

Oficio No.: OFIC-098-2014

Nueva Loja, 7 de Octubre de 2014

CNEL EP - Unidad de Negocio Sucumbíos;

Dirección: Av. 20 de junio entre Eloy Alfaro y Venezuela

Referencia: BID-RSND-CNELSUC-DI-OB-020 FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE DATOS PARA EL SOPORTE Y MONITOREO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN EN CNEL EP UN SUCUMBÍOS.

Estimados:

De acuerdo a la "SOLICITUD DE CONVALIDACIÓN DE ERRORES" de fecha 2 de octubre de 2014 del proceso en referencia, procedo a detallar la convalidación correspondiente a la empresa CONSTECOIN CIA. LTDA., con su respectivos justificativo, de acuerdo al siguiente detalle:

A Convalidar:

Requerimiento

- En la "TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES Y CANTIDADES", en el folio 11, se oferta el ítem 1 correspondiente a ADECUACIONES DEL CENTRO DE CÓMPUTO; sin embargo, al revisar en el documento de "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OFERTA", no consta la oferta de las especificaciones solicitadas del ítem.

La Comisión de Evaluación solicita aclarar la oferta con la presentación de las especificaciones técnicas que permitan verificar lo ofertado.

Respuesta de la Convalidación:

- Constecoin adjunta la "TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES Y CANTIDADES", donde consta las Especificaciones Ofertadas correspondiente a ADECUACIONES DEL CENTRO DE CÓMPUTO; que al momento de armas la oferta se traspapeló y no fueron incluidas, no obstante esta información adicionalmente se detalló en la Declaración de los Trabajos que consta en el TOMO II, de Catálogos, folio 125 y 126, de la oferta presentada.

RECIBIDO
SECRETARÍA DE GERENCIA
07 OCT 2014
14:00
RECIBIDO POR: [Firma]



CONSTECOIN

Construcciones - Ingeniería - Asesoría Cía. Ltda.

www.constecoin.com

Por la oportuna y favorable atención que se digne dar al presente anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,



Ing. Carlos Romero Racines
GERENTE GENERAL
CONSTECOIN CIA. LTDA.

www.constecoin.com

00000 2



1. TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES Y CANTIDADES

ITEM	DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Derrocamiento de mampostería de bloque de aprox. 14 m2, incluye protección de los equipos servidores existentes en el Centro de Cómputo Desmontaje de puertas, ventanas de aluminio, de puntos de iluminación, de puntos de fuerza de pared a derrocar. Limpieza y desalojo de escombros y limpieza general de la obra. Mampostería de bloque pesado vibro prensado de 20cm, para completar la pared perimetral incluido los espacios dejados por las ventanas actuales del Centro de Datos, enlucido, paletado fino, estuco acabado. Pintado de paredes con pintura de caucho látex vinil acrílico Reordenamiento de racks actuales dentro del espacio del Centro de Datos. Puesta a tierra de los equipos del Centro de Datos	GLB	1	\$ 5.280,80	\$ 5.280,80
2	1.- Provisión e instalación de Puerta de máxima seguridad (1.0x2.20m). Protegida contra robo, planchas de tol de acero, cerradura electromagnética, brazo cierra puerta que produzca cierre hermético, barra anti pánico, mirilla de vidrio de seguridad para la Sala de Equipos del Centro de Datos. 2.- Control de Accesos mediante clave programable y cerradura electromagnética, incluye instalación y pruebas de funcionamiento.	GLB	1	\$ 6.373,93	\$ 6.373,93
3	Sistema de Detección y Extinción de incendios inteligente y direccionable, para la sala de equipos del Centro de Cómputo. El sistema de extinción de incendios deberá ser mediante agente limpio. Volumen aproximado 43,2 m3 distribuidos en dos zonas	U	1	\$ 22.081,38	\$ 22.081,38
4	1.- UPS 30KVA 2.- Banco de Baterías para UPS, tiempo de respaldo 15 minutos a full carga.	U	1	\$ 27.107,38	\$ 27.107,38
5	Piso de vinil antiestático para Centro de Datos que incluye instalación, corrección de piso para colocación de vinil.	M2	15	\$ 322,95	\$ 4.844,19
6	Cielo Raso Falso de 60*60 en sala de Centro de Datos, incluye instalación y desmontaje del actual.	M2	15	\$ 26,56	\$ 398,37
7	Provisión e instalación de Luminaria tipo empotrable 120x60 para 3 tubos T8 de 32 w con balastro electrónico de alto factor de potencia y difusor de 36 celdas de aluminio semiespecular facetado, incluye fluorescentes Punto de iluminación, tubo conduit 1/2", interruptor, conductor #12, cajetín, empotrado y otros (sobre puesto sobre el cielo raso), incluye alimentación en tablero Cable acometida para puntos de iluminación desde tablero de control 3X12 AWG en tubería EMT metálica de 1/2" Breakers 32 amp. 1 polo para iluminación y tomas incluye punto de instalación	U	4	\$ 219,90	\$ 879,60
8	Puntos tomacorriente doble 110 polarizado energía normal. Cable acometida para puntos de tomas desde tablero de control Puntos de energía asegurada, con tomas doble de 110V polarizado Cable acometida para ENERGIA ASEGURADA desde ups/pdu. Breakers 32 amp. 1 polo	GLB	1	\$ 965,65	\$ 965,65
9	Acometida eléctrica desde el TDP hasta el TDS Acometida eléctrica desde el TDS hasta el UPS Acometida eléctrica desde el UPS hasta el BB Acometida eléctrica desde el UPS hasta el PDU-AC Escalerilla y accesorios para acometidas Migración de cargas de rack actuales	GLB	1	\$ 5.576,55	\$ 5.576,55
10	Tablero de Distribución de Energía PDU, trifásico 40 KW 208/120VAC, breaker principal 3 polos, centro de carga mínimo 20 puntos energía regulada Centro de Datos	U	1	\$ 22.255,65	\$ 22.255,65
11	Supresores de Transitorios TVSS, Trifásico, 140KA y 60KA	U	1	\$ 2.112,96	\$ 2.112,96
12	Aire Acondicionado de 34KBTU/h	U	2	\$ 19.597,65	\$ 39.195,29
13	Rack para Servidores: Altura: 2016 mm, Ancho: 600 mm, Profundidad: 1000mm incluye 2 multitomas y 1 conmutador de energía para fuentes simples 120VAC	U	1	\$ 1.179,63	\$ 1.179,63
14	Rack para comunicaciones: Altura: 2016 mm, Ancho: 800 mm, Profundidad: 1000mm incluye 2 multitomas y 1 conmutador de energía para fuentes simples 120VAC	U	1	\$ 1.179,63	\$ 1.179,63
15	Tablero de Distribución Secundario 250A TDS para UPS y A/A	U	1	\$ 3.425,99	\$ 3.425,99

TOTAL BIENES	\$ 113.380,84
TOTAL SERVICIOS	\$ 29.476,16
TOTAL	\$ 142.857,00

00000 3

1 ADECUACIONES FÍSICAS				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
1.1	ADECUACIONES DEL CENTRO DE CÓMPUTO	CNEL EP UN Sucumbios requiere que se realice las siguientes readecuaciones en el área del Centro de Cómputo para su ampliación: - Derrocamiento de mampostería de bloque de aprox. 14 m2. - Desmontaje de 2 puertas de madera, 1 ventana de aluminio dentro del actual CPD, 1 ventana de aluminio en el espacio que será recorrida la pared, 3 puntos de iluminación, de 1 punto de fuerza de pared a derrocar, 1 punto de red. 1,50 mt. de ventana de aluminio. - Limpieza y desalojo de escombros y limpieza general de la obra. - Completar la pared perimetral del centro de datos por el espacio de la ventana de aluminio retirada y Mampostería de bloque pesado vibro prensado de 20cm. aprox. 5m2 para la ampliación del Centro de Cómputo; incluido el enlucido paleteado fino con tratamiento impermeabilizante y estuco. Los acabados interiores deberán ser lisos para evitar la acumulación de polvos, pintados con material lavable, se deberán utilizar recubrimientos sin texturas. - Completar la pared del espacio de la puerta de madera retirada y Mampostería de bloque pesado vibro prensado de 20cm. aprox. 2m2 del cuarto de bodega; incluido el enlucido paleteado fino con tratamiento impermeabilizante y estuco. Los acabados interiores deberán ser lisos para evitar la acumulación de polvos, pintados con material lavable, se deberán utilizar recubrimientos sin texturas. - Colocar la puerta de madera en espacio derrocado del cuarto de bodega. - Todos estos trabajos deberán realizarse utilizando protección de los equipos con cortina plástica de doble capa en el Centro de Cómputo, incluye instalación provisional de extractores de polvo al exterior y limpieza con aspiradoras, limpieza en general, acarreo y desalojos, incluye transporte. - Se debe tener en el área de trabajos el personal idóneo para realizar las labores de aseo diario, este debe realizarse durante la ejecución y en todas las etapas de la obra. - Se implementará un sistema de puesta a tierra entre los equipos que conforman el Centro de Cómputo y el sistema de puesta a tierra existente, incluye acople. - Todo el material y escombros producto de los trabajos deben ser retirados por el Contratista.	Se entienden, se aceptan y se cumplirá con las especificaciones solicitadas por la CNEL EP UN SUCUMBIO, y de acuerdo a los planos propuestos.	Tomo II, Catálogo de Trabajos Constecoin, pág.1,2, 125
1.2	PINTURA	Pintura de caucho Látex, Doble capa de pintura en toda la nueva mampostería.	Se entienden, se aceptan y se cumplirá con las especificaciones solicitadas por la CNEL EP UN SUCUMBIO.	Tomo II, Catálogo de Trabajos Constecoin, pág.1,2, 125
1.3	REORDENAMIENTO DE GABINETES	La Contratante requiere que el ordenamiento de las filas de gabinetes o racks que cumpla con la construcción de los corredores de temperatura fría y caliente que establece la norma EIA/TIA 942, lo cual permite la remoción de calor de manera más eficiente	Se entienden, se aceptan y se cumplirá con las especificaciones solicitadas por la CNEL EP UN SUCUMBIO.	Tomo II, Catálogo de Trabajos Constecoin, pág.1,2, 125
1.4	ENTREGABLES	Planos "As Built", completos de las instalaciones tal y como quedaron finalmente, debidamente actualizados en formato digital e impresos.	Se entienden, se aceptan y se cumplirá con las especificaciones solicitadas por la CNEL EP UN SUCUMBIO.	Tomo II, Catálogo de Trabajos

1 ADECUACIONES FÍSICAS				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				Constecoin, pág.1,2, 125

2 PUERTA DE SEGURIDAD				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
2.1	CANTIDAD	1	1	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 2
2.2	MARCA	Especificar	SURIMAX	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 2
2.3	MODELO	Especificar	PUERTA TIPO CORTA- FUEGO	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 2
2.4	AÑO DE FABRICACIÓN	2014.	2014	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 2
2.5	PROCEDENCIA	Especificar	Ecuador	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 2
2.6	TIPO	De planchas de tol de acero, la dimensión de la puerta de acceso para el CPD, deberá ser de 1.00 m de ancho y 2.20 m de altura, deberá ser de material no combustible clasificado F90, antibalas, protegida contra robo.	De planchas de tol de acero, la dimensión de la puerta de acceso para el CPD, deberá ser de 1.00 m de ancho y 2.20 m de altura, deberá ser de material no combustible clasificado F90, antibalas, protegida contra robo	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 2
2.7	MATERIALES	Deberá ser de material que soporte fuego directo por dos horas mínimo	Material que soporta fuego directo por dos horas mínimo	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 2

2 PUERTA DE SEGURIDAD				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
2.8	APERTURA Y CIERRE	Las puertas de acceso al ambiente de tecnologías de la información deberán abatir hacia fuera, y tener "cierres-puertas" automáticos	Las puertas de acceso al ambiente de tecnologías de la información pueden abatir hacia fuera, y tener "cierres-puertas" automáticos	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 2
2.9	ALARMA	La puerta hacia el interior del CDP deberá contar con una alarma audible y visible que se active cuando la puerta permanezca abierta más de un minuto.	La puerta hacia el interior del CDP cuenta con una alarma audible y visible que se active cuando la puerta permanezca abierta más de un minuto.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.10	SERVICIOS	Provisión e instalación de Puerta de máxima seguridad. Dintel metálica para soporte de puerta blindada (espesor de la puerta), incluye anclaje con pernos expansivos y placa se sujeción, 2 perfiles G100x50x15x3mm el anclaje será de piso a losa Mampostería de bloque pesado vibro prensado de 20cm en CUARTO DEL DATA CENTER Estuco acabado fino con tratamiento impermeabilizante Enlucido paletado fino con tratamiento impermeabilizante	Provisión e instalación de Puerta de máxima seguridad. Dintel metálica para soporte de puerta blindada (espesor de la puerta), incluye anclaje con pernos expansivos y placa se sujeción, 2 perfiles G100x50x15x3mm el anclaje será de piso a losa Mampostería de bloque pesado vibro prensado de 20cm en CUARTO DEL DATA CENTER Estuco acabado fino con tratamiento impermeabilizante Enlucido paletado fino con tratamiento impermeabilizante	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.11	CERRADURA	Las chapas y cerraduras que den acceso al interior del CPD deberán ser del tipo de alta seguridad.	Las chapas y cerraduras que den acceso al interior del CPD son del tipo de alta seguridad.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.12	BARRA ANTIPÁNICO	La puerta debe contar con una barra antipánico	La puerta cuenta con una barra antipánico	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.13	MIRILLA	Mirilla de vidrio de seguridad (0,30 m X 0,30 m).	Mirilla de vidrio de seguridad (0,30 m X 0,30 m).	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.14	MARCO	Produce un cierre hermético al contacto con la puerta.	Produce un cierre hermético al contacto con la puerta.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.15	BISAGRAS	Bisagras de alta resistencia al peso y fricción.	Bisagras de alta resistencia al peso y fricción.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.16	MANTENIMIENTO	El oferente deberá cotizar el mantenimiento	Se incluye dentro de la oferta el	Tomo II, Catálogo

2 PUERTA DE SEGURIDAD				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
		preventivo por 12 meses desde el Acta de Entrega Recepción definitivo con mínimo 2 visitas por año para lo cual entregará el Plan de Mantenimiento propuesto.	mantenimiento preventivo por 12 meses desde el Acta de Entrega Recepción definitivo con mínimo 2 visitas por año para lo cual una vez adjudicado se entregará el Plan de Mantenimiento propuesto.	Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.17	CONTROL ACCESOS DE	Se requiere que se provea, instale y configure un Control de Accesos que incluya instalación, las pruebas de su funcionamiento, de marca IGuard LM-Series o similar	Se proveerá, instalará y configurará un Control de Accesos que incluya instalación, las pruebas de su funcionamiento, de marca IGuard LM-Series o similar	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.18	GARANTÍA TÉCNICA / DE CALIDAD DEL SERVICIO	Vigente por 12 meses	Vigente por 12 meses	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3
2.19	ENTREGABLES	Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante	Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 126 Tomo II, Catálogo Puerta de Seguridad pág. 3

3 SISTEMA DE DETECCIÓN TEMPRANA, ANUNCIACIÓN Y SUPRESIÓN DE INCENDIO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
3.1	MARCA	Especificar	FIKE	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46
3.2	TIPO	Especificar	CHEETAH XI INTELLIGENT SUPPRESSION CONTROL SYSTEM	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46
3.3	PROCEDENCIA	Especificar	USA	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129

3 SISTEMA DE DETECCIÓN TEMPRANA, ANUNCIACIÓN Y SUPRESIÓN DE INCENDIO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
3.4	ALCANCE	El proveedor diseñará, suministrará, instalará y entregará a la Contratante debidamente operando, un sistema de detección temprana, anunciación y supresión de incendio, con sus debidos componentes de monitoreo, supervisión, control local y remoto, dichos sistemas deberán ser capaces de extinguir al 100% un conato de incendio y su posible re ignición, en el Centro de Cómputo y el área por encima. La solución debe contemplar la provisión del tanque de agente limpio.	Se diseñará, suministrará, instalará y entregará a la Contratante debidamente operando, un sistema de detección temprana, anunciación y supresión de incendio, con sus debidos componentes de monitoreo, supervisión, control local y remoto, dichos sistemas deberán ser capaces de extinguir al 100% un conato de incendio y su posible re ignición, en el Centro de Cómputo y el área por encima. La solución debe contemplar la provisión del tanque de agente limpio.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46
3.5	SISTEMA DE DETECCIÓN DIRECCIONABLE	Se requiere la utilización de sistemas de detección altamente confiables que permitan la detección ante un conato de incendio mediante la instalación de un sistema direccionable Se trata de un sistema integral que permite una detección y extinción de incendios automática.	Sistemas de detección altamente confiables que permitan la detección ante un conato de incendio mediante la instalación de un sistema direccionable Se trata de un sistema integral que permite una detección y extinción de incendios automática.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46
3.6	MÓDULO DE CONTROL:	Características Técnicas del Módulo de Control: ○ Módulo de Control: Inteligente y Direccionable ○ Autonomía de respaldo: 24 horas ○ Lazos de Comunicación: 1 ○ Protocolo de Comunicación: Peer to Peer ○ Display: Tipo LCD 80 Caracteres ○ Programación: Mediante Display y/o Programador de Campo ○ Certificación: UL y FM	Características Técnicas del Módulo de Control: Módulo de Control: Inteligente y Direccionable Autonomia de respaldo: 24 horas Lazos de Comunicación: 1 Protocolo de Comunicación: Peer to Peer Display: Tipo LCD 80 Caracteres Programación: Mediante Display y/o Programador de Campo Certificación: UL y FM	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46
3.7	CANTIDADES	Volumen aproximado 43,2 m3 distribuidos en dos zonas: ○ Zona 1: Área de equipos de TI, aprox. 37,5 m3 ○ Zona 2: Sobre el Cielo raso, aprox. 5,7 m3 Cantidad de sensores fotoeléctricos (de acuerdo al diseño de la contratista adjudicada), a ubicarse en área sobre el cielo raso del Centro de Cómputo. Cantidad de sensores fotoeléctricos (de acuerdo al diseño de la contratista adjudicada) sensores fotoeléctricos a ubicarse en área bajo el cielo raso del Centro de Cómputo. Los Sensores de humo fotoeléctricos direccionables incluirán las bases. Las medidas deberán ser confirmadas en la visita técnica.	Volumen aproximado 43,2 m3 distribuidos en dos zonas: Zona 1: Área de equipos de TI, aprox. 37,5 m3 Zona 2: Sobre el Cielo raso, aprox. 5,7 m3 Cantidad de sensores fotoeléctricos (de acuerdo al diseño de la contratista adjudicada), a ubicarse en área sobre el cielo raso del Centro de Cómputo. Cantidad de sensores fotoeléctricos (de acuerdo al diseño de la contratista adjudicada) sensores fotoeléctricos a ubicarse en área bajo el cielo raso del Centro de Cómputo. Los Sensores de humo fotoeléctricos direccionables incluirán las bases. Las medidas deberán ser confirmadas en la visita técnica.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129
3.8	NORMAS	Debe cumplir con al menos la norma FM Approval / UL 864	Cumple con las normas UL- S4021, FM Approval-3010873, CSFM - 7271-0410:135.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin,

3 SISTEMA DE DETECCIÓN TEMPRANA, ANUNCIACIÓN Y SUPRESIÓN DE INCENDIO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46
3.9	COMPONENTES DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS	Dispositivo direccionable, que soporte protocolo digital punto a punto para confiabilidad y rapidez en la comunicación. Debe poseer puerto infrarrojo para configuración. Voltaje de operación 24 VDC provenientes del lazo de comunicación. Bajo consumo de corriente de 45 uA a 24 VDC en estado normal y 150 uA a 24 VDC en estado de alarma. Debe poseer dos leds bicolores para indicar el estado del sensor, Deberá suministrarse e instalarse una botonera de accionamiento de "ABORTO" para la descarga del agente supresor y una botonera de accionamiento de "DESCARGA" del agente supresor que quedarán instaladas estratégicamente fuera del Centro de Cómputo, la botonera se suministrará con todas sus partes y accesorios dentro. Deberá suministrarse IVO o similar que permita la apertura de válvula por medio de presión. INDICADOR DE NIVEL DE LÍQUIDO Debe suministrarse un indicador de nivel de líquido que es un dispositivo que opera manualmente y ayuda a determinar el nivel de líquido del agente dentro de los contenedores. MINI MONITOR MODULE: Debe suministrarse ya que permiten monitorear estados de contactos NC (Normalmente cerrados) ya que envía una respuesta al cambiar el estado del contacto a NO (Normalmente abierto) SUPERVISED CONTROL MODULE: Debe suministrarse ya que permite conmutar alimentación de un dispositivo en este caso se la utiliza para hacer que entre en funcionamiento o no a Luces Estroboscópicas	Dispositivo direccionable, que soporta protocolo digital punto a punto para confiabilidad y rapidez en la comunicación. Posee puerto infrarrojo para configuración. Voltaje de operación 24 VDC provenientes del lazo de comunicación. Bajo consumo de corriente de 45 uA a 24 VDC en estado normal y 150 uA a 24 VDC en estado de alarma. Posee dos leds bicolores para indicar el estado del sensor, Una botonera de accionamiento de "ABORTO" para la descarga del agente supresor y una botonera de accionamiento de "DESCARGA" del agente supresor que quedarán instaladas estratégicamente fuera del Centro de Cómputo, la botonera se suministrará con todas sus partes y accesorios dentro. IVO que permita la apertura de válvula por medio de presión. INDICADOR DE NIVEL DE LÍQUIDO Dispositivo que opera manualmente y ayuda a determinar el nivel de líquido del agente dentro de los contenedores. MINI MONITOR MODULE: Permiten monitorear estados de contactos NC (Normalmente cerrados) ya que envía una respuesta al cambiar el estado del contacto a NO (Normalmente abierto) SUPERVISED CONTROL MODULE: Permite conmutar alimentación de un dispositivo en este caso se la utiliza para hacer que entre en funcionamiento o no a Luces Estroboscópicas	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46
3.10	LUCES ESTROBOSCOPICAS	Se deberá proveer Luces Estroboscópicas que son dispositivos que nos permitan conocer que se está produciendo un conato de incendio presentan alarmas tanto audibles como visuales, los que deberán quedar distribuidas estratégicamente en el área del Centro de Datos. El Sistema contará con su respectivo panel de control, apropiado para estos usos.	Luces Estroboscópicas que son dispositivos que nos permitan conocer que se está produciendo un conato de incendio presentan alarmas tanto audibles como visuales, los que deberán quedar distribuidas estratégicamente en el área del Centro de Datos. El Sistema contará con su respectivo panel de control, apropiado para estos usos.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46
3.11	SISTEMA DE EXTINCIÓN	Se debe instalar un sistema de extinción de incendio con agente limpio. Agente cuya composición molecular sea	Sistema de extinción de incendio con agente limpio. Agente cuya	Tomo II, Catálogo

3 SISTEMA DE DETECCIÓN TEMPRANA, ANUNCIACIÓN Y SUPRESIÓN DE INCENDIO

No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
		liviana. Este agente debe cumplir las normas NFPA 75, UL y FM. Características Técnicas: – Ecológico. – Abrazadera cilindro. – Incoloro, inodoro e insípido. – No deja residuos. – No afecta a la salud de las personas. – Tapa superior. – Pistón – Tubería y accesorios de acero negro cedula 40. – El agente funciona extinguiendo el incendio al absorber a nivel molecular la energía más rápido de lo que se genera el calor. – Además corta la reacción en cadena de un incendio. Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de la norma para sistemas de detección de humo en áreas con circulación de aire forzado por equipos de aire acondicionado de precisión. Tubería y accesorios de acero negro cedula 40. Un cilindro contenedor de agente limpio, a instalarse en el área del Centro de Datos descrita en los planos. Se debe incluir los elementos de sujeción del tanque de agente limpio como abrazaderas metálicas para sujetarlo adecuadamente. El cilindro debe contar con un dispositivo de descarga manual del agente extintor.	composición molecular sea liviana. Este agente debe cumplir las normas NFPA 75, UL y FM. Características Técnicas: Ecológico. Abrazadera cilindro. Incoloro, inodoro e insípido. No deja residuos. No afecta a la salud de las personas. Tapa superior. Pistón Tubería y accesorios de acero negro cedula 40. El agente funciona extinguiendo el incendio al absorber a nivel molecular la energía más rápido de lo que se genera el calor. Además corta la reacción en cadena de un incendio. Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de la norma para sistemas de detección de humo en áreas con circulación de aire forzado por equipos de aire acondicionado de precisión. Tubería y accesorios de acero negro cedula 40. Un cilindro contenedor de agente limpio, a instalarse en el área del Centro de Datos descrita en los planos. Incluye los elementos de sujeción del tanque de agente limpio como abrazaderas metálicas para sujetarlo adecuadamente. El cilindro cuenta con un dispositivo de descarga manual del agente extintor.	Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo de Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46
3.12	ACCESORIOS	Tendido de tuberías con respectivos accesorios y soportes Instalación del tablero de control con sus accesorios para detección de incendios y emisión de alarmas Montaje del sistema de extinción, aborto y descarga de agente limpio con accesorios. Diseñado de acuerdo con la Norma NFPA-2001 (Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems) y NFPA -75 (Standard para la protección de equipamiento tecnológico de información). Extinción de incendios en máximo 10 segundos Los elementos utilizados en la instalación deben ser aprobados por FM (Factory Mutual) y ser certificados UL (Underwriters Laboratory). El diseño para el sistema se realizará a través de un software especializado y aprobado por FM y certificado UL.(se debe adjuntar la simulación del diseño y cálculo). El agente limpio utilizado debe ser el más apropiado para estas instalaciones para que no afecte a las personas y/o equipos electrónicos. Adicional a esto y como medida de seguridad se deberá instalar un extintor para la sala del Centro de Cómputo, con una capacidad de 10 Lb. de CO2. clase A.B.C, ubicado estratégicamente conforme la normativa aplicada o recomendación del Cuerpo de Bomberos de la entidad oficial local y que cumpla la norma NFPA 10 de extintores contra	Tendido de tuberías con respectivos accesorios y soportes Instalación del tablero de control con sus accesorios para detección de incendios y emisión de alarmas Montaje del sistema de extinción, aborto y descarga de agente limpio con accesorios. Diseñado de acuerdo con la Norma NFPA-2001 (Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems) y NFPA -75 (Standard para la protección de equipamiento tecnológico de información). Extinción de incendios en máximo 10 segundos Los elementos utilizados en la instalación deben ser aprobados por FM (Factory Mutual) y ser certificados UL (Underwriters Laboratory). El diseño para el sistema se realizará a través de un software especializado y aprobado por FM y certificado UL.(se debe adjuntar la	Tomo II, Catálogo de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129 Tomo II, Catálogo de Sistema de Detección Temprana A.S.I. pág. 4 – 46

0000020

[Firma]

3 SISTEMA DE DETECCIÓN TEMPRANA, ANUNCIACIÓN Y SUPRESIÓN DE INCENDIO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
		incendios. El Proveedor deberá adjuntar o entregar a la CONTRATANTE la certificación de última y próxima recarga por parte de fabricante.	simulación del diseño y cálculo). El agente limpio utilizado debe ser el más apropiado para estas instalaciones para que no afecte a las personas y/o equipos electrónicos. Adicional a esto y como medida de seguridad se deberá instalar un extintor para la sala del Centro de Cómputo, con una capacidad de 10 Lb. de CO2. clase A.B.C, ubicado estratégicamente conforme la normativa aplicada o recomendación del Cuerpo de Bomberos de la entidad oficial local y que cumpla la norma NFPA 10 de extintores contra incendios. El Proveedor deberá adjuntar o entregar a la CONTRATANTE la certificación de última y próxima recarga por parte de fabricante.	
3.13	PRUEBAS	Una vez instalado y configurado, el Contratista realizará un proceso de pruebas a todos los sistemas de supresión y de detección, con el fin de garantizar que cumplen con las especificaciones indicadas en esta sección y que funcionan adecuadamente.	Una vez instalado y configurado, se realizará un proceso de pruebas a todos los sistemas de supresión y de detección, con el fin de garantizar que cumplen con las especificaciones indicadas en esta sección y que funcionan adecuadamente.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129
3.14	ENTREGABLES	Una vez instalado y configurado, el Contratista deberá entregar el diseño y memoria de cálculo del sistema de supresión y detección temprana, los planos a escala (impresos y en archivo digital) con la distribución y ubicación de las tuberías del sistema de detección y supresión, ubicación del agente limpio, el panel principal, las botoneras de accionamiento, las bocinas, luces estroboscópicas y resto de componentes del sistema de detección y supresión de incendio. Diagramas de señalización, control y alimentación eléctrica de cada uno de los sistemas de detección y supresión. Protocolos de pruebas y aceptación del sistema. El proveedor deberá suministrar un plan de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo para el sistema de detección y supresión. Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante Manual de procedimientos para operación de los equipos incluyendo los casos de emergencia. Documentos de garantía de los equipos vigentes. Capacitación al personal de CNEL EP en el uso del sistema.	Una vez instalado y configurado, se entregará el diseño y memoria de cálculo del sistema de supresión y detección temprana, los planos a escala (impresos y en archivo digital) con la distribución y ubicación de las tuberías del sistema de detección y supresión, ubicación del agente limpio, el panel principal, las botoneras de accionamiento, las bocinas, luces estroboscópicas y resto de componentes del sistema de detección y supresión de incendio. Diagramas de señalización, control y alimentación eléctrica de cada uno de los sistemas de detección y supresión. Protocolos de pruebas y aceptación del sistema. El proveedor deberá suministrar un plan de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo para el sistema de detección y supresión. Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante Manual de procedimientos para operación de los equipos incluyendo los casos de emergencia. Documentos de garantía de los equipos vigentes. Capacitación al personal de CNEL EP en el uso del sistema.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 127 – 129
3.15	GARANTÍA TÉCNICA / DE CALIDAD DEL SERVICIO	Vigente por 12 meses	Vigente por 12 meses	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin,

3 SISTEMA DE DETECCIÓN TEMPRANA, ANUNCIACIÓN Y SUPRESIÓN DE INCENDIO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				pág. 127 – 129

4 SISTEMA DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
4.1	CANTIDAD	1	1	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131
4.2	MARCA	Especificar	POWEST	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.3	MODELO	Especificar	UPS ON LINE DE 60 KVA TITAN RM	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.4	PROCEDENCIA	Especificar	COLOMBIA	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131
4.5	AÑO DE FABRICACIÓN	No menor al 2013.	2013	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131
4.6	TOPOLOGÍA	True On Line de Doble Conversión	On Line de Doble Conversión	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.7	CAPACIDAD	Capacidad mínima 30 KVA, con crecimiento modular a mínimo un 30% adicional.	Capacidad mínima 30 KVA, con crecimiento modular hasta 60 KVA.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de

0000012

4 SISTEMA DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.8	ARQUITECTURA	Modular capaz de ser configurado para un sistema redundante N+X. Compuesto por unidades de baterías, gabinete de potencia, gabinete de bypass y breaker de salida para distribución.	Modular Compuesto por unidades de baterías, gabinete de potencia, gabinete de bypass y breaker de salida para distribución.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.9	ENTRADA DE ENERGÍA	Capacidad de manejo de entrada simple o dual derivada de una fuente trifásica	Capacidad de manejo de entrada simple o dual derivada de una fuente trifásica	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Voltaje nominal de entrada que soporte 3 fases + neutro + tierra ó 3 fases + tierra, voltajes: 208/120 Vac, 3 fases	Voltaje nominal de entrada que soporte 3 fases + neutro + tierra ó 3 fases + tierra, voltajes: 208/120 Vac, 3 fases	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Ventana de tensión: +10 a – 15% sin entrar en modo de baterías	Ventana de tensión: +25% a – 40% sin entrar en modo de baterías	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Rango de Frecuencia 50/60 Hz +- 5%	Rango de Frecuencia 50/60 Hz +- 5%	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Distorsión armónica de corriente de entrada menor al 10%	Distorsión armónica de corriente de entrada menor al 3%	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Factor de potencia >= 0.8	Factor de potencia >= 0.99	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131

4 SISTEMA DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.10	SALIDA DE ENERGÍA	Voltaje nominal de salida 3 fases + neutro + tierra con configuración de: 208/120 Vac, 3 fases	Voltaje nominal de salida 3 fases + neutro + tierra con configuración de: 208/120 Vac, 3 fases	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Estabilidad de tensión: $\pm 1\%$ (estática)/ $\pm 7\%$ (dinámica)	Estabilidad de tensión: $\pm 1\%$ (estática)/ $\pm 1,5\%$ (dinámica)	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Frecuencia nominal 50/60 Hz $\pm 5\%$	Frecuencia nominal 50/60 Hz $\pm 2\%$	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Forma de onda: senoide	Forma de onda: senoide	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Distorsión de la onda de voltaje por armónicas: $\leq 5\%$ THD	Distorsión de la onda de voltaje por armónicas: $\leq 5\%$ THD	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Eficiencia mayor a 90% a plena carga	Eficiencia mayor a 95% a plena carga	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.11	CERTIFICADOS	ISO 9001 ISO 14001	ISO 9001 ISO 14001	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos

0000014

4 SISTEMA DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.12	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	Temperatura de funcionamiento 0°C a 40°C	Temperatura de funcionamiento 0°C a 50°C	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.13	CONTROL Y DISPLAY	El interface de usuario deberá ser gráfico a través de una pantalla a color o monocromática.	El interface de usuario es gráfico a través de una pantalla a color o monocromática.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Disponibilidad de un display (LCD), la información del sistema accesible por medio de protocolos como RS-232 y SNMP v2	Disponibilidad de un display (LCD), la información del sistema accesible por medio de protocolos como RS-232 y SNMP v2	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Disponibilidad de una tarjeta de contactos secos libres de potencial	Disponibilidad de una tarjeta de contactos secos libres de potencial	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Interface de comunicaciones Ethernet.	Interface de comunicaciones Ethernet.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Interface RS232 o RS485	Interface RS232 o RS485	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.14	MONITOREO REMOTO	El sistema UPS debe poder ser monitoreado a	SNMP	Tomo II, Catálogo

4 SISTEMA DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
		través de un interface web browser y debe incluir protocolo simple SNMP V2. o superior		Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.15	BANCOS DE BATERÍAS	Se deberá proveer e instalar 1 banco de baterías	1 banco de baterías	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Las baterías propias del sistema deberán ser configuradas para un tiempo de soporte de mínimo 15 minutos para una potencia de full carga.	Baterías propias del sistema, están ser configuradas para un tiempo de soporte de mínimo 15 minutos para una potencia de full carga.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Internamente cada módulo deberá contener baterías tipo VRLA	Baterías tipo VRLA	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Las baterías deberán ser de larga duración aproximadamente 10 años y además deberá ser del tipo retardante al fuego	Las baterías son de larga duración aproximadamente 10 años y además deberá ser del tipo retardante al fuego	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		El banco de baterías deberá ser monitoreable en voltaje y temperatura para uso del sistema de diagnóstico del UPS.	El banco de baterías es monitoreable en voltaje y temperatura para uso del sistema de diagnóstico del UPS.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		El UPS deberá incorporar un sistema de diagnóstico de prueba de las baterías el cual será capaz de determinar el tiempo de respaldo de las mismas	El UPS incorpora un sistema de diagnóstico de prueba de las baterías el cual es capaz de determinar el tiempo de respaldo de las mismas	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida.

000001

4 SISTEMA DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				pág. 47 – 60
4.16	MANTENIMIENTO	Los módulos de potencia y baterías serán del tipo de cambio en caliente ("hot swap") en caso de incluirlas dentro del mismo UPS, su equivalente con baterías externas con bancos en paralelo	Los módulos de potencia y baterías serán del tipo de cambio en caliente ("hot swap").	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		El acceso al equipo deberá ser frontal para el mantenimiento	El acceso al equipo es frontal para el mantenimiento	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Cada módulo de potencia debe contar con su propio cerebro, controlador o microprocesador que garantice una total autonomía individual de cada módulo de potencia.	Cada módulo de potencia cuenta con su propio cerebro, controlador o microprocesador que garantice una total autonomía individual de cada módulo de potencia.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		Cada módulo de potencia debe tener su propio inversor, rectificador, bypass estático. Bypass Mecánico para todo el UPS (el Chasis)	Cada módulo de potencia tiene su propio inversor, rectificador, bypass estático. Bypass Mecánico para todo el UPS (el Chasis)	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		El sistema UPS deberá ser proporcionado con un módulo que maneje un camino alternativo de bypass de mantenimiento de tal forma que se pueda aislar el UPS	El sistema UPS está proporcionado con un módulo que maneja un camino alternativo de bypass de mantenimiento de tal forma que se pueda aislar el UPS	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
		El módulo de bypass deberá ser de fabricación proveniente del mismo UPS.	El módulo de bypass es de fabricación proveniente del mismo UPS.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.17	GARANTÍA TÉCNICA	Vigente por 12 meses	Vigente por 12 meses	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131
4.18	CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES	Es deseable el cumplimiento de las siguientes regulaciones:	IEC 62040-1 IEC 62040-2	Tomo II, Catálogo Declaración de

0000017

4 SISTEMA DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
		EN62040-1 EN-62040-2 Category C3 IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 ISO 9001 ISO 14001 El Oferente especificará su cumplimiento	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 60529 ISO 9001 ISO 14001	Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131 Tomo II, Catálogo Sistema de Energía Ininterrumpida. pág. 47 – 60
4.19	ENTREGABLES	Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante Manual de procedimientos para operación de los equipos incluyendo los casos de emergencia. Documentos de garantía de los equipos vigentes. Capacitación al personal de CNEL EP en la administración de los equipos.	Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante Manual de procedimientos para operación de los equipos incluyendo los casos de emergencia. Documentos de garantía de los equipos vigentes. Capacitación al personal de CNEL EP en la administración de los equipos.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 130 – 131

5 PISO DE VINIL ANTIESTÁTICO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
5.1	MARCA	Especificar	ASM	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 131 – 132 Tomo II, Catálogo Piso Vinil Antiestático. pág. 61 – 63
5.2	TIPO	Piso de Vinyl americano para áreas de tecnología, color Grey starlite, antiestático.	Piso de Vinyl para aplicaciones de Centros de Cómputo, amplia gama de colores, a ser elegido por el cliente.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 131 – 132 Tomo II, Catálogo Piso Vinil Antiestático. pág. 61 – 63
5.3	PROCEDENCIA	Especificar	USA	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 131 – 132 Tomo II, Catálogo Piso Vinil Antiestático. pág. 61 – 63
5.4	DIMENSIONES	Dimensiones: 61 x 61 cm, tipo HPL, espesor 1/16".	Dimensiones: 61 x 61 cm (24" x 24"), tipo HPL.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 131 – 132 Tomo II, Catálogo Piso Vinil Antiestático. pág. 61 – 63
5.5	CANTIDAD	CENTRO DE DATOS Cantidad de paneles suficiente para cubrir un Área Física : 15 m2 aprox.	Cantidad de paneles suficiente para cubrir un Área Física : 15 m2 aprox.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 131 – 132
5.6	SERVICIO TÉCNICO	Servicio técnico por nivelación y alisado de piso, limpieza e instalación del piso de vinyl.	Servicio técnico por nivelación y alisado de piso, limpieza e instalación del piso de vinyl.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 131 – 132
5.7	GARANTÍA TÉCNICA / DE CALIDAD DEL SERVICIO	Vigente por 12 meses	Vigente por 12 meses	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 131 – 132

0000018

6 CIELO RASO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
6.1	TECHO FALSO	Deberá proveer e instalar el Cielo Raso (aprox. 15m2) para el Centro de Datos. Deberá ser hecho de materiales resistentes con especificación F90 Deberá garantizar la impermeabilidad Deberá ser resistente al fuego No podrán ser de materiales con relleno que sea inflamable y/o produzca humos tóxicos	Se va a proveer e instalar el Cielo Raso (aprox. 15m2) para el Centro de Datos. Deberá ser hecho de materiales resistentes con especificación F90 Deberá garantizar la impermeabilidad Deberá ser resistente al fuego No podrán ser de materiales con relleno que sea inflamable y/o produzca humos tóxicos	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 132 Tomo II, Catálogo Cielo Raso, pág. 64, 65
6.2	DESMONTAJE	Desmontaje del actual cielo raso falso del Centro de Datos y del área NOC que se amplía, incluye desalojo y transporte.	Desmontaje del actual cielo raso falso del Centro de Datos y del área NOC que se amplía, incluye desalojo y transporte.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 132 Tomo II, Catálogo Cielo Raso, pág. 64, 65

7 ILUMINACIÓN				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
7.1	Alcance	Se proveerá e instalará 4 luminarias tipo empotrable 120x60 para 3 tubos T8 de 32 w con balastro electrónico de alto factor de potencia y difusor de 36 celdas de aluminio semiespecular facetado, incluye fluorescentes, los puntos de iluminación, tubo conduit 1/2", interruptor, conductor #12, cajetín, empotrado y otros (sobre puesto sobre el cielo raso), incluye alimentación en tablero.	Se proveerá e instalará 4 luminarias tipo empotrable 120x60 para 3 tubos T8 de 32 w con balastro electrónico de alto factor de potencia y difusor de 36 celdas de aluminio semiespecular facetado, incluye fluorescentes, los puntos de iluminación, tubo conduit 1/2", interruptor, conductor #12, cajetín, empotrado y otros (sobre puesto sobre el cielo raso), incluye alimentación en tablero.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 132
7.2	BREAKERS	Breakers 32 amp. 1 polo para iluminación incluye punto de instalación.	Breakers 32 amp. 1 polo para iluminación incluye punto de instalación.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 132

8 TOMACORRIENTE				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
8.1	TOMACORRIENTES	Se proveerá e instalará 4 puntos de energía normal y 4 puntos de energía asegurada, cada uno con tomas dobles de 110 voltios polarizado, tubo conduit 1/2", conductor #12, cajetín, empotrado y otros (incluye alimentación en tablero). Cable acometida (aprox. 45m) para puntos de tomas desde tablero de control 3X12 AWG en tubería EMT metálica de 1/2", cable acometida para energía asegurada (aprox 45m) desde tablero de control 3X12	Se proveerá e instalará 4 puntos de energía normal y 4 puntos de energía asegurada, cada uno con tomas dobles de 110 voltios polarizado, tubo conduit 1/2", conductor #12, cajetín, empotrado y otros (incluye alimentación en tablero). Cable acometida (aprox.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 132

0000019

		AWG en tubería EMT metálica de 1/2".	45m) para puntos de tomas desde tablero de control 3X12 AWG en tubería EMT metálica de 1/2", cable acometida para energía asegurada (aprox 45m) desde tablero de control 3X12 AWG en tubería EMT metálica de 1/2".	
8.2	BREAKERS	Breakers 32 amp. 1 polo para tomas incluye punto de instalación.	Breakers 32 amp. 1 polo para tomas incluye punto de instalación.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 132

9 ACOMETIDAS				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
9.1	SERVICIOS	Se debe considerar la migración de cargas del Tablero de Distribución actual hacia los racks actuales, los servicios deben incluir las acometidas nuevas de los racks (los existentes, los 2 nuevos racks y el nuevo rack del SCADA Local) del centro de cómputo hacia el nuevo PDU. La alimentación será realizada utilizando conductores eléctricos, escalerillas, accesorios y soportes debidamente dimensionados y adecuados para la aplicación. Todas las partes metálicas serán debidamente aterrizadas. Todos los interruptores deberán contar con una etiqueta de identidad del circuito al que sirven y/o equipo conectado a él. Las acometidas a considerar son las siguientes: Acometida eléctrica desde el TDP hasta el TDS, distancia aproximada 30m, cable 350 MCM Acometida eléctrica desde el TDS hasta el UPS, distancia aproximada 8m, cable 1/0 AWG Acometida eléctrica desde el UPS hasta el BB, distancia aproximada 5m, cable 2 AWG Acometida eléctrica desde el UPS hasta el PDU-AC, distancia aproximada 10 m, cable 2 AWG Escalerillas para acometidas eléctricas Escalerillas para datos	Se debe considerar la migración de cargas del Tablero de Distribución actual hacia los racks actuales, los servicios deben incluir las acometidas nuevas de los racks (los existentes, los 2 nuevos racks y el nuevo rack del SCADA Local) del centro de cómputo hacia el nuevo PDU. La alimentación será realizada utilizando conductores eléctricos, escalerillas, accesorios y soportes debidamente dimensionados y adecuados para la aplicación. Todas las partes metálicas serán debidamente aterrizadas. Todos los interruptores deberán contar con una etiqueta de identidad del circuito al que sirven y/o equipo conectado a él. Las acometidas a considerar son las siguientes: Acometida eléctrica desde el TDP hasta el TDS, distancia aproximada 30m, cable 350 MCM Acometida eléctrica desde el TDS hasta el UPS, distancia aproximada 8m, cable 1/0 AWG Acometida eléctrica desde el UPS hasta el BB, distancia aproximada 5m, cable 2 AWG Acometida eléctrica desde el UPS hasta el PDU-AC, distancia aproximada 10 m, cable 2 AWG Escalerillas para acometidas eléctricas Escalerillas para datos	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133
9.2	ENTREGABLES	Diagrama unifilar detallado y Diagrama de Puesta a Tierra de todos los sistemas. Estos diagramas deberán estar permanentemente accesibles en la zona de los tableros generales	Diagrama unifilar detallado y Diagrama de Puesta a Tierra de todos los sistemas. Estos diagramas deberán estar permanentemente accesibles en la zona de los tableros generales	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133

10 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ENERGÍA REGULADA (PDU)				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
10.1	CANTIDAD	1	1	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135

0000020

10 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ENERGÍA REGULADA (PDU)				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
10.2	MARCA	Especificar	EATON	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.3	TIPO	Sistema Modular de Distribución de energía con transformador de aislamiento tipo K20, trifásico 40 KW 208/120VAC.	Sistema Modular de Distribución de energía con transformador de aislamiento tipo K20, trifásico 40 KW 208/120VAC.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.4	PROCEDENCIA	Especificar	USA	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.6	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Todos los materiales que se usen en la construcción de los tableros y sus componentes, deberán ser nuevos y libres de defectos y contruidos de acuerdo a las normas NEMA	Todos los materiales que se usen en la construcción de los tableros y sus componentes, deberán ser nuevos y libres de defectos y contruidos de acuerdo a las normas NEMA	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.7	MEDICIÓN	Las unidades de distribución deberán contar con la medición en tiempo real. Deberá contar con un sistema de medición integrado de todas las variables eléctricas: - Corriente AC (Amperios) en las fases A, B, y C, Promedio trifásico, Neutro (N) y Tierra (G). - Voltaje AC (Voltios) para A-B, B-C, y C-A, Promedio entre las fases, A-N, B-N, y C-N, Promedio entre fases y Neutro, y N a G. - Potencia Real (WATTS), Potencia Reactiva (VARS), Potencia Aparente (VA), para cada fase y para el Sistema. - Frecuencia (Hertz). - Factor de Potencia desplazado sobre una fundamental de 60 ciclos entre Watts y VA y Factor de Potencia Aparente entre el total de Watts y el total VARS incluyendo armónicas para las fases A, B, C y el sistema. - Porcentaje Total de Distorsión Armónica en Corriente (THD) en las fases A, B, y C y en el Neutro. - Porcentaje Total de Distorsión Armónica en Voltaje (THD) en las fases A-B, B-C, y C-A, A-N, B-N y C-N. - Deberá soportar un protocolo SNMP V2 o superior y/o tener un protocolo abierto.	Las unidades de distribución deberán contar con la medición en tiempo real. Deberá contar con un sistema de medición integrado de todas las variables eléctricas: - Corriente AC (Amperios) en las fases A, B, y C, Promedio trifásico, Neutro (N) y Tierra (G). - Voltaje AC (Voltios) para A-B, B-C, y C-A, Promedio entre las fases, A-N, B-N, y C-N, Promedio entre fases y Neutro, y N a G. - Potencia Real (WATTS), Potencia Reactiva (VARS), Potencia Aparente (VA), para cada fase y para el Sistema. - Frecuencia (Hertz). - Factor de Potencia desplazado sobre una fundamental de 60 ciclos entre Watts y VA y Factor de Potencia Aparente entre el total de Watts y el total VARS incluyendo armónicas para las fases A, B, C y el sistema. - Porcentaje Total de Distorsión Armónica en	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67

0000021 70

10 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ENERGÍA REGULADA (PDU)				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
			Corriente (THD) en las fases A, B, y C y en el Neutro. • Porcentaje Total de Distorsión Armónica en Voltaje (THD) en las fases A-B, B-C, y C-A, A-N, B-N y C-N. • Deberá soportar un protocolo SNMP V2 o superior y/o tener un protocolo abierto.	
10.8	NORMAS A CUMPLIR	Debe cumplir con al menos las siguientes normas: ISO 9001, UL-60950/UL-891, NEMA. Especificar las normas que cumple.	ISO 9001, UL-60950/UL-891, NEMA.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.9	TABLERO DE INTERRUPTORES TERMO-MAGNÉTICOS	Deberá contar con tablero(s) para la colocación de interruptores termo-magnéticos del tipo atomillable a barras o enchufable. Deberán contar con un centro de carga mínimo 20 puntos energía regulada	Cuenta con tablero(s) para la colocación de interruptores termo-magnéticos del tipo atomillable a barras o enchufable. Cuenta con un centro de carga de 20 puntos energía regulada	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.10	MANTENIMIENTO	El acceso al alimentador deberá ser independiente al acceso de circuitos derivados.	El acceso al alimentador deberá ser independiente al acceso de circuitos derivados.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.11	GARANTÍA TÉCNICA / DE CALIDAD DEL SERVICIO	Vigente por 12 meses	Vigente por 12 meses	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.12	CONDICIONES DE OPERACIÓN	Temperatura de operación: 0 °C a 40 °C. Humedad relativa: 10% a 95%.	Temperatura de operación: 0 °C a 40 °C. Humedad relativa: 10% a 95%.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.13	INTERRUPTOR PRINCIPAL	Las unidades de distribución de potencia, incluirán un interruptor principal trifásico, tipo termomagnético de caja moldeada. La capacidad del interruptor será diseñada considerando las cargas a capacidad final.	Las unidades de distribución de potencia, incluirán un interruptor principal trifásico, tipo termomagnético de caja moldeada. La capacidad del interruptor será diseñada considerando las cargas a capacidad final.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.14	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO	Eficiencia a plena carga: 90% o mayor	Eficiencia a plena carga: 90% o mayor	Tomo II, Catálogo

10 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ENERGÍA REGULADA (PDU)				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135 Tomo II, Catálogo PDU, pág. 66 - 67
10.15	SERVICIOS	Se debe considerar la migración de cargas de los racks existentes en la sala del Datacenter, los servicios deben incluir las acometidas nuevas de los racks (los existentes, un rack para SCADA Local nuevo y los 2 nuevos racks) La alimentación será realizada utilizando conductores eléctricos, escalerillas, accesorios y soportes debidamente dimensionados y adecuados para la aplicación. Todas las partes metálicas serán debidamente aterrizadas. Todos los interruptores deberán contar con una etiqueta de identidad del circuito al que sirven y/o equipo conectado a él.	Se considerará la migración de cargas de los racks existentes en la sala del Datacenter, los servicios deben incluir las acometidas nuevas de los racks (los existentes, un rack para SCADA Local nuevo y los 2 nuevos racks) La alimentación será realizada utilizando conductores eléctricos, escalerillas, accesorios y soportes debidamente dimensionados y adecuados para la aplicación. Todas las partes metálicas serán debidamente aterrizadas. Todos los interruptores deberán contar con una etiqueta de identidad del circuito al que sirven y/o equipo conectado a él.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135
10.16	PROTECCIONES ELÉCTRICAS	Se debe suministrar e instalar todas las protecciones eléctricas que se requieran para garantizar la integridad de los equipos y la continuidad del servicio tanto a la entrada como a la salida, con dispositivos de supresión sobrevoltajes transitorios, de capacidad adecuada.	Se suministrará e instalará todas las protecciones eléctricas que se requieran para garantizar la integridad de los equipos y la continuidad del servicio tanto a la entrada como a la salida, con dispositivos de supresión sobrevoltajes transitorios, de capacidad adecuada.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135
10.17	ENTREGABLES	Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante Manual de procedimientos para operación de los equipos incluyendo los casos de emergencia. Diagrama unifilar detallado Documentos de garantía de los equipos vigentes. Capacitación al personal de CNEL EP en la administración de los equipos.	Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante Manual de procedimientos para operación de los equipos incluyendo los casos de emergencia. Diagrama unifilar detallado Documentos de garantía de los equipos vigentes. Capacitación al personal de CNEL EP en la administración de los equipos.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 135

11 SUPRESOR DE TRANSITORIOS				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
11.1	ALCANCE	Se deberá instalar supresores de sobre tensiones transitorias en todo los tableros eléctricos de distribución. Tal y como lo indican las recomendaciones de IEEE Std C62.41, IEC 61643-1:2005, UL 1449 3ra edición, NEMA LS-1	Se instalará supresores de sobre tensiones transitorias en todo los tableros eléctricos de distribución. Tal y como lo indican las recomendaciones de IEEE Std C62.41, IEC 61643-1:2005, UL 1449 3ra edición, NEMA LS-1	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 135 Tomo II, Catálogo Supresor de Transitorios, pág. 68 - 71
11.2	ESTÁNDARES	El Sistema de supresión de transitorios deberá cumplir con los estándares: UL 1449, UL1283, NEMA LS1-1992 o ANSI/IEEE C62.41	El Sistema de supresión de transitorios deberá cumplir con los estándares: UL 1449, UL1283, NEMA LS1-1992 o ANSI/IEEE C62.41	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág.

0000023

11 SUPRESOR DE TRANSITORIOS				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				135 Tomo II, Catálogo Supresor de Transitorios, pág. 68 – 71
11.3	TIPO DE CONEXIÓN	El sistema de SPD (Surge Protection Device) debe conectarse en paralelo al sistema a proteger	El sistema de SPD (Surge Protection Device) debe conectarse en paralelo al sistema a proteger	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 135 Tomo II, Catálogo Supresor de Transitorios, pág. 68 – 71
11.4	CAPACIDADES	Las capacidades de protección mínimas deberán ser las siguientes: 140 KA de protección por fase en la zona de tableros generales 60 KA de protección por fase en zona de Tableros de Distribución y PDU's	Las capacidades de protección mínimas deberán ser las siguientes: 160 KA de protección por fase en la zona de tableros generales 80 KA de protección por fase en zona de Tableros de Distribución y PDU's	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 135 Tomo II, Catálogo Supresor de Transitorios, pág. 68 – 71
11.5	TIPO	El sistema SPD no debe contener ningún mecanismo de protección interna; como fusibles, componentes térmicos u otros medios. El sistema deberá instalarse sin ningún fusible adicional después del interruptor asociado al circuito a proteger.	El sistema SPD no debe contener ningún mecanismo de protección interna; como fusibles, componentes térmicos u otros medios. El sistema deberá instalarse sin ningún fusible adicional después del interruptor asociado al circuito a proteger.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 135 Tomo II, Catálogo Supresor de Transitorios, pág. 68 – 71
11.6	INSTALACIÓN	Los sistemas SPD deberán ser suministrados en un gabinete apropiado a la aplicación que contendrán dispositivos SPD individuales.	Los sistemas SPD deberán ser suministrados en un gabinete apropiado a la aplicación que contendrán dispositivos SPD individuales.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 135 Tomo II, Catálogo Supresor de Transitorios, pág. 68 – 71
11.7	MANTENIMIENTO	Mantenimiento: El sistema no deberá contener elementos que requieran mantenimiento.	Mantenimiento: El sistema no deberá contener elementos que requieran mantenimiento.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 135 Tomo II, Catálogo Supresor de Transitorios, pág. 68 – 71
11.8	CAPACIDAD INTERRUPTIVA	La corriente de corto circuito que deberán soportar los dispositivos SPD deberá ser igual o mayor a la capacidad de cortocircuito del equipo o tablero que va a proteger	La corriente de corto circuito que deberán soportar los dispositivos SPD deberá ser igual o mayor a la capacidad de cortocircuito del equipo o tablero que va a proteger	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 135 Tomo II,

630024

11 SUPRESOR DE TRANSITORIOS				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				Catálogo Supresor de Transitorios, pág. 68 – 71
11.9	GARANTÍA TÉCNICA / DE CALIDAD DEL SERVICIO	Vigente por 12 meses	Vigente por 12 meses	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 135
11.10	ENTREGABLES	Manuales de los equipos, completos y recomendaciones del fabricante	Manuales de los equipos, completos y recomendaciones del fabricante	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Const, pág. 135

12 SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA CENTRO DE CÓMPUTO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
12.1	CANTIDAD	2	2	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 135 - 137
12.2	MARCA	Especificar	HIREF	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 – 111
12.3	MODELO	Especificar	UNISPLIT DUCTO HTS01051	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 – 111
12.4	AÑO DE FABRICACIÓN	Especificar, no menor al 2013.	2014	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 – 111
12.5	PROCEDENCIA	Especificar	ITALIA	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 – 111
12.6	TIPO	Aire Acondicionado tipo Split de 34 Kbtu, capaz de enfriar, calentar, deshumidificar, humidificar y filtrar el aire según las condiciones del recinto, con estricto control permanente de la humedad relativa y la temperatura. Deberán estar Diseñados, contruidos y probados en fábrica para funcionamiento continuo 7x24x365.	Aire Acondicionado tipo Unisplit de 34 Kbtu, capaz de enfriar, calentar, deshumidificar, humidificar y filtrar el aire según las condiciones del recinto, con estricto control permanente de la humedad relativa y la temperatura. Deberán estar Diseñados, contruidos y probados en fábrica para funcionamiento continuo 7x24x365.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 – 111
12.7	PRECISIÓN	Precisión de Temperatura +/- 2 °C	Precisión de Temperatura +/- 2 °C	Tomo II, Catálogo Declaración de

0300025

12 SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA CENTRO DE CÓMPUTO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.8	TERMOSTATO	Debe ser electrónico para control de temperatura sin pilas o baterías. Se debe energizar desde el control del equipo con la disponibilidad de contactos secos para las siguientes alarmas : • Alarma por falla general del equipo • Pérdida de voltaje	Debe ser electrónico para control de temperatura sin pilas o baterías. Se debe energizar desde el control del equipo con la disponibilidad de contactos secos para las siguientes alarmas : • Alarma por falla general del equipo • Pérdida de voltaje	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.9	CAPACIDAD	El Sistema de CLIMATIZACIÓN para CPD debe tener una capacidad sensible de 34 KBTU/h	El Sistema de CLIMATIZACIÓN para CPD debe tener una capacidad sensible de 34 KBTU/h	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.10	ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA	208 /240 Voltios, 60 Hz.	208 /240 Voltios, 60 Hz.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
		Temporizador de arranque para compresor Arranque automático después de un corte de energía	Temporizador de arranque para compresor Arranque automático después de un corte de energía	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.11	TIPO DE REFRIGERANTE	Debe operar con refrigerante tipo ecológico (407 C / 410 A) y/o acorde a lo requerido en los tratados de Montreal y el de Kyoto.	Opera con refrigerante tipo ecológico (407 C / 410 A) y/o acorde a lo requerido en los tratados de Montreal y el de Kyoto.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.12	EFICIENCIA ENERGÉTICA	El sistema de Climatización deberá contribuir a la obtención de un PUE (Power Usage Effectiveness) menor que 2 de todo el sistema del Centro de Datos	El sistema de Climatización contribuye a la obtención de un PUE (Power Usage Effectiveness) menor que 2 de todo el sistema del Centro de Datos	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.13	CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	La unidad debe contar con un circuito de refrigeración, provisto un compresor hermético tipo scroll , presostato de alta y baja presión, filtro secador, válvula de expansión termostática	Cuenta con un circuito de refrigeración, provisto un compresor hermético tipo scroll , presostato de alta y baja presión, filtro secador, válvula de expansión termostática	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.14	ARMAZÓN	Armazón de acero resistente a la corrosión.	Armazón de acero resistente a la corrosión.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111

0000026

12 SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA CENTRO DE CÓMPUTO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
12.15	ALARMAS CONFIGURABLES	Debe incluir alarmas como mínimo: temperatura alta/baja, humedad alta/baja	Incluye alarmas como mínimo: temperatura alta/baja, humedad alta/baja	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.16	NOTIFICACIÓN DE ALARMAS	Debe permitir la notificación de alarmas como mínimo: alta temperatura, baja temperatura, baja humedad.	Permite la notificación de alarmas como mínimo: alta temperatura, baja temperatura, baja humedad.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.17	MANTENIMIENTO	El acceso al equipo para el mantenimiento deberá ser frontal.	El acceso al equipo para el mantenimiento es frontal.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.18	LIMPIEZA Y RECIRCULACIÓN DE AIRE	Limpieza y recirculación de aire a través de filtros de aire, con una eficiencia media del 65%. Rejillas de mando (flujo de aire direccionable horizontal y vertical). Rejilla de retorno	Limpieza y recirculación de aire a través de filtros de aire, con una eficiencia media del 65%. Rejillas de mando (flujo de aire direccionable horizontal y vertical). Rejilla de retorno	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.19	APAGADO EMERGENCIA	POR Los equipos de climatización deberán ser apagados desde el tablero de extinción del fuego den forma automática en caso de que se active la extinción de fuego.	Los equipos de climatización pueden ser apagados desde el tablero de extinción del fuego den forma automática en caso de que se active la extinción de fuego.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.20	CERTIFICADOS	Garantía contra defecto de manufactura por >= 2 años ISO 9001 ISO 14001 CAN/CSA C22.2 No 236-95	Garantía contra defecto de manufactura por >= 2 años ISO 9001 ISO 14001 CAN/CSA C22.2 No 236-95	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.21	GARANTÍA TÉCNICA / DE CALIDAD DEL SERVICIO	Vigente por 12 meses	Vigente por 12 meses	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.22	SERVICIOS	Se debe realizar el suministro e instalación todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del Aire Acondicionado, incluyendo: - las acometidas, - punto de agua servida de PVC de 2", incluye picado y empotrado en paredes o piso, se empatará a la red existente.	Se realizará el suministro e instalación todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del Aire Acondicionado, incluyendo: Las acometidas, Punto de agua servida de PVC de 2", incluye picado y empotrado en paredes o piso, se empatará a la red existente.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo Sistemas de Climatización, pág. 72 - 111
12.23	ENTREGABLES	Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante Manual de procedimientos para operación de	Manuales de los equipos, completos de la operación de los equipos, manuales de mantenimiento y recomendaciones del fabricante Manual de procedimientos para	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 133 - 137 Tomo II, Catálogo

0000027

12 SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN PARA CENTRO DE CÓMPUTO				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
		los equipos incluyendo los casos de emergencia. Documentos de garantía de los equipos vigentes. Capacitación al personal de CNEL EP en la administración de los equipos.	operación de los equipos incluyendo los casos de emergencia. Documentos de garantía de los equipos vigentes. Capacitación al personal de CNEL EP en la administración de los equipos.	Sistemas de Climatización, pág. 72 – 111

13 ESPECIFICACIÓN DE RACKS Y GABINETES DE SERVIDORES				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
13.1	CANTIDAD	1	1	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138
13.2	MARCA	Especificar	CONNECTION	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
13.3	MODELO	Especificar	MM426010206	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
13.4	AÑO DE FABRICACIÓN	2013 en adelante	2013	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
13.5	PROCEDENCIA	Especificar	ESTADOS UNIDOS	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
13.6	TIPO	Especificar, serán destinados a alojar Servidores.	Ideales para redes, servidores, UPS, equipos de telecomunicaciones	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114

00000000

13 ESPECIFICACIÓN DE RACKS Y GABINETES DE SERVIDORES				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
13.7	DIMENSIONES	Dimensiones solicitadas aproximadas: Altura: 2016 mm Ancho: 600 mm Profundidad: 1000mm	Dimensiones: Altura: 2055 mm Ancho: 600 mm Profundidad: 1000mm	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
13.8	CAPACIDAD	Con una capacidad de carga estática de mínimo 1300 kg	Con una capacidad de carga estática de mínimo 800 kg; hasta 1473	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Con capacidad de alojar equipos de hasta 19" de ancho.	Con capacidad de alojar equipos de hasta 19" de ancho.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Número de Unidades de Rack: 42 UR.	Número de Unidades de Rack: 42 UR.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
13.9	ESTÁNDARES	Debe cumplir con los siguientes Estándares EIA-310, CEA-310-E y deseable: UL 1863/ UL 60950-1, CSA C22.2 NO. 60950-1-07, RoHS	ANSI/EIA RS-310-D, IEC297-2, DIN41491; DIN41494, GB/T3047.2-92	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
13.10	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Los Racks deben estar contruidos en acero, de piso, gabinete cerrado, de cuatro postes	Los Racks están contruidos en acero, de piso, gabinete cerrado, de cuatro postes	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Deben disponer de 2 multítomos, una por lado, en la parte posterior del rack ofreciendo corriente a equipos activos que se instalen por cada rack.	Disponen de 2 multítomos, una por lado, en la parte posterior del rack ofreciendo corriente a equipos activos que se instalen por cada rack.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos

0000029

13 ESPECIFICACIÓN DE RACKS Y GABINETES DE SERVIDORES

No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Acabado en negro	Acabado en negro	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Deben tener perforaciones para montaje en piso y una terminal de conexión a tierra para cable de calibre 0-6 AWG.	Tienen perforaciones para montaje en piso y una terminal de conexión a tierra para cable de calibre 0-6 AWG.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Deben tener perforaciones en puertas frontales para maximizar la eficiencia en el flujo de aire, y sin perforaciones en las puertas posteriores	Tienen perforaciones en puertas frontales para maximizar la eficiencia en el flujo de aire, y perforaciones en las puertas posteriores	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Las puertas frontales y traseras deben permitir abrir hacia izquierda o derecha sin necesidad de modificaciones en campo ni herramientas	Las puertas frontales y traseras permiten abrir hacia izquierda o derecha.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Perforaciones de montaje CEA-310E	Perforaciones de montaje CEA-310E	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Deberán contar con una tapa superior que ofrezca múltiples puntos de entrada de cable.	Cuentan con una tapa superior que ofrezca múltiples puntos de entrada de cable.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114

000030

13 ESPECIFICACIÓN DE RACKS Y GABINETES DE SERVIDORES				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				112 – 114
		Debe permitir el acceso desde el piso que facilite el ingreso de cableado de red y de poder.	Permiten el acceso desde el piso que facilite el ingreso de cableado de red y de poder.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Tener redondeados todos los puntos de paso y enrutado de patch cords para evitar deformaciones y daños a éstos	Tienen todos los puntos de paso y enrutado de patch cords para evitar deformaciones y daños a éstos	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Debe tener un diseño modular que ofrezca la máxima flexibilidad en opciones de cableado.	Tienen un diseño modular que ofrezca la máxima flexibilidad en opciones de cableado.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Deben poder alojar patch panels de cobre y fibra verticales, administradores de cable vertical, administradores de cable horizontales, paneles de ventiladores.	Pueden alojar patch panels de cobre y fibra verticales, administradores de cable vertical, administradores de cable horizontales, paneles de ventiladores.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Ofrecer una variedad completa de accesorios de organización interna de cables.	Ofrecen una variedad completa de accesorios de organización interna de cables.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Tener 2 cubiertas para retener y mantener protegidos los cordones de equipo o patch cords.	Tienen 2 cubiertas para retener y mantener protegidos los cordones de equipo o patch cords.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
13.11	ACCESORIOS	2 Organizadores Verticales 2 Organizadores Horizontales 1 barra de tierra y kit de puesta a tierra	2 Organizadores Verticales 2 Organizadores Horizontales 1 barra de tierra y kit de puesta a tierra	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág.

13 ESPECIFICACIÓN DE RACKS Y GABINETES DE SERVIDORES				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114

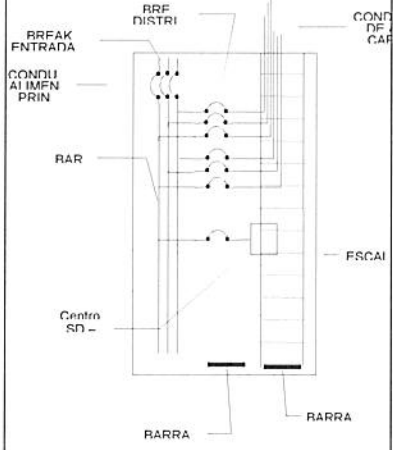
14 ESPECIFICACIÓN DE RACKS Y GABINETES DE TELECOMUNICACIONES				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
14.1	CANTIDAD	1	1	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138
14.2	MARCA	Especificar	CONNECTION	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
14.3	MODELO	Especificar	MM478010228	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
14.4	AÑO DE FABRICACIÓN	2013 en adelante	2013	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
14.5	PROCEDENCIA	Especificar	ESTADOS UNIDOS	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
14.6	TIPO	Especificar, serán destinados a alojar equipos de telecomunicaciones.	Ideales para redes, servidores, UPS, equipos de telecomunicaciones	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
14.7	DIMENSIONES	Dimensiones solicitadas aproximadas: Altura: 2016 mm Ancho: 800 mm Profundidad: 1000mm	Dimensiones: Altura: 2277 mm Ancho: 800 mm Profundidad: 1000mm	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
14.8	CAPACIDAD	Con una capacidad de carga estática de mínimo 1300 kg	Con una capacidad de carga estática de mínimo 800 kg; hasta 1473	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Con capacidad de alojar equipos de hasta 19" de ancho.	Con capacidad de alojar equipos de hasta 19" de ancho.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin,

0000132

14 ESPECIFICACIÓN DE RACKS Y GABINETES DE TELECOMUNICACIONES				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Número de Unidades de Rack: 42 UR.	Número de Unidades de Rack: 47 UR.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
14.9	ESTÁNDARES	Debe cumplir con los siguientes Estándares EIA-310, CEA-310-E y deseable: UL 1863/ UL 60950-1, , CSA C22.2 NO. 60950-1-07, RoHS	ANSI/EIA RS-310-D, IEC297-2, DIN41491; DIN41494, GB/T3047.2-92	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
14.10	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Los Racks deben estar contruidos en acero, de piso, gabinete cerrado, de cuatro postes	Los Racks estan contruidos en acero, de piso, gabinete cerrado, de cuatro postes	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Deben disponer de 2 multitomas, una por lado, en la parte posterior del rack ofreciendo corriente a equipos activos que se instalen por cada rack.	Disponen de 2 multitomas, una por lado, en la parte posterior del rack ofreciendo corriente a equipos activos que se instalen por cada rack.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Acabado en negro	Acabado en negro	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Deben tener perforaciones para montaje en piso y una terminal de conexión a tierra para cable de calibre 0-6 AWG.	Tienen perforaciones para montaje en piso y una terminal de conexión a tierra para cable de calibre 0-6 AWG.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Las puertas frontales y traseras deben permitir abrir hacia izquierda o derecha sin necesidad de modificaciones en campo ni herramientas.	Tienen perforaciones en puertas frontales para maximizar la eficiencia en el flujo de aire, y perforaciones en las puertas posteriores	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Perforaciones de montaje CEA-310E	Perforaciones de montaje CEA-310E	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 - 114
		Deberán contar con una tapa superior que ofrezca múltiples puntos de entrada de cable.	Cuentan con una tapa superior que ofrezca múltiples puntos de entrada de cable.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo

14 ESPECIFICACIÓN DE RACKS Y GABINETES DE TELECOMUNICACIONES				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Debe permitir el acceso desde el piso que facilite el ingreso de cableado de red y de poder.	Permiten el acceso desde el piso que facilite el ingreso de cableado de red y de poder.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Tener redondeados todos los puntos de paso y enrutado de patch cords para evitar deformaciones y daños a éstos	Tienen todos los puntos de paso y enrutado de patch cords para evitar deformaciones y daños a éstos	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Debe tener un diseño modular que ofrezca la máxima flexibilidad en opciones de cableado.	Tienen un diseño modular que ofrezca la máxima flexibilidad en opciones de cableado.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Deben poder alojar patch panels de cobre y fibra verticales, administradores de cable verticales, administradores de cable horizontales, paneles de ventiladores.	Pueden alojar patch panels de cobre y fibra verticales, administradores de cable verticales, administradores de cable horizontales, paneles de ventiladores.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Ofrecer una variedad completa de accesorios de organización interna de cables.	Ofrecen una variedad completa de accesorios de organización interna de cables.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
		Tener 2 cubiertas para retener y mantener protegidos los cordones de equipo o patch cords.	Tienen 2 cubiertas para retener y mantener protegidos los cordones de equipo o patch cords.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114
14.11	ACCESORIOS	2 Organizadores Verticales 2 Organizadores Horizontales 2 paneles de ventiladores 1 barra de tierra y kit de puesta a tierra	2 Organizadores Verticales 2 Organizadores Horizontales 2 paneles de ventiladores 1 barra de tierra y kit de puesta a tierra	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 137 - 138 Tomo II, Catálogo Rack Servidores, pág. 112 – 114

15 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO (TDS) DE UPS Y AIRES ACONDICIONADOS DE 250 A				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
15.1	CANTIDAD	1	1	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 – 140
15.2	MARCA	Especificar	TCONTROL	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140 Tomo II, Catálogo

15 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO (TDS) DE UPS Y AIRES ACONDICIONADOS DE 250 A				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
				TDS UPS AA, pág. 115 – 122
15.3	MODELO	Especificar	TDS 250A-3F	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140 Tomo II, Catálogo TDS UPS AA, pág. 115 – 122
15.4	AÑO DE FABRICACIÓN	Ensamblado en fábrica año de fabricación 2014	2014	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140
15.5	PROCEDENCIA	Especificar	ECUADOR	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140
15.6	CAPACIDAD	250 amperios mínimo El tablero debe ser equipado con breakers: 1 principal, 1 por cada Aire Acondicionados y 1 para UPS. Numero de fases : 3	250 A El tablero será equipado con breakers: 1 principal, 1 por cada Aire Acondicionados y 1 para UPS. Numero de fases : 3	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140 Tomo II, Catálogo TDS UPS AA, pág. 115 – 122
15.7	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TABLERO DE ENERGÍA AC	En el siguiente esquema se detalla las características principales que conforman el tablero de distribución secundario lo cual debe ser considerado para la construcción e implementación del tablero, cabe indicar que las barras deben ser seleccionadas y dimensionadas para la máxima capacidad y deben ser perforadas en toda su longitud para la instalación de los breakers proyectados o de reserva.  Los materiales utilizados en la construcción del tablero deben ser resistentes al fuego, corrosión para lo cual se debe considerar la aplicación de pintura al horno. El tablero debe disponer de aberturas para una adecuada ventilación, internamente debe ser provisto de luminarias activadas automáticamente con la apertura de las puertas. Se debe considerar para el acceso al gabinete la provisión de dos puertas frontales que no excedan 60 centímetros de ancho. Las puertas deben permitir el sellado hermético y deberán contener sobre ella sólo el medidor de parámetros eléctricos. Su fijación se realizará mediante bisagras metálicas en disposición vertical con cerraduras triangulares y con un	Se entienden, se aceptan y se cumplirá con las especificaciones solicitadas por la CNEL EP UN SUC.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140 Tomo II, Catálogo TDS UPS AA, pág. 115 – 122

15 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO (TDS) DE UPS Y AIRES ACONDICIONADOS DE 250 A				
No.	CARACTERÍSTICA / DESCRIPCIÓN / PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA	ESPECIFICACIÓN OFERTADA	REFERENCIA EN OFERTA (# PÁGINA, CATÁLOGO, URL)
		tarjetero acrílico que permita colocar el diagrama unifilar, El tamaño de caja, gabinete o armario se seleccionará considerando que: El cableado de interconexión entre sus dispositivos debe realizarse a través de bandejas que permitan el paso cómodo y seguro de los conductores. Tanto las barras como los conductores del cableado interno de los tableros deben cumplir el código de colores conforme a las especificaciones descritas en la norma NEC 11 "Norma ecuatoriana de la construcción". El tablero debe ser diseñado para la distribución de cable tanto por la parte superior como inferior. Centro de Cargas 24 puntos, SD		
15.8	DIMENSIONES	Las dimensiones del gabinete metálico estarán acorde a la cantidad de elementos que contenga	Se entienden, se aceptan y se cumplirá con las especificaciones solicitadas por la CNEL EP UN SUC.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140 Tomo II, Catálogo TDS UPS AA, pág. 115 - 122
15.9	MANTENIMIENTO	Disponer del espacio suficiente entre las paredes de las cajas, gabinetes o armarios y las protecciones o dispositivos de comando y/o maniobra de modo tal de permitir un fácil mantenimiento del tablero las mismas que incluyen una plancha acrílica para las barras.	Se entienden, se aceptan y se cumplirá con las especificaciones solicitadas por la CNEL EP UN SUC.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140 Tomo II, Catálogo TDS UPS AA, pág. 115 - 122
15.10	GARANTÍA TÉCNICA	Vigente por 12 meses	Vigente por 12 meses	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140
15.11	ENTREGABLES	Diagrama unifilar detallado y Diagrama de Puesta a Tierra de todos los sistemas. Estos diagramas deberán estar permanentemente accesibles en la zona de los tableros generales.	Se entienden, se aceptan y se cumplirá con las especificaciones solicitadas por la CNEL EP UN SUC.	Tomo II, Catálogo Declaración de Trabajos Constecoin, pág. 139 - 140

Nueva Loja, 7 de octubre de 2014



Ing. Carlos Romero
GERENTE GENERAL
CONSTECOIN CIA. LTDA

RUC: 1791710568001
DIRECCION: GENOVESA N43-158 Y RIO COCA
TELEFONOS: 02-2438770 / 2438777 / 2438811

0000036