Universidad Nacional de Asunción

RECTORADO
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
www.una.py
C. Elect.: contrataciones@rec.una.py
Telefax: 595 – 21 – 585540/3, 585617/8

ORDEN DE COMPRA Nº 118/2020

Nivel de Entidad:	**UNIVERSIDADES NACIONALES**	**Fecha de Emisión: 25/11/2020**
Entidad:	**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**	
Unidad Compradora (Código SICP): 1030	**RECTORADO**	
ID del Llamado: 378.387	**Tipo de Procedimiento: LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTA**	

Descripción del Llamado: "ADQUISICIÓN E INSTALACION DE SISTEMA DE AIRE DE PRECISION PARA EL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS DEL CENTRO NACIONAL DE COMPUTACION DEPENDIENTE DEL RECTORADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN"

Proveedor: COMTEL S.A. — **RUC: 80016715-5**

La presente orden tiene por objeto la entrega de los bienes que se detallan a continuación así como los precios unitarios y totales:

Nº ORDEN	Nº de ÍTEM / LOTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	MARCA	PROCEDENCIA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (IVA INCLUIDO)	MONTO (IVA INCLUIDO)
		ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE AIRE DE PRECISIÓN PARA EL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS DEL CENTRO NACIONAL DE COMPUTACIÓN DEPENDIENTE DEL RECTORADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN, SOLICITADO POR LA DIRECCIÓN DE CONTRATACIONES, SEGÚN MEMORANDO DC Nº 642/2020.						
		APLICACIÓN Control de refrigeración y humedad del Centro de Procesamiento de Datos del Centro Nacional de Computación. **CAPACIDAD FRIGORÍFICA** Potencia SENSIBLE mínima de 18 KW considerando una temperatura de aire exterior de 45 grados Centígrados, y una temperatura interna de la Sala entre 21 a 24 grados Centígrados. **TIPO DE EQUIPO** El equipo deberá ser de Precisión, de expansión directa. En ningún caso se aceptarán ofertas que propongan como solución equipos de Aire Acondicionado del tipo Confort y semi-precisión. Gas refrigerante: El equipo deberá funcionar con gas refrigerante de tipo ecológico R407C o con gas ecológica R410A Distribución de aire: Bajo piso técnico, es decir INSUFLAMIENTO INFERIOR (DOWNFLOW) RETORNO SUPERIOR" Compresor tipo scroll hermético, de alta eficiencia, bajo ruido, con protección térmica incorporada, y soportes anti- vibración. **UNIDAD INTERNA** * Evaporador: deberá estar contenido en el gabinete interno del equipamiento, y ser accesible por la parte frontal del mismo. * Ventilador: Deberá estar formado por un ventilador tipo EC (Electrónicamente conmutado) silencioso, de bajo consumo y bajo nivel de ruido. * Filtro de aire: Deberá ser tipo EU4 o ISO Coarse 75% (G4), de fácil extracción y no exigirá el apagado del sistema para efectuar el servicio. * Humidificador: deberá ser del tipo electrodo de humidificación con vapor o del tipo infrarrojo, con el que la cantidad de humedad y agua de entrada y salida deberá ser controlada por microprocesador. El humidificador deberá contar con función de auto-limpiado para asegurar la eficiencia del sistema. "La capacidad del Humidificador deberá ser al menos de 3Kg/hora" * Calefactor eléctrico: Deberá poseer calefactor eléctrico con protección contra sobrecalentamiento y resistencia de ionización. "La capacidad del Calefactor Eléctrico deberá ser al menos de 6 kW" * Tablero eléctrico: La unidad deberá contar con un tablero o panel eléctrico en su parte frontal, separado del flujo de aire circulante, el cual contendrá las llaves termomagnéticas, contactores, transformadores, controlador, relés, etc. Tensión de alimentación a 380V, tres fases, frecuencia 50Hz y poseera un seccionador principal. Área máxima cubierta por la unidad interna (footprint): 0,8m2 a 0,9m2. **UNIDAD CONDENSADORA** El condensador de aire deberá estar construido en materiales con tratamiento anticorrosivo. Dispondrá de una cubierta removible para permitir el acceso de las conexiones eléctricas y de refrigeración. El condensador podrá ser montado en posición horizontal o vertical. 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 sensada 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. **SISTEMA DE CONTROL** Deberá estar basado en un microprocesador montado, cableado y conectorizado en fábrica. No se aceptarán controladores montados localmente.						

comtel:
Alejandro Garrido
LIDER DE PROYECTO

ELABORADO POR:

Lic. Melba Valdez
Dpto. de Suministros y Almacenes
Direcc. de Contrataciones - DCATF

VERIFICADO POR:

Lic. DERLIS RUBÉN LEÓN ORTIZ
Director de Contrataciones
Dirección Gral. de Adm. y Finanzas - UNA

Econ. Emerson Moisés Aguilar Ortiz
Director General
Dirección General de Administración y Finanzas
Universidad Nacional de Asunción

1	1	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. Capacidad de programación y Monitoreo del sistema local y remoto vía RS485, SNMP/HTTP, IP, conector RJ45. Indicadores LED o en el display, de estado de Encendido/Apagado (On/Off), Línea y Alarma. Deberá contar con seguridad de acceso al controlador por contraseña (Password), configurable. Funciones principales: * Control de temperatura y humedad * Gestión de deshumidificación. * Control de velocidad de ventilador. * Control del compresor * Completa administración de alarmas. * Registro de alarmas: 256 logs como mínimo, recomendado 1024 logs o más * Control de la secuencia de operación cíclica de los equipos en modo redundante. * Tener en cuenta que los equipos de acondicionadores de aires del sistema deberán estar conectados al generador de emergencia, por lo que se deberá tener en cuenta el periodo de tiempo que tarda en restablecerse la energía eléctrica del Grupo Generador y de ANDE **PANTALLA (DISPLAY)** Deberá proporcionar la visualización de las principales mediciones monitoreadas, el estado de funcionamiento y de alarma del equipo de refrigeración de precisión. Los parámetros y mensajes que deben ser visualizados en el display son los siguientes: * Temperatura del ambiente interior, en grados Celsius. * Humedad relativa del ambiente interior. * Estado de habilitado/stand-by del equipo (ON/OFF) * Estado de ventilador activo. * Indicación de porcentaje de velocidad del ventilador activo. * Estado de refrigeración activo, con visualización de porcentaje de apertura del circuito refrigerante. * Indicación de estado de humidificador activo, con visualización de porcentaje de producción de vapor. * Indicación de alarma sonora activa. **NORMATIVAS DE FABRICACIÓN Y CERTIFICACIONES** Se aceptarán equipos de Aires de Precisión que cumplan con las normas ISO 9001:2015 o similares. Igualmente equipos que cumplan con: 2014/68/UE (Anexo IV - Directiva de Presión para Equipos); 2014/30/UE (Compatibilidad Electromagnética); 2014/35/UE LVD (Baja Tensión); El equipamiento deberá contar con el Certificado de Pruebas y Declaración de Conformidad CE y otros equivalentes" **MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO** El Oferente deberá proveer toda la conexión eléctrica desde Tablero General de Emergencias instalado en el NOC al lado del Data Center, el conductor será de tipo TPR (taller), la sección de los mismos será de acuerdo a la recomendación del fabricante y cálculo de carga máxima utilizado en modo continuo por cada equipo. Se deberá proveer e instalar obligatoriamente un dispositivo de protección contra sub/sobretensión, falta de fase, secuencia de fase para cada equipo. Es igualmente imperativo la instalación del conductor de protección cuya aislación debe ser de color verde con franja amarilla y sección igual a las de las fases, este conductor se conectará a la barra del SPT instalado en el Tablero General. Se recomienda el uso de código de colores de acuerdo a las recomendaciones de la IEC. Se deberá ejecutar el conexionado de control de las unidades, con el fin de conformar su funcionamiento redundante 1+1 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. La alimentación de agua para los humidificadores de los equipos se deberá efectuar desde la toma de agua más cercana al Data Center. Se deberá prever la instalación de un filtro de agua a la entrada de cada equipo. Se deberá prever además, las cañerías y accesorios para el drenaje del agua de condensado. **FABRICACIÓN** Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización. Todos los materiales y componentes usados deberán ser nuevos y de última tecnología que deberá demostrar el oferente, mediante el aporte de catálogos y otros documentos que permitan verificar la fecha de fabricación de los equipos. **CAPACITACIÓN** Ofrecer la capacitación formal, tanto técnica como de operación, por lo menos para 4 (cuatro) personas, que el Centro Nacional de Computación designará a su debido tiempo (en particular durante el tiempo de garantía). La capacitación deberá incluir demostraciones adecuadas y necesarias La documentación escrita que se suministre deberá estar en idioma español Los operadores y a quienes les corresponda la administración del aire acondicionado, deberán tener la capacidad de operar el equipo en forma simple, segura y desde un solo punto sin tener que abrir armarios del sistema Entre las operaciones básicas que deberán estar capacitado para cumplir están: Encendido y puesta en marcha del sistema, apagado total del Sistema, programación de los parámetros de operación tales como temperatura y humedad relativa	UNIDAD	ATTOM/W-020-DA	CHINA	2	241.791.000	483.582.000

Comtel:
Alejandro Garrido
LIDER DE PROYECTO

ELABORADO POR:

Lic. Melba Valdez
Dpto. de Suministros y Almacenes
Dirección de Contrataciones - DCAYF

VERIFICADO POR:

Lic. DERLIS RUBÉN DELEÓN ORTIZ
Director de Contrataciones
Dirección Gral. de Adm. y Finanzas - UNA

Econ. Emerson Moisés Aguilar
Director General
Dirección General de Administracion y Finanzas
Universidad Nacional de Asunción

		DATO ADICIONAL La Sala de Servidores, cuenta en este momento con dos unidades acondicionadoras de aire Split de 60.000BTU/h tipo confort que deberán ser retirados por el Oferente; en esta misma sala se instalarán las unidades nuevas. El Oferente debe prever la provisión y colocación de 8 (ocho) unidades piso técnico perforado de 0,60m x 0,60m que permiten el paso de 75% del flujo de aire (el mismo debe ser acompañado del catálogo del fabricante del piso que indique los datos técnicos del modelo de piso a ser proveído) **GARANTÍA** Se deberá prever un soporte de atención ante fallas, con provisión de repuestos, mano de obra y revisiones de rutina a cargo del Oferente según recomendación técnica del fabricante por un periodo mínimo de 36 meses. Para cumplir con este requerimiento el Oferente debe proveer la lista de verificaciones exigidos por el fabricante para el equipo ofertado (esta lista de verificaciones debe ser el que se indica en el manual técnico del fabricante para el sistema ofertado), durante el periodo de garantía exigido. El manual técnico del modelo del sistema ofertado debe proveerse a la Convocante						
								TOTAL:	**483.582.000**

SON GUARANÍES: CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL.----------

PLAZO DE ENTREGA Y/O CUMPLIMIENTO :Conforme a lo establecido en el Contrato N° 00048 del 10/11/2020, será de **120 (ciento veinte) días calendarios,** contados a partir del dia siguiente de la recepción de la Orden de Compra.

LUGAR DE ENTREGA: Ruta II Mcal. Estigarribia Km. 11, Campus de San Lorenzo, en el horario de 07:30 a 13:30 hs, pudiendo coordinarse la entrega posterior a las 13:30 hs.

La Contratante se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el precio de la Orden de Compra las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el Pliego de Bases y Condiciones.

Anticipo: NO APLICA | Porcentaje: NO APLICA

La administración del contrato estará a cargo de: del/la jefe/a y Encargado de Despacho Sección Ejecución y Administración de Contratos dependiente de la Dirección de Contrataciones en coordinación con el Centro Nacional de Computación del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción.

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato, la cual se presentará a más tardar dentro de los 10 (días) calendarios siguientes a la firma del contrato. La garantía de fiel cumplimiento debe ser equivalente al 10% del monto total del contrato (CLÁUSULA 09)

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato. Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 "De Contrataciones Públicas", caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan. (CLÁUSULA 10)

La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas". (CLÁUSULA 10)

El precio está sujeto a ajustes en los términos previstos en el Pliego de Bases y Condiciones.

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de la República. (CLÁUSULA 12)

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre LAS PARTES, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir LAS PARTES las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato. (CLÁUSULA 13)

LÍNEA PRESUPUESTARIA:

Año	Tipo	Programa	S. Prog.	Proyecto	S.O.G	F.F.	O.F.	Dpto.	Monto
2020	**1**	**1**	**0**	**1**	**540/541**	**30**	**1**	**0**	483.582.000
SON GUARANÍES: CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL.----------								**Total:**	**483.582.000**

A Garrido	19-01-2021	
FIRMA Y ACLARACIÓN PROVEEDOR comtel: Alejandro Garrido LIDER DE PROYECTO	FECHA DE RECEPCIÓN DEL PROVEEDOR	Lic. **Derlis Rubén Deleón Ortiz** Director Dirección de Contrataciones Econ. **Emerson Moisés Aguilar Ortiz** Director General Dirección General de Administración y Finanzas POR LA ENTIDAD

ELABORADO POR: Lic. Melba Valdez
Dpto. de Suministros y Almacenes
Dirección de Contrataciones - DCAYF

VERIFICADO POR: