CONATEL
COMISION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Paraguay de la gente

GOBIERNO NACIONAL

Asunción, 12 de diciembre de 2019.

ADENDA N° 04/2019

REF: LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS N° 12/2019"ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE AIRE DE PRECISION" –ID N° 357.933.

La Gerencia Operativa de Contrataciones la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), comunica la modificación del Pliego de Bases y Condiciones de la presente Licitación, en el Sistema Informático de Contrataciones Públicas (SICP).

Donde Dice: Suministros Requeridos III

Sistema de Climatización

Marca/Modelo	Especificar		
Origen	Especificar		
Cantidad:	2 (dos) unidades		
Características del sistema			
Tipo de Equipo	El equipo será de Precisión, de expansión directa, del tipo para instalarse en la fila de racks. Se montará en el piso, optimizado para una máxima capacidad de enfriamiento en un espacio mínimo. La unidad podrá montarse entre los racks o al final de la fila de racks con el uso de difusores de suministro de aire ajustables. La unidad modulará la capacidad de enfriamiento y el flujo de aire según los requisitos.	Exigido	
	El equipo deberá funcionar con gas refrigerante de tipo ecológico R410A.	Exigido	
Capacidad Frigorífica	Cada unidad tendrá una capacidad de refrigeración sensible neta nominal no inferior a 18 kW, según la condición del aire de ingreso de 32 °C de bulbo seco, 24% de humedad relativa y 45°C de temperatura exterior. Estas unidades se suministrarán con una fuente de alimentación de 380-415 voltios, 3 fases, 50 Hz	Exigido	
Dimensiones máximas del equipo (mm)	Ancho: 300 Profundidad: desde 1100 a 1200 Altura: 2000	Exigido	

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

Unidad Interna	Compresor: El compresor será de tipo Scroll de capacidad de operación variable del 30-100%. El compresor deberá tener aisladores de vibración, protección de sobrecargas térmicas internas, interruptor de alta presión de reinicio manual, transductor de baja presión y alta presión, y un calentador de cárter.	Exigido	
	Válvula de Expansión: La válvula de expansión será del tipo electrónica (EEV), controlará el flujo de masa del refrigerante dentro de los circuitos de refrigerante.	Exigido	
	Evaporador: El evaporador se fabricará a partir de tubos de cobre, con una bandeja de drenaje de condensado	Exigido	
	Ventiladores: los ventiladores serán del tipo conmutado electrónicamente (EC fan). La unidad estará equipada con 4 ventiladores como mínimo. La velocidad del ventilador será variable y se regulará automáticamente mediante el controlador en todos los modos de operación. Cada ventilador debe tener un motor dedicado que proporcione un nivel de redundancia. Los ventiladores extraerán aire a través de la serpentina y deben ubicarse en la parte frontal de la unidad.	Exigido	
	Filtro de aire: La eficiencia deberá ser entre G1 a G4 de conformidad con el Estándar CEN-EN 779 (o MERV8 de acuerdo a ASHRAE 52.2), fabricado en fibras sintéticas, de extracción frontal o posterior y no exigirá el apagado del sistema para efectuar el servicio. Una alarma de obstrucción del filtro debe estar disponible.	Exigido	
	Humidificador: deberá ser de fábrica y poseer un sistema de humidificación controlado por microprocesador. El humidificador incluirá un kit de cilindro humidificador y el panel de control de humidificación	Exigido	
	Calefactor eléctrico: Deberá poseer calefactor eléctrico con protección contra sobrecalentamiento. La capacidad nominal de calefacción será de mínimo 2kw y máximo 3 kW.	Exigido	
	DEFLECTORES DE AIRE DE DESCARGA: La unidad debe estar equipada con difusores de aire ajustables por el usuario en la salida de la unidad. Los deflectores deben poder ajustar el	Exigido	

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

	suministro de aire hacia la IZQUIERDA, hacia la DERECHA, o hacia AMBOS lados. Gracias a los difusores de suministro de aire ajustables, la unidad proporcionará una distribución de aire ideal en todos los diseños (diseños con la unidad instalada al final de la fila, así como en el centro de la fila).		
Unidad condensadora	El condensador de aire deberá estar construido en aluminio con serpentina de cobre y aleteado de aluminio. El condensador deberá funcionar a una temperatura ambiente de entre rangos que permitan la operación de -10 ° C a 45 ° C. Si el oferente presenta mayor capacidad para soportar menores temperaturas o mayores al rango descripto será aceptado. El marco del condensador estará formado por una estructura de aluminio resistente. La caja de control eléctrico será IP55.	Exigido	
	El condensador podrá ser montado en posición horizontal o vertical.	Exigido	
	La unidad condensadora deberá tener un sistema de control para época invernal. Este sistema de control deberá efectuarse mediante la regulación de velocidad del motor del ventilador en base a la presión de condensación censada por medio de un transductor de presión. De esta manera se ajustará la velocidad del aire que atraviesa la serpentina del condensador, estabilizándose la presión de condensación y manteniéndose una determinada temperatura de condensación fija.	Exigido	
Sistema de control	Deberá estar basado en un microprocesador montado, cableado y conectorizado en fábrica. No se aceptarán controladores montados localmente.	Exigido	
	El controlador del equipo ofertado deberá soportar el control de la secuencia de operación cíclica de los equipos, con rotación automática en forma periódica con el fin de obtener un desgaste mecánico parejo, y conmutación automática ante falla de la unidad en operación.	Exigido	
	El controlador deberá ser tipo panel, tablero, módulo, o tarjeta de control, incorporado a la unidad interna del sistema, y compuesto por una pantalla (display) LCD, y un teclado de botones o táctil.	Exigido	

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

		Exigido	
	Indicadores LED o en el display, de estado de Encendido/Apagado (On/Off), Línea y Alarma.	Exigido	
	Deberá contar con seguridad de acceso al controlador por contraseña (Password), configurable.	Exigido	
	El controlador deberá permitir configurar y / o monitorear como mínimo los siguientes parámetros del ambiente: • Temperatura de entrada de aire • Temperatura del suministro de aire • Punto de ajuste de temperatura de retorno • Punto de ajuste de la temperatura de suministro • Humedad (entrada) • Punto de consigna de humedad • Presión de succión • Presión de descarga • Salida del compresor • Salida del ventilador • Estado de calefacción • Estado del humidificador • tensión de alimentación Advertencias / alarmas que deberán estar disponibles: • Alta temperatura de suministro. • Baja temperatura de suministro • Alto retorno de humedad. • Baja humedad de retorno • Pérdida de flujo de aire • Baja presión de Compresor • Alta presión de Compresor		

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

	• Alta temperatura del Calentador eléctrico • Filtro obstruido • Fallo del sensor de aire de descarga • Problema del humidificador • Fallo del sensor de rack		
	Las siguientes características estarán incorporadas en el controlador: • Histórico de alarmas: histórico de los últimos 200 eventos/ alarmas de la unidad. • Entrada para contactos remotos de encendido / apagado y sin voltaje para monitoreo remoto simple de alarmas • El reinicio automático se proporcionará después de un corte de energía.		
Monitoreo	Cada unidad deberá incluir una tarjeta de monitoreo que proporcionará un puerto RJ45 y un puerto USB. Las características de la tarjeta deberán incluir: • Uso del navegador web para monitorear el equipo y el medio ambiente a través de la función del servidor web • Uso del sistema de administración de red (NMS) para monitorear equipos inteligentes y el ambiente a través de la función de agente SNMP • Uso del software de gestión de la sala de máquinas para monitorear equipos inteligentes y el medio ambiente a través del puerto TCP / IP	Exigido	
Sensores de temperatura de Racks	Cada unidad de enfriamiento deberá tener la capacidad de conectar hasta 10 sensores de temperatura de racks. Los sensores proporcionarán retroalimentación directa en tiempo real a la unidad de enfriamiento para optimizar la cantidad de enfriamiento y flujo de aire requeridos, incrementando la eficiencia energética y asegurando las temperaturas adecuadas del aire de entrada a los racks. Se deberá prever la instalación de un sensor de temperatura por rack.	Exigido	

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

Normativas de Fabricación	El sistema de calidad será de acuerdo al standard ISO9001 o similar. El equipamiento deberá proveerse con un certificado de pruebas y declaración de conformidad, disponiendo del sello "CE".	Exigido	
Montaje y puesta en servicio.	La alimentación de agua para los humidificadores de los equipos se deberá efectuar desde la toma de agua más cercana a la sala donde se montará el equipo. Se deberá prever la instalación de un filtro de agua a la entrada del equipo, además de las cañerías y accesorios para el drenaje del agua de condensado. El proveedor deberá considerar la acometida eléctrica y canalización necesaria desde el tablero más cercano a la sala. El montaje de los dos Aire Acondicionado de Precisión se realizará para que el funcionamiento sea en MODO REDUNDANTE	Exigido	
Experiencia del Proveedor	El proveedor deberá tener experiencia comprobada y certificada por los clientes, en la provisión e instalación de equipos d climatización de precisión en por los menos 3 (tres) proyectos similares.	Exigido	
Autorización del fabricante	Deberá ser presentada carta o documento de autorización del fabricante, Representante o Distribuidor Autorizado.	Exigido	
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización.	Exigido	
Garantía	Se deberá prever un soporte de atención ante fallas, repuestos, mano de obra y mantenimientos de rutina a cargo del Oferente por un periodo de 12meses.	Exigido	
Plazo de entrega	Plazo de entrega será de 180 días hábiles.	Exigido	
Forma de Pago	1) Anticipo de 20 % del monto total de la oferta a la firma del contrato. 2) Recepción Provisoria: Remisión de los equipos a ser instalados en el Departamento de Informática de CONATEL. Monto de 30 % del valor total del contrato.		

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

	3) Recepción Técnica: Recepción de los bienes y servicios ofertados. Monto de 30% del valor total del contrato. 4) Recepción Definitiva: Monto de 20 % del valor del contrato 30 días corridos posterior a la Recepción Técnica.		

1.2. **Visita Técnica**: En el sitio de la Sala Datacenter sito Presidente Franco N °780 y Ayolas Piso 11 Dpto. Informática para el día **09/12/2019** a las 09:00 Hs; con funcionarios del Departamento Informática y la Gerencia Operativa de Contrataciones, posterior a lo cual será emitida una constancia de visita técnica emitida por la Gerencia Operativa de Contrataciones.

Debe Decir: Suministros Requeridos III

Sistema de Climatización

Marca/Modelo	Especificar		
Origen	Especificar		
Cantidad:	2 (dos) unidades		
Características del sistema			
Tipo de Equipo	El equipo será de Precisión, de expansión directa, del tipo para instalarse en la fila de racks. Se montará en el piso, optimizado para una máxima capacidad de enfriamiento en un espacio mínimo. La unidad podrá montarse entre los racks o al final de la fila de racks con el uso de difusores de suministro de aire ajustables. La unidad modulará la capacidad de enfriamiento y el flujo de aire según los requisitos.	Exigido	
	El equipo deberá funcionar con gas refrigerante de tipo ecológico R410A.	Exigido	
Capacidad Frigorífica	Cada unidad tendrá una capacidad de refrigeración sensible neta nominal no inferior a 18 kW, según la condición del aire de ingreso de 32 °C de bulbo seco, 24% de humedad relativa y 45°C de temperatura exterior. Estas unidades se suministrarán con una fuente de alimentación de 380-415 voltios, 3 fases, 50 Hz	Exigido	
Dimensiones máximas del equipo (mm)	Ancho: 300 Profundidad: desde 1100 a 1200 Altura: 2000	Exigido	

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

Unidad Interna	Compresor: El compresor será de tipo Scroll de capacidad de operación variable del 30-100%. El compresor deberá tener aisladores de vibración, protección de sobrecargas térmicas internas, interruptor de alta presión de reinicio manual, transductor de baja presión y alta presión, y un calentador de cárter.	Exigido	
	Válvula de Expansión: La válvula de expansión será del tipo electrónica (EEV), controlará el flujo de masa del refrigerante dentro de los circuitos de refrigerante.	Exigido	
	Evaporador: El evaporador se fabricará a partir de tubos de cobre, con una bandeja de drenaje de condensado	Exigido	
	Ventiladores: los ventiladores serán del tipo conmutado electrónicamente (EC fan). La unidad estará equipada con 4 ventiladores como mínimo. La velocidad del ventilador será variable y se regulará automáticamente mediante el controlador en todos los modos de operación. Cada ventilador debe tener un motor dedicado que proporcione un nivel de redundancia. Los ventiladores extraerán aire a través de la serpentina y deben ubicarse en la parte frontal de la unidad.	Exigido	
	Filtro de aire: La eficiencia deberá ser entre G1 a G4 de conformidad con el Estándar CEN-EN 779 (o MERV8 de acuerdo a ASHRAE 52.2), fabricado en fibras sintéticas, de extracción frontal o posterior y no exigirá el apagado del sistema para efectuar el servicio. Una alarma de obstrucción del filtro debe estar disponible.	Exigido	
	Humidificador: deberá ser de fábrica y poseer un sistema de humidificación controlado por microprocesador. El humidificador incluirá un kit de cilindro humidificador y el panel de control de humidificación	Exigido	
	Calefactor eléctrico: Deberá poseer calefactor eléctrico con protección contra sobrecalentamiento. La capacidad nominal de calefacción será de mínimo 2kw y máximo 3 kW.	Exigido	
	DEFLECTORES DE AIRE DE DESCARGA: La unidad debe estar equipada con difusores de aire ajustables por el usuario en la salida de la unidad. Los deflectores deben poder ajustar el	Exigido	

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

	suministro de aire hacia la IZQUIERDA, hacia la DERECHA, o hacia AMBOS lados. Gracias a los difusores de suministro de aire ajustables, la unidad proporcionará una distribución de aire ideal en todos los diseños (diseños con la unidad instalada al final de la fila, así como en el centro de la fila).		
Unidad condensadora	El condensador de aire deberá estar construido en aluminio con serpentina de cobre y aleteado de aluminio. El condensador deberá funcionar a una temperatura ambiente de entre rangos que permitan la operación de -10 ° C a 45 ° C. Si el oferente presenta mayor capacidad para soportar menores temperaturas o mayores al rango descripto será aceptado. El marco del condensador estará formado por una estructura de aluminio resistente. La caja de control eléctrico será IP55.	Exigido	
	El condensador podrá ser montado en posición horizontal o vertical.	Exigido	
	La unidad condensadora deberá tener un sistema de control para época invernal. Este sistema de control deberá efectuarse mediante la regulación de velocidad del motor del ventilador en base a la presión de condensación censada por medio de un transductor de presión. De esta manera se ajustará la velocidad del aire que atraviesa la serpentina del condensador, estabilizándose la presión de condensación y manteniéndose una determinada temperatura de condensación fija.	Exigido	
Sistema de control	Deberá estar basado en un microprocesador montado, cableado y conectorizado en fábrica. No se aceptarán controladores montados localmente.	Exigido	
	El controlador del equipo ofertado deberá soportar el control de la secuencia de operación cíclica de los equipos, con rotación automática en forma periódica con el fin de obtener un desgaste mecánico parejo, y conmutación automática ante falla de la unidad en operación.	Exigido	
	El controlador deberá ser tipo panel, tablero, módulo, o tarjeta de control, incorporado a la unidad interna del sistema, y compuesto por una pantalla (display) LCD, y un teclado de botones o táctil.	Exigido	

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

		Exigido	
	Indicadores LED o en el display, de estado de Encendido/Apagado (On/Off), Línea y Alarma.	Exigido	
	Deberá contar con seguridad de acceso al controlador por contraseña (Password), configurable.	Exigido	
	El controlador deberá permitir configurar y / o monitorear como mínimo los siguientes parámetros del ambiente: • Temperatura de entrada de aire • Temperatura del suministro de aire • Punto de ajuste de temperatura de retorno • Punto de ajuste de la temperatura de suministro • Humedad (entrada) • Punto de consigna de humedad • Presión de succión • Presión de descarga • Salida del compresor • Salida del ventilador • Estado de calefacción • Estado del humidificador • tensión de alimentación Advertencias / alarmas que deberán estar disponibles: • Alta temperatura de suministro. • Baja temperatura de suministro • Alto retorno de humedad. • Baja humedad de retorno • Pérdida de flujo de aire • Baja presión de Compresor • Alta presión de Compresor		

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

	• Alta temperatura del Calentador eléctrico • Filtro obstruido • Fallo del sensor de aire de descarga • Problema del humidificador • Fallo del sensor de rack		
	Las siguientes características estarán incorporadas en el controlador: • Histórico de alarmas: histórico de los últimos 200 eventos/ alarmas de la unidad. • Entrada para contactos remotos de encendido / apagado y sin voltaje para monitoreo remoto simple de alarmas • El reinicio automático se proporcionará después de un corte de energía.		
Monitoreo	Cada unidad deberá incluir una tarjeta de monitoreo que proporcionará un puerto RJ45 y un puerto USB. Las características de la tarjeta deberán incluir: • Uso del navegador web para monitorear el equipo y el medio ambiente a través de la función del servidor web • Uso del sistema de administración de red (NMS) para monitorear equipos inteligentes y el ambiente a través de la función de agente SNMP • Uso del software de gestión de la sala de máquinas para monitorear equipos inteligentes y el medio ambiente a través del puerto TCP / IP	Exigido	
Sensores de temperatura de Racks	Cada unidad de enfriamiento deberá tener la capacidad de conectar hasta 10 sensores de temperatura de racks. Los sensores proporcionarán retroalimentación directa en tiempo real a la unidad de enfriamiento para optimizar la cantidad de enfriamiento y flujo de aire requeridos, incrementando la eficiencia energética y asegurando las temperaturas adecuadas del aire de entrada a los racks. Se deberá prever la instalación de un sensor de temperatura por rack.	Exigido	

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

Normativas de Fabricación	El sistema de calidad será de acuerdo al standard ISO9001 o similar. El equipamiento deberá proveerse con un certificado de pruebas y declaración de conformidad, disponiendo del sello "CE".	Exigido	
Montaje y puesta en servicio.	La alimentación de agua para los humidificadores de los equipos se deberá efectuar desde la toma de agua más cercana a la sala donde se montará el equipo. Se deberá prever la instalación de un filtro de agua a la entrada del equipo, además de las cañerías y accesorios para el drenaje del agua de condensado. El proveedor deberá considerar la acometida eléctrica y canalización necesaria desde el tablero más cercano a la sala. Se deberá conectar al tablero de transferencia existente en la Sala de Energía del Piso 11. El montaje de los dos Aire Acondicionado de Precisión se realizará para que el funcionamiento sea en MODO REDUNDANTE	Exigido	
Experiencia del Proveedor	El proveedor deberá tener experiencia comprobada y certificada por los clientes, en la provisión e instalación de equipos d climatización de precisión en por los menos 3 (tres) proyectos similares.	Exigido	
Autorización del fabricante	Deberá ser presentada carta o documento de autorización del fabricante, Representante o Distribuidor Autorizado.	Exigido	
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización.	Exigido	
Garantía	Se deberá prever un soporte de atención ante fallas, repuestos, mano de obra y mantenimientos de rutina a cargo del Oferente por un periodo de 12meses.	Exigido	
Plazo de entrega	Plazo de entrega será de 180 días hábiles.	Exigido	
Forma de Pago	1) Anticipo de 20 % del monto total de la oferta a la firma del contrato.		

Ing. Oscar Morinigo
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones

	2) Recepción Provisoria: Remisión de los equipos a ser instalados en el Departamento de Informática de CONATEL. Monto de 30 % del valor total del contrato. 3) Recepción Técnica: Recepción de los bienes y servicios ofertados. Monto de 30% del valor total del contrato. 4) Recepción Definitiva: Monto de 20 % del valor del contrato 30 días corridos posterior a la Recepción Técnica.		

1.2**. Visita Técnica**: En el sitio de la Sala Datacenter sito Presidente Franco N °780 y Ayolas Piso 11 Dpto. Informática para el día **09/12/2019** a las 09:00 Hs; con funcionarios del Departamento Informática y la Gerencia Operativa de Contrataciones, posterior a lo cual será emitida una constancia de visita técnica emitida por la Gerencia Operativa de Contrataciones.

2-) Se ha Modificado en el SICP la fecha de Recepción y Apertura de ofertas

ING. OSCAR MORINIGO
Gerente
Gerencia Operativa de Contrataciones
Res. Dir. 2477/2019