléctrico dual. Se adjunta catálogo TABLEROS FICHA TECNICA_constecoin
Modelo	CONSTECOIN	CONSTECOIN CIA LTDA incluye en du oferta Tablero eléctrico dual, de modelo de acuerdo a especificaciones solicitadas. Se adjunta catálogo TABLEROS FICHA TECNICA_constecoin
Cantidad	1	CONSTECOIN CIA LTDA incluye en du oferta 1 Tablero eléctrico dual. Se adjunta catálogo TABLEROS FICHA TECNICA_constecoin
Año de fabricación mínimo	>=2022	2023
Condiciones Generales	Debe constar de espacio para montaje dentro del mismo tablero un TVSS con sus respectivas protecciones.	Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta un tablero eléctrico dual que consta de espacio para montaje dentro del mismo tablero un TVSS con sus respectivas protecciones.
	Se requiere implementar un Tablero Eléctrico PDU DUAL para el Data Center el	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta un Tablero Eléctrico PDU DUAL para el Data

<p>cual debe contener los siguientes elementos: CAPACIDAD: 100 KW Trifásico 208 / 120VAC Incluir: Capacidad: Trifásico 100KW Gabinete metálico doble fondo 1500x900x450 (mm) medidas aproximadas Láminas para protección frontal de operadores Breaker principal 3 polos 100 Amperios Caja Moldeada Barras Energía Normal: "FASE 1", "FASE 2", FASE 3, "NEUTRO", "TIERRA" Centros de carga para distribución de energía regulada bifásico 20 polos Breakers Control luminarias de emergencia Breakers Control luminarias de emergencia Breakers Control circuito 120VAC de energía normal data center Breakers Control A/A ofertado y espacio para instalación de breakers de control de AA futuro redundante: "EVAPORADOR A/A" "CONDENSADOR A/A" Materiales varios Fusibles de protección Multímetro, Transformadores de Corriente Materiales varios Fusibles de protección TVSS Multímetro digital para panel Base para instalación en Piso</p>	<p>Center el cual debe contener los siguientes elementos: CAPACIDAD: 100 KW Trifásico 208 / 120VAC Incluir: Capacidad: Trifásico 100KW Gabinete metálico doble fondo 1500x900x450 (mm) medidas aproximadas Láminas para protección frontal de operadores Breaker principal 3 polos 100 Amperios Caja Moldeada Barras Energía Normal: "FASE 1", "FASE 2", FASE 3, "NEUTRO", "TIERRA" Centros de carga para distribución de energía regulada bifásico 20 polos Breakers Control luminarias de emergencia Breakers Control luminarias de emergencia Breakers Control circuito 120VAC de energía normal data center Breakers Control A/A ofertado y espacio para instalación de breakers de control de AA futuro redundante: "EVAPORADOR A/A" "CONDENSADOR A/A" Materiales varios Fusibles de protección Multímetro, Transformadores de Corriente Materiales varios Fusibles de protección TVSS Multímetro digital para panel Base para instalación en Piso.. Se adjunta catálogo TABLEROS FICHA TECNICA_constecoin</p>
---	---

	<p>El tablero debe constar con un Multímetro en el cual se puedan observar parámetros de potencia: medidas de tensión, potencia, frecuencia, factor de potencia, energía y tiempo de funcionamiento. Además, debe permitir la memorización de valores mínimos y máximos.</p>	<p>Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta un tablero que consta con un Multímetro en el cual se puedan observar parámetros de potencia: medidas de tensión, potencia, frecuencia, factor de potencia, energía y tiempo de funcionamiento. Además, debe permitir la memorización de valores mínimos y máximos. Se adjunta catálogo TABLEROS FICHA TECNICA_constecoin</p>
Instalación	<p>Se debe considerar la instalación y puesta en operación del Tablero DUA, la alimentación será tomada desde el tablero de distribución principal, que se encuentra en la planta baja. Debe incluir todos los circuitos de corriente normal y regulados necesarios para dejar operando correctamente el Data Center.</p>	<p>Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta la instalación y puesta en operación del Tablero DUA, la alimentación será tomada desde el tablero de distribución principal, que se encuentra en la planta baja. Incluye todos los circuitos de corriente normal y regulados necesarios para dejar operando correctamente el Data Center.</p>
Garantía	<p>Garantía del proveedor o fabricante de reemplazo del equipo y/o sus partes durante 3 años, una vez que se haya confirmado el daño del equipo y/o sus partes, se debe de validar el inconveniente en un plazo máximo de 24 horas, y en 24 horas adicionales se debe cubrir con una solución funcional de energía que cubra el daño hasta que se reponga el equipo con problemas.</p>	<p>Si Cumple, se adjunta documentos de respaldo.</p>

➤ **ACOMETIDA ELECTRICA PARA INSTALACIÓN DE UPS Y AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN**

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TABLERO DUAL	CUMPLIMIENTO
Marca	ELECTROCABLES	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta acometidas para la instalación de UPS y Aire Acondicionado de Precisión marca Electro cables
Modelo	Super Flex – Ultra Flex	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta acometidas para la instalación de UPS y Aire Acondicionado de Precisión marca Electro cables modelo super flex
Cantidad	1	CONSTECOIN CIA LDTA incluye en su oferta 1 acometidas para la instalación de UPS y Aire Acondicionado de Precisión marca
Año de fabricación mínimo	>=2022	2023
Condiciones Generales	ACOMETIDA ELECTRICA PARA TABLERO DUAL	
	Se requiere implementar acometidas para alimenta el tablero dual de UPS desde los tableros principales de energía de la Institución que incluya cables súper felx N° 1 y terminales de compresión.	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta la implementación de acometidas para alimenta el tablero dual de UPS desde los tableros principales de energía de la Institución que incluye cables súper felx N° 1 y terminales de compresión.

Instalación	Se debe considerar la instalación y puesta en operación de la alimentación que será tomada desde el tablero principal de la institución que se encuentra en la planta baja por debajo del Data Center con un recorrido Max de 10 metros.	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta la instalación y puesta en operación de la alimentación que será tomada desde el tablero principal de la institución que se encuentra en la planta baja por debajo del Data Center con un recorrido Max de 10 metros.
Garantía	Garantía del proveedor o fabricante de reemplazo del equipo y/o sus partes durante 3 años, una vez que se haya confirmado el daño del equipo y/o sus partes, se debe de validar el inconveniente en un plazo máximo de 24 horas, y en 24 horas adicionales se debe cubrir con una solución funcional de energía que cubra el daño hasta que se reponga el equipo con problemas.	Si Cumple, se adjunta documentos de respaldo.

➤ **SISTEMA DE MONITOREO PARA DATA CENTER**

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS READECUACIÓN ESPACIO FÍSICO	CUMPLIMIENTO
Marca	APC	CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta un sistema de monitoreo para data center marca APC
Modelo	Netbotz 755	CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta un sistema de monitoreo para data center marca APC modelo Netbotz 755
Cantidad	La necesaria	1

Condiciones generales	Sistema de monitoreo para data Center	
	<p>Debe incluir:</p> <p>1 módulo de expansión de contactos 1 sonda de líquido 2 sensores de temperatura y humedad 1 cámara para IP Software Integrador que sea compatible son toda la solución de UPS, Aires acondicionados de precisión y la tecnología Hyper Convergente Instalada en el Data Center</p>	<p>Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA adjunta catalogo Monitoreo. CONSTECOIN CIA LTDA, realizará la integración de la solución compatibles para UPS, Aires acondicionados de precisión y la tecnología Hyper Convergente Instalada en el Data Center</p>
Garantía	Garantía del proveedor o fabricante de reemplazo del equipo y/o sus partes durante 3 años.	Si Cumple, se adjunta documentos de respaldo.

➤ **ADECUACIÓN ESPACIO FÍSICO DATA CENTER**

CARACTERISTICAS	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS READECUACIÓN ESPACIO FÍSICO	CUMPLIMIENTO
Marca	N/A	N/A
Modelo	N/A	N/A
Cantidad	La necesaria	CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta las adecuaciones del espacio físico en el data center de la UA.
Cables de datos y eléctricos	Peinado, etiquetación y organización de todos los cables existentes en el Data Center	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta el peinado el peinado, etiquetación y organización de todos los cables existentes en el Data Center
	El oferente deberá retirar todo el cableado eléctrico, datos y tableros que estén fuera de servicio	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta el retiro de todo el cableado eléctrico, datos y tableros que estén fuera de servicio

Obra Civil	El oferente deberá readecuar y sellar la ventana existente en el centro de datos	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta la readecuación y sellado de la ventana existente en el centro de datos
	El oferente deberá cambiar el techo falso del centro de datos	Si cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta el cambio del techo falso del centro de datos.
	El oferente deberá limpiar y pintar las paredes del centro de datos	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta la limpieza y pintado de paredes del centro de datos.
	El oferente deberá presurizar el centro de datos con los materiales necesarios	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta la actividad de presurizar el centro de datos con los materiales necesarios
	El oferente deberá retirar equipos que estén fuera de servicio sin ningún costo adicional al contrato	Si Cumple, CONSTECOIN CIA LTDA, incluye en su oferta el retiro de equipos que estén fuera de servicio sin ningún costo adicional al contrato
Garantía	Garantía del proveedor o fabricante de reemplazo del equipo y/o sus partes durante 3 años.	Si cumple, se adjunta documento de respaldo.

➤ **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS PARA DATACENTER TIPO INROW

CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta el mantenimiento preventivo mínimo uno por año durante la garantía, durante este periodo se realizarán 2 visitas de mantenimiento preventivo A/C.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UPS PARA DATACENTER TIPO TORRE

CONSTECOIN CIA LTDA incluye en su oferta el mantenimiento preventivo mínimo uno por año durante la garantía para los equipos UPS.

CONSTECOIN CIA LTDA acepta y comprende que dentro de la vigencia de la garantía de fábrica la entidad contratante no deberá realizar erogaciones de dinero por concepto de mantenimiento preventivo y correctivo salvo que los equipos adquiridos presenten fallas o averías atribuibles a su normal funcionamiento o mal uso de los mismos.

Dentro del tiempo de esta garantía CONSTECOIN CIA LTDA correrá con todos los gastos de viáticos, transporte, hospedaje, gastos de importación, entre otros, generados por la respuesta ante un mantenimiento correctivo

CONSTECOIN CIA LTDA realizará las actualizaciones (update) y configuraciones de software sin costo durante la vigencia de las garantías de fábrica un año para este caso.

CONSTECOIN CIA LTDA dará soporte técnico 8 (ocho) horas los 5 (cinco) días laborables de la semana.

CONSTECOIN CIA LTDA cumplirá con el tiempo de respuesta ante una falla del equipo sofisticado y accesorios, es decir por un mantenimiento correctivo, CONSTECOIN CIA LTDA cumplirá con los siguientes puntos: en caso que el proveedor con sede fuera de Guayaquil no debe ser mayor a 48 horas, y en el caso de requerirse la presencia del técnico en sitio, el tiempo de asistencia no debe ser mayor a las 72 horas, para proveedores con sede en Guayaquil no debe ser mayor a 24 horas, y en el caso de requerirse la presencia del técnico en sitio, el tiempo de asistencia no debe ser mayor a las 48 horas.

CONSTECOIN CIA LTDA entregará 2 copias en físico y un archivo digital de los manuales técnicos en ESPAÑOL que prevean su uso, operación y servicio técnico.

CONSTECOIN CIA LTDA entregará el manual de uso y operación que comprende instrucciones de manejo y cuidados a tener en cuenta para el adecuado funcionamiento y preservación del equipo.

CONSTECOIN CIA LTDA entregará el manual de servicio técnico que contiene información detallada para su instalación, funcionamiento, entre otros, que contengan los diagramas de bloques, mecánicos, eléctricos y/o electrónicos, planos y procedimientos de montaje /instalación entre otros.

Los manuales entregados no tendrán marca, anotación o sello que dificulte su lectura.

CONSTECOIN CIA LTDA cumplirá con la provisión de los repuestos, accesorios, partes y piezas necesarios para el mantenimiento preventivo periódico y correctivo en este último se incluyen repuestos sin costo para la institución durante la garantía de fábrica, a partir de la puesta en operación del mismo, en dicha garantía se debe incluir ajustes y actualizaciones.

CONSTECOIN CIA LTDA presentará un informe en la instalación con sus respectivos valores iniciales de ajustes y configuración, así mismo, presentará informes detallados de las actividades de cada uno de los mantenimientos, de igual manera con sus respectivos valores de ajustes y

configuración. Si fuera el caso de mantenimiento correctivo, se presentará el informe detallado, y los repuestos cambiados se entregarán al área de tecnología de la Información de la entidad contratante.

Para constancia de lo ofertado, suscribo el presente documento.

Ing. Carlos Romero, MBA.
REPRESENTANTE LEGAL
CONSTECOIN CIA LTDA