

NO APTO PARA COTIZAR

REEMPLAZO DE MAQUINAS ENFRIADORAS DE LIQUIDOS EN EL SISTEMA DE CLIMATIZACION DEL CEMAR .

OBJETIVO

Provisión de proyecto, montaje y puesta a punto de tres máquinas enfriadoras de líquido , del tipo compresor a tornillo, condensada por agua, de aprox. 200 TR +/- 5 % cada máquina, y dos calderas de 700.000 kcl/h +/- 5% cada una en el edificio del CEMAR, San Luis 2020, sumando una capacidad en el sistema de aprox 600 TR +/- 5% y 1.400.000 kcal/h +/- 5% Se deberá además proveer , adaptar , revisar y/o actualizar todo el equipamiento asociado con el sistema

El contratista deberá ejecutar los trabajos en forma completa por un precio global total , incluyendo el mismo la totalidad de los equipos , materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de la totalidad de la obra de acuerdo con las normativas vigentes y las condiciones indicadas en pliego

Las especificaciones que se detallan a continuación consisten en la provisión de materiales , equipos , trasportes , montaje puesta en marcha pruebas de funcionamiento de la instalación de climatización según especificaciones técnicas que se adjuntan

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

A.- REEMPLAZO DE LAS MAQUINAS ENFRIADORAS

Se deberán reemplazar las tres máquinas enfriadoras de líquidos por el sistema de absorción, existentes y fuera de uso , por tres máquinas enfriadoras de líquidos, condensadas por agua, compresor Screw .

Para permitir el montaje de las máquinas se deberán retirar las existentes , debiéndose retirar del edificio hasta un deposito dentro de los limites de la ciudad de Rosario a determinar en el momento de realizar el traslado . Para facilitar el retiro de las máquinas del segundo subsuelo del edificio se permitirá desmontar la máquina en partes menores que posibiliten su retiro con mayor facilidad . El oferente deberá cotizar movimientos en horizontal , izaje a camión , traslado a depósito designado por la municipalidad ,

NO APTO PARA COTIZAR

procediendo a la descarga de los equipos con medios adecuados para lograr un adecuado posicionamiento en el lugar .

En el mismo espacio de la sala de máquinas del edificio, donde estaban estas máquinas de refrigeración por absorción, previa adecuación del piso/base para los nuevos equipos, se montarán las tres máquinas enfriadoras de líquido y las dos calderas a proveer por el oferente debiendo realizar las adaptaciones necesarias para que las mismas queden incorporadas al sistema, incluyendo materiales, repuestos y mano de obra para permitir su correcto funcionamiento en el sistema .

Las máquinas a proveer deberán ser por el sistema de compresor a tornillo , rotativos , (Screw), condensadas por agua, refrigerante ecológico HFC-134 A o R-410 A , siendo estas tres condiciones excluyentes para la consideración de la oferta . Pudiendo ser del tipo autocontenida, (paquete), con 2 circuitos de refrigeración independientes . Incluirá todos los sensores y controles para permitir el funcionamiento automático , originales de fabrica . Con la oferta se entregará la información técnica necesaria para evaluar la misma que como mínimo deberá tener , marca y modelo, país de origen, potencia a entregar y potencia consumida por el equipo , gas refrigerante con el que trabaja , nivel de ruido a plena carga . El control de funcionamiento deberá ser por microcontrolador o PLC , debiendo monitorear y en lo posible corregir todos los parámetros críticos de la máquina , para lograr un funcionamiento estable y seguro. La visualización de las magnitudes principales se realizará en un panel ubicado en lugar accesible de la máquina , por medio de números y/o letras que permitan una fácil lectura del operador, de los parámetros del normal funcionamiento e indicar además un autodiagnóstico de fallas . El arranque del compresor se realizará por medio de un arrancador suave electrónico

La capacidad en TR indicadas en el presente pliego serán las mínimas que disponga cada máquina enfriadora bajo las siguientes condiciones de trabajo

Temperatura entrada agua de torre : 29,5 °C

Temperatura salida agua a torre : 35 °C

Temperatura salida agua fría : 7 ° C

Temperatura entrada agua fría: 12 ° C

NO APTO PARA COTIZAR

Los tableros eléctricos, fuerza (3 x 380 V , 50 Hz), y control deberán ser IP 54 , con protección de contactos accidentales y adecuando la atmósfera interna si los componentes instalados lo requieren, preestableciendo que el ámbito externo es agresivo en lo referente a polvo y temperatura.

Las máquinas enfriadoras y las calderas irán apoyadas sobre banquetas de hormigón a construir adecuadamente en el espacio de sala de máquinas que actualmente ocupan las máquinas de absorción .

Entre la base de cada máquina y la banqueta se montarán planchuelas antivibratorias del tipo Vibrastop con el objetivo de minimizar la transmisión de vibraciones al edificio.

La oferta deberá incluir la totalidad de los trabajos a realizar para la provisión y montaje de las máquinas con adecuación y/o modificación de cañerías . Debiendo comprender impuestos y sellados de importación, traslados de los equipos hasta el lugar de montaje , contratación de equipos y personal para el movimiento y ubicación de los mismos en el lugar definitivo de uso, seguro por accidente producido en algún momento de la provisión, causado por el movimiento o montaje de las máquinas .

Deberá el oferente expresar claramente la energía necesaria para el correcto funcionamiento de cada máquina a plena carga, para permitir efectuar la adecuación de la red eléctrica existente en la sala de máquinas y dejar dicha energía disponible al pie de cada máquina

El oferente deberá demostrar una sólida relación comercial con la marca de la máquina ofrecida , demostrando presencia y permanencia en el mercado comercial local e internacional, acreditando por escrito montajes similares en magnitud a los ofrecidos . La marca ofrecida deberá ser de las consideradas primeras marcas a nivel nacional , debiendo tener servicio técnico local con domicilio en la ciudad de Rosario, capacitado para la resolución en corto plazo de las posibles fallas que pueda presentar las máquinas ofrecidas .

B.- CALDERAS

Se deberán de proveer y montar dos calderas aptas para la producción de agua caliente , con una capacidad efectiva de 700.000 Kcal / h cada caldera.

NO APTO PARA COTIZAR

Serán del tipo hogar presurizado , cuerpo humotubular cilíndrico, con 3 pases de gases calientes , caja de humos y salida por chimenea . Hogar rodeado de cámara de agua , puerta frontal rebatible conteniendo el quemador totalmente automático para gas natural , con control modulante de llama, incluyendo todos los elementos de controles de seguridad reglamentarios para ese tipo de uso. Contará con conexiones de entrada y salida , válvula de seguridad acuastato operativo, acuastato de seguridad , hidrómetro, termómetro válvula esférica de seguridad.

Estarán aislada con 50 mm de lana de vidrio y camisa de chapa galvanizada calibre BWG N° 22 , con el objeto de disminuir la transferencia térmica con el medio ambiente pudiendo ser reemplazado por algún aislante del tipo sintético que cumpla o mejores las condiciones solicitadas .Contarán con cáncamo de izaje Se deberán de entregar totalmente terminadas listas para conectar a la instalación y funcionar automáticamente

Condiciones de funcionamiento

Temperatura aire exterior : 0° C

Temperatura salida agua caliente : 65 °C

Temperatura entrada agua caliente : 55 ° C

Se deberán de montar en la sala de máquinas del edificio , utilizando 2 chimeneas existentes para conectar la evacuación de gases quemados al exterior.

C.- ADECUACIONES DEL SISTEMA EXISTENTE

C1.- TORRES DE ENFRIAMIENTO

Se deberá efectuar la revisión de las torres de enfriamiento existentes , realizando desarme y limpieza de todos los componentes , incluyendo los electroventiladores y las válvulas . Armado reparado y/o reemplazo de las partes que resulten necesarias para garantizar su correcto funcionamiento .

Para mejorar el funcionamiento de las torres de enfriamiento, con referencia a la caída de hojas o ramas en el interior del agua de refrigeración , el oferente, deberá presentar un detalle técnico de las modificaciones edilicias a realizar , siendo el costo de dichas modificaciones asumidas por de esta SECRETARIA por fuera del valor cotizado para la reforma del sistema de climatización del edificio CEMAR MARTÍN .

C2.-ELECTROBOMBAS .

En el sistema existen en la sala de máquinas 4 bombas para la circulación del agua de torres de enfriamiento , 4 bombas para el sistema primario de circulación máquinas enfriadoras y 4 bombas para el sistema secundario de circulación maquinas – unidades terminales . Este sistema de circulación deberá ser revisado en su totalidad incluyendo cuadro de válvulas. Se comenzará con el desarme de cada electrobomba limpieza a fondo , medición de los parámetros eléctricos , reparar o reemplazar de ser necesario todas las partes defectuosas o dudosas en su continuidad de funcionamiento, verificación de caudal y contrapresión necesarias por el requerimiento de las nuevas máquinas enfriadoras

Por cada bomba se deberá proveer e instalar un manómetro para medir la presión a la entrada y salida, con válvula esférica de bronce para activar la medición cuando se desee . Los manómetros serán con caja de bronce , diámetro 100 mm , de primera calidad . El manómetro se montará en los lugares previstos a la salida de cada bomba, debiendo reemplazar los caños de vinculación con la cañería principal .

C3.- CAÑERÍAS PARA LA CIRCULACIÓN DE AGUA FRIA / CALIENTE

Se reutilizarán la totalidad de la cañerías existentes en el edificio , debiéndose ejecutar solo los tramos de datación de los nuevos equipos.

Par el diseño de las cañerías , accesorios y válvulas a incorporar en la red se adoptaran los siguientes parámetros

Velocidad máxima de descarga de bomba 3 m/seg

Velocidad máxima de aspiración de bomba 1,5 m/seg

Velocidad máxima de colectores principales 1 m/seg

No se deberá de superar en ningún caso una pérdida de carga de 60 mmCA por cada metro lineal de cañería. Los caños a utilizar serán de hierro negro tipo ASTM a53 SCHEDULE 40 , todos los accesorios serán normalizados para soldar . Las bridas a utilizar para las uniones desmontables serán del tipo Slip On, ASA 150 . Toda la vinculación de caños y accesorios se ejecutará por medio de soldadura eléctrica .

Se deberá terminar los tramos nuevos de cañerías, con la fijación correcta de la misma a los puntos de montaje existentes o a generar dentro de

NO APTO PARA COTIZAR

la red en el edificio sin interrumpir la aislación en los mismos . Los cortes de caño se deberán de finalizar con el repasado interior para conservar la uniformidad del diámetro sin rebabas ni estrangulaciones

Se deberán tomar las previsiones contra corrosión en las cañerías a las que se les aplicará en todos los casos dos manos de pintura anticorrosiva

C4.- AISLACIONES TERMICAS

Previo tratamiento anticorrosivo en los tramos nuevos de cañerías de agua fría/caliente se aislará con espuma elastomerica de calidad igual o superior a $\mu= 7000$, luego de realizar todas las pruebas hidráulicas correspondientes

C5.- TANQUE DE EXPANSION

Se deberá de efectuar la revisión y/o adecuación del tanque de expansión existente al nuevo requerimiento del sistema . Verificar cañería de alimentación de agua y sistemas de control de nivel para asegurar su alimentación automática del agua para reposición

Se deberá instalar una detector de falta de agua , que contará con alarma acústica y luminosa ubicada en portería del edificio y deberá además detener la unidad enfriadora o caldera cuando el nivel de agua se posiciones por debajo del mínimo . Este control será adicional al control de nivel de reposición automático

C6.- VÁLVULAS FILTROS, AMORTIGUADORES DE VIBRACIÓN, ACCESORIOS

Se desarmaran , revisaran, repararan y/o reemplazaran todas las válvulas , filtros Y existentes , incluyendo además en la revisión los amortiguadores de vibraciones

Los que resulten necesarios reemplazar como también los nuevos a proveer serán:

Válvulas de maniobra del tipo mariposa aptas para ser montadas entre bridas ASA150 . Cuerpo de hierro fundido , obturador de acero inoxidable AISI 316, triple bujes (2 de bronce + 1 de poliéster) , empaquetadura de buna N , con asiento de EPDM.

NO APTO PARA COTIZAR

Las válvulas para regulación serán a diafragma del tipo SAUNDERS o calidad equivalente , cuerpo de hierro fundido para bridas ASA 150

En la entrada y salida de agua de cada máquina enfriadora y caldera se instalarán termómetros de mercurio con indicación de 0° C a 100 ° C

C7.- TABLERO E INSTALACIONES ELECTRICAS

Se deberá de adecuar las instalaciones existentes a los requerimientos de las nuevas maquinas enfriadoras . Estando el punto de conexión con la red en el tablero general del edificio , en la sala de máquinas .

D.- REPARACIONES VARIAS , LIMPIEZA DE OBRA

El oferente deberá de tener presente en su oferta que tendrá a su cargo todos los trabajos necesarios para la restauración de mampostería , piso, zócalos, revoques pinturas, y la reparación de cualquier elemento existente que sufrido roturas como consecuencia de la ejecución de la obra

Al finalizar la puesta en marcha se ejecutara la limpieza final , siendo la misma supervisada por el director de obra

E.- CONSIDERACIONES GENERALES

Los trabajos a ejecutar incluyen todas las tareas que sin estar expresamente especificadas en el presente pliego , fueran necesarias para el correcto desmontaje e instalación y puesta en funcionamiento pleno de las instalaciones no admitiéndose ningún tipo de exclusión por parte del oferente

La dirección de obra se reserva el derecho de solicitar antecedentes laborales del supervisor de obra , pudiendo solicitar el reemplazo del mismo si no cumpliera con los requisitos que a criterio de la dirección de obra debiera tener

F.- CALCULO PLANOS E INSTRUCCIONES DE MANEJO

El oferente, luego de ser adjudicado , y a partir de recepcionar la orden de compra , tendrá un plazo de 15 días corridos para entregar los planos que a continuación se detalla

Plano general de la instalación modificada

Plano de sala de máquinas en escala 1: 25 planta y cortes

Planos de bases y de los trabajos pertinentes a obras húmedas. Planta y cortes

Planos de ubicación de elementos y equipos

NO APTO PARA COTIZAR

Planos de cañerías

Planos con esquemas de conexiones de cañerías

Planos de circuito eléctrico

Plano de fuerza motriz y comando modificado

Planilla con la lista de todos los equipos que formarán parte de la instalación donde se indicara marca , capacidad , modelo , tamaño , tipo y otras características que lo definan. La planilla incluirá los folletos de fabrica .

G.- CONDICIONES DE CONTRATO

Plazo de entrega : 120 días a partir de la entrega de la orden de compra

Forma de pago : Pagos parciales, de acuerdo con el avance de obra y con el cumplimiento de cada uno de los siguientes item.

Forma de cotizar y facturar :

Se deberá cotizar y facturar por separado los siguientes item

Item a : Desmontaje y traslado de las máquinas de absorción existentes en el edificio . El traslado se realizará hasta un depósito municipal ubicado en zonas perimetrales de la ciudad de Rosario .

Item b.- Adecuación de las cañerías de alimentación y retorno para permitir la vinculación de las tres máquinas enfriadoras y dos calderas a proveer

Item c. Puesta a punto de los equipos e instalaciones existentes

item d.- Provisión de las tres máquinas enfriadoras y las dos calderas, el item se considera cumplido cuando los equipos estén posicionados en el lugar de montaje

item e .- Vinculación de las máquinas provistas con el sistema central del edificio .

item f .- Calibración y puesta en marcha

Los montos correspondientes a los puntos a), b), c) serán redeterminados, si correspondiere conforme lo establecido en la ordenanza N° 7449

Forma de adjudicar : Se evaluará cada oferta en referencia a su composición tecnológica, debiendo la misma cumplir con las condiciones de pliego , desestimando las ofertas que no cumplan con el pliego. Superado este análisis se adjudicará al menor precio global

H.- GARANTÍA .

La máquina ofrecida deberá tener una garantía mínima de 12 meses, debiendo el oferente prever dentro de la garantía el mantenimiento para el correcto

NO APTO PARA COTIZAR

funcionamiento de la misma, capacitando durante dicho periodo al personal de Bioingeniería que estará a cargo del sistema. Junto con la puesta en marcha y finalizada la recepción provisoria de las máquinas , se entregarán los manuales de uso y mantenimiento en castellano y los planos de las redes modificadas de cañerías de acuerdo con el detalle mencionado en ítem superior

Durante los doce meses del periodo de garantía, el adjudicatario deberá realizar el servicio de mantenimiento necesario para preservar en excelente condiciones el equipamiento provisto . Durante dicho periodo deberá reemplazar a su cargo , **en los equipos nuevos** , cualquier elemento que sufra alteración como producto de su funcionamiento e indicar por orden escrita el cambio de filtros o correas de las unidades terminales que están a cargo de personal técnico del CEMAR . El costo de este servicio técnico por doce meses estará incluido en el valor global cotizado por la provisión y montaje de los equipos .

Cumplido los doce meses del periodo de garantía se realizará la recepción definitiva de los equipos e instalaciones

I.- DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA:

La oferta técnico económica deberá acompañar la siguiente documentación:

- a) Sellado municipal por compra de pliego consignado en la publicación del llamado, siendo causal de desestimación de oferta su faltante en el momento de la apertura de sobres
- b) Propuesta foliada , debidamente firmada en todas sus hojas por el oferente . La no presentación misma en el acto de apertura será causal de desestimación de la oferta .
- c) Pliego debidamente firmado en todas sus hojas, por personal con poder legal en representación de la empresa
- d) Póliza de caución por el 1% del valor de la oferta, debiéndose ampliar al 5% luego antes de la firma del contrato
- e) Poder que acredite capacidad para obligar al oferente en los supuestos de que el mismo sean personas jurídicas o que se actúe en nombre y representación de otra persona. Deberá acreditarse la vigencia de dicho mandato

NO APTO PARA COTIZAR

- f) Constitución de domicilio legal
- g) Los oferentes deberán acompañar conjuntamente con la propuesta, antecedentes de prestación de provisiones similares al licitado.
- h) Nómina de personal con datos personales y domicilios, que será afectado al montaje de las máquinas
- i) Constancia de inscripción en el registro de proveedores municipales, pudiéndose cumplir con este requerimiento, hasta 5 días posteriores a la adjudicación.
- j) Constancia de inscripción en el AFIP, API, REGISTRO e INSPECCIÓN, acompañando los tres últimos comprobantes de pago
- k) Inscripción del personal en ART, adjuntando dicha póliza y los tres últimos comprobante de pago de la prima.
- l) Aceptación de la competencia de los Tribunales Competentes de la ciudad de Rosario, para dirimir cualquier cuestión derivada de la contratación del servicio.
- m) Para el caso en que el o los titular/es de la empresa adjudicada, participen en forma personal del montaje y mantenimiento de las máquinas, deberá adjuntar seguro de vida que cubra los riesgos de VIDA O INCAPACIDAD TOTAL O PARCIAL, TEMPORARIA O PERMANENTE, a favor de la Municipalidad de Rosario, para poder de este modo ejecutar tareas de mantenimiento en los equipos licitados.
- n) Constancia de adquisición del pliego general de obras públicas.

Toda la documentación que se acompañe con la oferta deberá estar debidamente certificada por Escribano Público u Oficina de Certificaciones de los Tribunales Provinciales de Rosario, la omisión de los requisitos exigidos en los ítems **a, b, c, y d** será causal de desestimación de la oferta, el no cumplimiento de los ítems **e, f, g, h, i, j, k, l y m** , podrá ser suplido en el término de 48 horas , transcurrido dicho plazo, sin que la omisión haya sido subsanada , será rechazada la propuesta.

J.- SEGURO

1.- Contrato de afiliación con la Aseguradora de Riesgos del Trabajo , de renovación automática y que cubra los riesgos impuestos por ley 24.557 y sus reglamentaciones y constancia de pago de la prima respectiva . La

NO APTO PARA COTIZAR

Municipalidad exigirá mensualmente los comprobantes de pago de ART y nomina actualizada del personal cubierto , donde deberán de figurar los afectados al cumplimiento del presente contrato.

2.- Deberá contratar además el seguros de responsabilidad civil que cubra daños emergentes de la prestación del servicio sea a personas dependientes , de la Municipalidad o terceros y/o bienes propios, municipales o de terceros.

El oferente que resulte adjudicatario, deberán presentarse antes de la firma del contrato por el inicio de los servicios ambas pólizas de seguros contratado. Las Aseguradoras deben estar autorizadas en el rubro contratado, por la Superintendencia de Seguros Las pólizas deben instituir como beneficiaria a la Municipalidad de Rosario por el término de duración del contrato

3.- El personal de la contratista no tendrá relación contractual ni vinculo laboral con la Municipalidad de Rosario, siendo dependientes de la ADJUDICATARIA . La Municipalidad exigirá los comprobantes del pago de aportes e inscripciones que exige la legislación laboral vigente . El incumplimiento de dichos pagos dará lugar a la rescisión del presente contrato

K.- CONSULTAS

Todas las consultas que los interesados quieran formular respecto del contenido del presente pliego de bases y condiciones deberá ser elevadas por escrito a la DIRECCIÓN DE BIONGENIERIA, SAN LUIS 2020, dentro del horario de 08:00 hs. A 14:00 h todos los días hábiles y hasta 48 hs. hábiles anteriores a la fecha de apertura.