

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## **MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN DE CALDERA CICLO BÁSICO. [Locales 192 al 204]**

### **OBJETO:**

La Dirección del Liceo Militar “General Roca”, ha decidido remodelar el Sistema de Calefacción del Ciclo Básico [Ver Plano N° 1 – Locales del 192 al 204] , del Cuerpo Principal Edificio N° 4, teniendo en cuenta que la arquitectura esta condicionada a las características funcionales.

### **1- TRABAJOS A REALIZAR:**

- a) DESMONTAR CALDERA, CAÑERÍAS Y ACCESORIOS
- b) ACONDICIONAR EL LOCAL PARA LA INSTALACIÓN
- c) INSTALACIÓN DE CALDERA Y ACCESORIOS
- d) PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CONTROL DE RENDIMIENTO

### **1. VISITA DE LA INSTALACIÓN:**

- a) Antes de realizar cotización alguna, el contratista deberá constituirse en el lugar a efectos de conocer e interiorizarse de los trabajos a realizar debiendo hacerlo con personal a designar por el LICEO MILITAR “GENERAL ROCA”. De esto se desprende que no se reconocerán adicionales por falta de conocimiento de la obra a ejecutar, ya que se entiende que la empresa tiene un relevamiento cabal y total de los trabajos a realizar, aunque ellos no estuvieren indicados en las presentes especificaciones técnicas.
- b) El oferente, con la presentación de la oferta, DEBERÁ ADJUNTAR LA CONSTANCIA DE VISITA, certificada por la Oficina de Materiales de la LICEO MILITAR “GENERAL ROCA”.

### **2- UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA CALDERA**

#### **a. Tipo de Caldera**

Las Calderas deberán ser del tipo Peisa o similar de piso, con cuerpo de Hierro fundido, con una Potencia de Entrega de 52200 Kcal/Hs, Potencia consumida 58000 Kcal/Hs, Rendimiento Nominal 90 %, Presión de alimentación del gas natural 180 mm CA, presión mínima de trabajo 0,5/0,05 bar/MPa, presión máxima de trabajo 3/0,30 bar/MPa y temperatura máxima 90 °C

Características Eléctricas: La caldera deberá trabajar con una Tensión de 220/240 V y una Frecuencia de 50 Hz.

El sistema deberá contener electroválvulas de direccionamiento de flujo de acuerdo a la demanda de Kcal/Hs de los locales.

Otras características: Mandada/retorno 1 ½", salida de humos 8", gas 1".

b. **Ubicación:** [Ver Plano N° 1].

Dos (2) equipos de calderas [características especificadas en punto 1.a.]; ubicados en las alas ESTE y OESTE del edificio áulico correspondiente al Ciclo Básico. Ubicación exterior de la edificación mencionada.

Caldera nro 1, ubicada en el ala ESTE, alimentará a Diecinueve (19) radiadores constituidos por 256 elementos, y distribuidos en los locales 192 y 193 sobre la pared ESTE, locales 194 al 199 en su interior.

Caldera nro 2, ubicada en el ala OESTE, alimentará a Diecisiete (17) radiadores constituidos por 238 elementos, y distribuidos en los locales 192y 193 sobre la pared OESTE, locales 200 al 204 en su interior.

c. **Gabinetes:**

El gabinete para colocación y guarda de cada equipo de caldera, deberá tener un piso de H. A. de 7 cm de espesor con una malla SIMA de  $\varnothing = 6$  mm nervado, y paredes confeccionadas con ladrillos cerámicos de 12x18x33 totalmente trabados y ligados de acuerdo a las normas del SIRSOC.

La terminación será mediante revoque grueso y fino fratasado, filtrado, terminado con enduido para exterior y finalmente pintado del color determinado por la inspección de obra.

Es necesario dejar una distancia libre mayor a 0,5 m entre la parte superior de la caldera y el techo del local.

Debe preverse un acceso a la caldera para el servicio de mantenimiento, dejando libre una distancia mayor a 10 cm, a cada lado de la caldera.

El local donde se instale la caldera debe cumplir con las disposiciones de ENERGAS, CAMUZZI Gas del Sur.

Deberá tener una puerta metálica de 80 cm x 160 cm con marcos metálicos y ventilación superior e inferior, apertura izquierda con cerrojo de seguridad tipo ACYTRA o similar y dos pasadores Cincados de 46 mm en la parte inferior y superior.

El techo del Gabinete deberá ser del tipo viguetas SHAP o similar, teniendo en cuenta el peso propio y de la sobrecarga.

### **3- SISTEMA ELÉCTRICO**

La alimentación eléctrica a las calderas deben ser mediante una línea monofásica de 220 V – 50 Hz., se deberá colocar un tomacorriente donde se conecta la ficha de la caldera debiendo estar accesible y no a menos de 0,2 m., de cualquier punto de la caldera, no debiendo quedar en ningún caso tapado por la caldera, asimismo deberá ser protegido el equipo por un disyuntor diferencial y una llave termomagnética bipolar de 3 Amper.

El sistema eléctrico deberá ser confeccionado con cable tipo Pirelli o similar ignifugo teniendo en cuenta que la sección depende de la potencia máxima absorbida por el equipo.

El equipo deberá tener una conexión a tierra con enclavamiento respetando lo indicado en la ficha de conexión, permitiendo de esta forma dar cumplimiento a las normas eléctricas vigentes.

El termostato de ambiente deberá ser colocado de acuerdo a lo determinado por la Inspección Técnica y en común acuerdo con la Dirección del Instituto.

### **4- SISTEMA DE GAS**

El sistema deberá contener las siguientes características:

- a. Que la tubería de alimentación de gas esté libre de residuos que puedan comprometer el funcionamiento de la caldera.
- b. El control de la estanqueidad de la instalación de gas y sus conexiones.
- c. Deberá contener una válvula de corte reglamentaria de acuerdo a lo normado por Camuzzi Gas del Sur.

- d. El diámetro de la conexión de gas entre la tubería y la caldera debe ser igual o superior al diámetro de conexión de la caldera.
- e. El fluido deberá ser obtenido de la red principal existente en el entretecho que es de aproximadamente de  $\varnothing = 3"$ , que para tal efecto deberá tomar todos los recaudos de seguridad de acuerdo a lo estipulado por la Ley 19587 (Seguridad e Higiene en el Trabajo)

## **5- SISTEMA DE HUMOS**

El diámetro del conducto para la evacuación de humos de combustión deberá ser  $\varnothing = 200$  mm (8") o lo determinado por el fabricante.

Los conductos de las calderas de evacuación de humos deberán ser provistos por el Instalador.

Los conductos de humos deberán ser de chapa galvanizada, material cerámico y/o cualquier material incombustible, apto para temperaturas mínimas de 200 °C.

El interior de los conductos deberá ser liso, sin solución de continuidad (rebabas, escalones, tubos corrugados), que perjudique la libre circulación de los gases.

Deben ser estancos, resistentes a la oxidación y a la corrosión y no permitir la fuga de los gases quemados.

## **6- SISTEMA DE AGUA**

El sistema de agua que asista la caldera será confeccionado de acuerdo a la demanda y la sección de la caldera.

El sistema de conducción de agua será confeccionado con material de polímero termoplástico (Polipropileno) Copolímero, termofusión, tipo Acqua System o similar para agua fría.

La conexión de la instalación debe ser realizada con empalmes rígidos que no deben provocar ningún tipo de esfuerzos al equipo.

Las conexiones deben ser fácilmente desconectable por medio de uniones dobles.

El sistema debe contener llave de paso en los conductores de demanda y retorno.

La provisión del agua deberá obtenerse del tanque sito en el entretecho en forma directa, mediante cañería de termofusión de una sección acorde a la demanda.

## **7- SISTEMA DE INTERCONEXIÓN DE RADIADORES**

Los radiadores estarán interconectados mediante tubería de Polietileno Reticulado con barrera de oxígeno, unidas mediante casquillos por compresión radial, dependiendo la sección de:

- a. Distancia del equipo de calefacción al último radiador

- b. Caudal
- c. Las interconexiones deberán empotradas.
- d. De existir interconexiones entre lateral derecho e izquierdo, deberá ser socavado.
- e. La ubicación del sistema no debe superar la altura de la caldera.
- f. No debe existir en el sistema sifón, a los efectos de que el flujo en la tubería está completamente desarrollado permitiendo de esta forma minimizar la pérdida de carga a partir de las presiones medidas y también el factor de fricción de Darcy

#### **8- SISTEMA DE RADIADORES.**

Los radiadores deben estar confeccionados mediante módulos de Aluminio Inyectado, clásico, de frente plano y armónico, de una altura total 677 mm, altura entre centro de 500 mm, un ancho de 80 mm, y una profundidad de 95 mm, una entrega de calor de 216 Kcal/Hs.

Los radiadores serán distribuidos teniendo en cuenta en forma proporcional:

- a. Nro de Local
- b. La cantidad Kcal/hs
- c. Cantidad de Gabinetes

#### **9- TERMINACIONES**

- a. El sistema de interconexión de radiadores deberá ser sometida a una presión mayor a 4Bares, durante un tiempo mínimo de (2) dos horas, informando a la Inspección de Obra.
- b. La prueba de estanqueidad, deberá realizarse sin el recubrimiento.
- c. El recubrimiento deberá realizarse con revoque grueso y fino terminado a la cal, posteriormente será pintado del color del local.

#### **10- TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

**15 (QUINCE) días.**

**NOTA: El oferente debe realizar las visitas y las excavaciones de obra necesaria y suficiente para evacuar cualquier duda, a los efectos que la cotización se realice con bases objetivas. En cada visita de obra será acompañado por personal idóneo del Instituto. De existir modificaciones estructurales el único autorizado para realizar las mismas es la Dirección del Instituto, previo un informe técnico y en común acuerdo con el oferente.**

COMODORO RIVADAVIA, febrero de 2021.