

## **MEMORIA DESCRIPTIVA Nº 20 /17**

**OBRA:** Provisión, instalación y puesta en funcionamiento de una (1) CALDERA HUMO TUBULAR de 500.000 kcal / h de tres pasos, con tubos sin costuras y placas soldadas

**UBICACIÓN:** “Hotel Antártida” – Mar del Plata.

### **1. GENERALIDADES**

Provisión, instalación y puesta en funcionamiento de una (1) caldera humo tubular de 500.000 kcal/h de tres pasos, con tubos sin costuras y placas soldadas, para el “Hotel Antártida”.

### **2. NORMAS, REGLAMENTOS Y PLIEGOS QUE REGIRÁN PARA LA OBRA**

- a. Los trabajos deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en esta Memoria Descriptiva y en los planos correspondientes, con los reglamentos cuyas normas regirán para la ejecución de los mismos. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de la Memoria Descriptiva que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las memorias y planos, el Contratista deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Subgerencia de Obra y Reg. de Bs Inm y Automotores, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, no se aceptarán excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de los trabajos.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

- Camara Argentina de Aseguradores
- Ley Nacional Nº 19587/72 “ Higiene y Seguridad en el Trabajo” y decretos Reglamentarios Nº 351/79 y 911/96
- Ley Nacional Nº 24557/95 “ Riesgo de Trabajo”.
- IRAM: Instituto Argentino de Materiales
- Seguros
- ART
- NAG 201/85. Capitulo VII

## **PLANOS**

- a- Plano de ubicación en subsuelo de la Sala de Máquinas (caldera a instalar) a entregar por el Hotel.
- b- Detalle del trabajo a realizar y croquis de ubicación de la caldera a instalar y tuberías.
- c- Relevamiento fotográfico

## **VISITA A OBRA POR PARTE DEL OFERENTE**

- a. El Contratista, antes de formular la oferta, deberá constituirse en el lugar de los trabajos a efectos de compenetrarse debidamente de las obras que se licitan, de lunes a viernes de 08:00 a 12:00 Hs previo aviso a la Oficina Técnica  
Queda completamente en claro que **no se reconocerán demasías por falta de conocimiento de las obras** a ejecutar, ya que se entiende que la empresa que cotiza tiene un conocimiento cabal y total de los trabajos a realizar, aunque ellos no estuvieren indicados en la documentación de obra, pero que sean necesarios para la perfecta terminación de la misma.  
El oferente, con la presentación de la oferta, deberá adjuntar la constancia de visita a obra.

## **PLAZO DE OBRA**

- a. El plazo total de Obra será de **sesenta (60) días corridos** ,a partir del Acta de iniciación de Obra firmada por la Subgerencia de Obras y Registros de Bienes Inmuebles y Automotor IOSFA .

## **EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **a. TRABAJOS PRELIMINARES**

Se colocarán los mecanismos necesarios para el movimiento de materiales utilizados.  
Se adoptarán todas las medidas de Higiene y Seguridad en obra que sean necesarias para el cuidado del personal.

### **b. TRABAJOS A REALIZAR:**

- Colocación y adaptación del sistema de descarga de gases a los (4) cuatro vientos hasta el 8vo piso. (Ver Agregado “A”).
- Incluye el retiro de una caldera instalada.
- Interconectar a tuberías existentes.
- Realizar las pruebas hidráulicas necesarias, la puesta en marcha y prueba de funcionamiento. El equipo deberá ser entregado en perfecto estado de funcionamiento.
- El equipo deberá ser entregado con todos los elementos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento, completando todas las disposiciones reglamentarias vigentes y las reglas del buen arte.
- Recorrido/reparación válvulas de interconexión entre calderas.
- Se deberá cumplir con lo indicado en el informe de adecuación de instalación de combustión S/Capítulo VII NAG201/85 y subsiguientes que se adjunta (Ver Agregado “A”)

#### **MATERIALES PARA PROVEER**

- Equipo: Caldera Humo tubular para generación de agua caliente.
- Capacidad: 500.000 kcal/h.
- Tipo: Humo tubular de tres pasos.
- Tubos sin costura y placas soldadas.
- Combustible: Gas natural.
- Tipo: Horizontal para generación de agua caliente.
- Con accesorios y Sistemas de Seguridad según los siguientes detalles: (Ver Agregado “A”)
  - \*Termostato de trabajo
  - \*Termostato de límite de seguridad
  - \*Hidrómetro
  - \*Presóstato inversor por falta de agua
  - Válvula de Seguridad
  - Sistema automático de arranque y parada.
  - Tableros, comandos y controles, provistos, instalados y funcionando.

**Nota: Debe tenerse en cuenta además, la provisión de todos los materiales indicados según detalle en el Agregado “A”, que se adjunta.**

La instalación, estará en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas que se detallan en la presente MEMORIA DESCRIPTIVA. Se deja constancia que los niveles de

terminación mencionados en la presente memoria, son los mínimos exigidos. Cualquier modificación al proyecto original, que a juicio del oferente, mejore la calidad de la misma, deberá ser presentada en la oferta, quedando a criterio del IOSFA su aceptación. En caso de no aceptarse la modificación, se exigirá el cumplimiento del nivel indicado en las presentes especificaciones o similar a éste.

### **OTROS**

Limpieza de final de obra

### **DOCUMENTACION A PRESENTAR POR EL OFERENTE.**

- a. Deberá presentar con la oferta el Documento otorgado por el Registro Nacional de Constructores de obras públicas (Decreto Nro 1254/90 del 10/07/90), Decreto Nro 1724/93 Art (s) 3, 24, 25, 26 del 23/08/93 y concordantes. Se debe presentar original o copia debidamente certificado ante escribano público y si fuera de extraña jurisdicción, deberá encontrarse debidamente legalizada por el respectivo Colegio de Escribano.
- b. La constancia de la visita al edificio donde se realizarán los trabajos (Apéndice 1 a la MD).
- c. Capacidad Técnica: Los Proponentes deberán cumplir con los siguientes requisitos:
  - 1) Entre las obras consignadas como antecedente deberá presentar al menos una obra que posea naturaleza a lo solicitado, con concepto bueno o superior.
  - 2) Nómina y descripción de trabajos de arquitectura cuya antigüedad no sea mayor a diez (10) años, siendo el Proponente su ejecutor o contratista principal, con constancia expedida por el ente contratante, que incluya la certificación mensual, consignando mes y año, con montos expresados en pesos, monto total final del contrato, fecha de la recepción provisoria, plazo de ejecución y concepto que mereció. La firma del Contador Publico Nacional deberá estar certificada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas en el cual se hallare inscripto.

### **INSPECCIÓN DE OBRA**

- a. Las inspecciones de obra serán periódicas, la Subgerencia de Obras y Reg. de Bs Inmuebles y Aut. designará un Director de Obra.

## AGREGADO “A”

### ADECUACIÓN DE INSTALACIÓN DE COMBUSTIÓN S/CAPÍTULO VII NAG201/85 Y SUBSIGUIENTES

#### I. EQUIPAMIENTO INVOLUCRADO

##### Artefacto de gas:

- Caldera nueva de gas natural, humotubular
- Quemador nuevo: potencia calorífica consumida: 500.000 kcal/h.

#### II. CAÑERÍA DE GAS

##### a) Cañerías de gas

A) Se debe disponer de una válvula de servicio de  $\frac{1}{4}$  de vuelta y se recomienda que la misma se encuentre a una altura del nivel de piso de 1,5 m para fácil manipulación del operario en caso de emergencia;

B) El anclaje de la cañería deberá ser suficiente para evitar movimientos de la cañería en todas las direcciones. Los soportes metálicos de la cañería a la mampostería serán encamisados con PVC como puente dieléctrico cada 1,5 m como máximo.

##### b) Cañería de gas y cableado de alimentación eléctrica.

Se evitará bajo todo concepto que el cableado de energía eléctrica esté en contacto con la cañería de gas.

##### c) Cañería de gas – Pases de mampostería

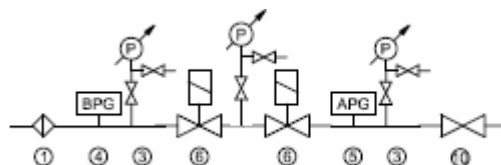
Los pases de mampostería de la cañería de gas deberá ser encamisada con PVC en los pases de mampostería de tal manera de evitar el contacto del material con la cañería y de permitir el libre desplazamiento por dilatación.

#### III. COMPONENTES DE SEGURIDAD:

Conforme la norma vigente el quemador debe contar como mínimo con:

##### a) Tren de válvulas quemador principal CON O SIN PILOTO

De 360 kW a 720 kW  
(310,000 kcal/h a 620,000 kcal/h)



10	VÁLVULA DE BLOQUEO	ESFÉRICA / DE VUELTA
9	VAC-NA	VÁLVULA AUTOMÁTICA DE CIERRE NORMAL ABIERTA
8	VAC-NC d/MPVC	VAC-NC CON MICROCONTACTO DE PRUEBA DE CIERRE
7	SPE	SISTEMA DE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD
6	VAC-NC	VÁLVULA AUTOMÁTICA DE CIERRE NORMAL CERRADA
5	PRESOSTATO	DETECCIÓN DE ALTA PRESIÓN DE GAS
4	PRESOSTATO	DETECCIÓN DE BAJA PRESIÓN DE GAS
3	MANÓMETRO	
2	TOMA DE PRUEBA DE PRESIÓN	
1	FILTRO	50 MICRONES

Una de las VAC deberá ser de apertura lenta.

#### b) Detalle de seguridades del quemador

Doble VAC de apertura directa, una de apertura lenta, para encendido a una potencia calorífica menor a un 30% de la potencia plena.	
Manómetro de Gas aguas abajo del filtro antes de la primera VAC con válvula de servicio y válvula de purga.	
Manómetro de Gas aguas abajo de la primera VAC y aguas arriba de la segunda VAC con válvula de servicio y válvula de purga.	
Manómetro de Gas aguas abajo de la segunda VAC y aguas arriba de la tobera del quemador principal VAC con válvula de servicio y válvula de purga.	
Presostato diferencial para aire de combustión del quemador.	
Presostato de baja presión de gas aguas abajo del filtro de partículas y aguas arriba de la primera VAC conectado en serie con las seguridades del quemador, enclavado tal que deshabilite el paso de gas por VAC con señal de alarma y reposición manual.	
Presostato de alta presión de gas aguas debajo de la segunda VAC y aguas arriba de la válvula de bloqueo de un cuarto de vuelta antes de la tobera del quemador conectado en serie con las seguridades del quemador, enclavado tal que deshabilite el paso de gas por VAC con señal de alarma y reposición manual.	
Filtro de partículas (>50 micrones), requiere que deberá estar <b>pintado de color blanco</b> .	
Controlador electrónico de llama dedicado para combustión.	
Válvula de bloqueo de ¼ vuelta aguas abajo de las VAC antes de la tobera del quemador.	
Válvula de servicio de ¼ vuelta aguas arriba del quemador	

#### IV. DETALLES GENERALES

El artefacto además de las condiciones de funcionamiento y seguridad conforme lo indicado en el apartado anterior, deberá cumplir con las condiciones que se describen seguidamente.

##### a) Aire para combustión

Como la sala de caldera se encuentra por debajo del nivel de vereda, se deberá instalar un sistema de suministro forzado de aire que garantice el ingreso <b>de 9 m3/min</b> en el sector cercano a la toma de aire del quemador, enclavado con el funcionamiento del	
---	--

<p>quemador tal que ante una falla interrumpa el suministro de gas a las VAC con indicación de falla y alarma, con reposición manual mediante un presostato diferencial.</p> <p>Se deberá proveer e instalar como mínimo un ventilador centrífugo con rodamientos de una capacidad superior a la indicada arriba de aproximadamente <b>20 m<sup>3</sup>/min</b> con conducto confeccionados en chapa galvanizada N°25, de diámetro 25 cm o sección 30 cm x 30 cm.</p>	
---	--

**b) Alarma**

<p>El artefacto deberá contar con sistema de alarma audible y luminosa para las fallas que detecte el sistema.</p>	
--	--

**c) Chimenea de gases de combustión**

<p>La chimenea de gases de combustión deberá confeccionarse en material metálico (chapa zincada espesor mínimo N° 22) en tramos insertos (macho arriba, hembra abajo) sellados debidamente y suficientemente anclados con remaches del tipo rápido (pop), manteniendo la sección de la salida de la caldera en toda su extensión o confeccionada en hierro negro soldado entre tramos perfectamente estanco.</p>	
--	--

**Ver Anexo “Especificaciones técnicas para la construcción de una chimenea metálica”.**

Si existiera un tramo horizontal, este no deberá superar los 2 metros de longitud y estará constituido en un plano inclinado no inferior a 10° lo más directo posible. Inicialmente deberá contar con un tramo vertical de al menos 0,50 m de longitud. En el tramo inicial, a la salida de la caldera, se colocará una pieza en T con reservorio para agua de condensado y válvula de vaciado manual.

La chimenea debe rematar en un sombrerete tipo chino conforme lo indicado en **Anexo “Sombrero”** y a los cuatro vientos.

**d) Interruptor de seguridad**

<p>Se deberá colocar un interruptor de seguridad de corte rápido (golpe de puño), general para toda la instalación, en el exterior de la sala de caldera con el objeto de deshabilitar de modo seguro el suministro de gas a la caldera en caso de necesidad.</p>	
---	--

**e) Toma de muestras**

<p>La chimenea deberá contar con un orificio con tapón de diámetro mínimo 11 mm para toma de muestras de gases de combustión en la cercanía de la salida de la caldera.</p>	
---	--

**f) Sensor de metano y monóxido de carbono**

En sala de caldera en zona cercana a la parte superior del artefacto se deberá colocar un sensor de gas metano y monóxido de carbono enclavado con el funcionamiento del quemador conectado de tal manera que deshabilite las VAC con señal de alarma y reposición manual.	
--	--

**AGREGADOS:**

- a. Apéndice 1 a la Memoria Descriptiva – Certificado de visita
- b. Apéndice 2 a la Memoria Descriptiva – Aspectos relacionados con el control y ejecución de la obra.