

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADQUISICION POR REPOSICION DE CALDERO PIROTUBULAR  
(150BHP)



Órgano y/o Unidad Orgánica: **OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO**

**Actividad del POI:**

Denominación de la Contratación: **ADQUISICION DE UN (01) CALDERO PIROTUBULAR DE 150 BHP PARA LA CASA DE FUERZA DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES**

**I. FINALIDAD PÚBLICA (Obligatorio)**

El Hospital Nacional Sergio E. Bernales, en su búsqueda de mejorar la calidad de los servicios que brinda a la comunidad en el marco de sus competencias, requiere realizar la Adquisicion por reposicion de un Caldero Piro tubular de 150 BHP de potencia para la sala de fuerza, logrando con ello que el sistema de generacion de vapor sea constante y confiable para atencion de los servicios de Lavandería, Nutricion y Central de Esterilizacion.

**II. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN (Obligatorio)**

**Objetivo general:**

Garantizar el óptimo funcionamiento del sistema de generación de vapor, transportando energía de manera confiable y permanente, asegurando la operatividad de forma indefinida para los servicios de Lavandería, Nutrición y Central de Esterilización del Hospital Sergio E. Bernales.

**Objetivos específicos:**

Adquisicion por reposicion de un Caldero Piro tubular de 150 BHP de potencia para la Casa de fuerza del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

**III. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A ADQUIRIR POR REEMPLAZO**

**3.1. Características y condiciones**

**3.1.1. Características técnicas**

Aplicación: Generador de vapor para los servicios que requieren para su operatividad.

**Características Específicas:**

Tipo: Piro tubular horizontal

Potencia: 150 BHP

Espalda: Wet back (húmeda)

Numero de pasos: Tres (03)

Capacidad de produccion de vapor: equivalente a 150BHP (5020710.5 BTU/h o 5,175 Lbs/h)

Presion hidrostática: 225 PSI

Maxima Presion de trabajo: 150 PSI

Diseño de flue: corrugado (mayor transferencia de calor)

Pruebas hidrostáticas: Según ensayos no destructivos

Combustible a utilizar: Dual (GN / Diesel B5)

Tipo de operación: ON-OFF Modulante (Automático)

Suministro electrico: Fuerza 220V / 440V / 3F / 60Hz

Control y Mando: 110V / 1F / 60Hz

Norma y diseño de construccion: Bajo Normas Codigo ASME, ASTM o Norma europea equivalente.

Sistema de ablandamiento de agua manual, según necesidad de equipo, el cual debera ser Incluido

**Diseño y construccion:**

Tipo: Caldera de vapor de tres pasos de gases de combustión.

Clasificacion: fabricacion bajo normas ASME, ASTM o UL.

Tubos de acero para calderas: bajo normas ASME, ASTM o UL.

Tipo de hogar: FLUE tipo corrugado.

Medidas maximas de fabricación: largo: 5.10m / ancho: 2.50m / altura: 3.10 m

Conexiones roscadas para purga de fondo

Conexiones bridadas para salida de vapor

Entrada Manhole para inspeccion interior de los tubos

Aislamiento con lana de roca, proteccion externa en plancha de acero inoxidable.

**Control de calidad en proceso de fabricacion:**

Pruebas no destructivas sobre cordones circunferenciales y longitudinales de acuerdo a Normas ASME en casco, placas y flue central.

Pruebas no destructivas de liquidos penetrantes en cordones de soldadura.

Placas radiograficas o pruebas de ultrasonido (pulso eco).

Pruebas hidrostáticas, a 1.5 veces la presion de diseño de acuerdo a lo establecido en normas ASME.

Pruebas de eficiencia a plena carga, con analizador de gases de combustion.



#### **Sistema de combustion:**

Quemador de tiro forzado automatico de fabrica, para trabajo con sistema dual GN y Diesel B-5.  
Bomba de atomizacion, para diesel B5.  
Valvulas solenoides en tuberias principal y auxiliar, para diesel B5.  
Valvula dosificadora de combustible, para diesel B5.  
Motor para trabajo con la valvula dosificadora y compuerta de aire, para diesel B5.  
Valvula solenoide para encendido de gas, para diesel B5.  
Tobera de atomizacion tipo BPS, para diesel B5.  
Valvula reguladora de presion, para gas GN.  
Valvulas para corte de suministro de gas GN.  
Switch de corte de flujo de alta y baja presión.  
Actuadores para el tren de gas GN.  
Valvulas de gas GN, accionadas por actuadores.  
Manómetros de gas GN.  
Valvula dosificadora de gas tipo mariposa.

#### **Sistema de arranque:**

Por flama chica y modulacion de fuego, de tipo automatica hasta fuego alto y estabilizado de flama de acuerdo a demanda de vapor.  
Motor ventilador 5 HP / 220V / 440V / 60 Hz / 3PH  
Arranque y control por microprocesador  
Codigo de fallas, que impida al tener un problema seguir con el encendido de la caldera.]  
Capacidad de almacenamiento de historial de fallas  
Almacenamiento de codigos de falla, ciclos de funcionamiento, secuencias, ciclos de operación, señal de intensidad de flama. Amplificador de flama acondicionado al trabajo del programador.  
Fotocelda adecuada al modelo del amplificador.

#### **Sistema de control de nivel de agua:**

Conjunto de nivel de agua con switch de seguridad, para control y corte de flama por bajo nivel de agua y arranque de bomba de agua.  
Relay de corte de flama por bajo nivel de agua, accionado por electrodo de control de nivel.  
Valvulas de nivel con valvulas check incorporadas.  
Valvulas desaireadoras  
Valvula de purga de columna

#### **Sistema de purga:**

Valvulas de purga de fondo.  
Valvula tipo "Y" para purga lenta.  
Valvula de purga de superficie.

#### **Sistema de control de presion de vapor:**

Limitador de presion para parada por limite y arranque en modo "ON".  
Limitador de presión para corte por sobre presión.  
Modulador de presión para diferentes posiciones de fuego (alto, medio y bajo).  
Manometro de presion.  
Valvulas de seguridad de bronce para desalojo rapido de 7000 PSI.  
Valvula de descarga de vapor, tipo globo.

#### **Tablero de control / quemador:**

Proteccion de tablero contra chorro de agua  
Llaves termicas y contactor de excelente calidad  
Cableado interior en canaletas  
Switch de secuencia para control de bomba de agua Modo 1-0-2.  
Estabilizador de voltaje y transformador

#### **Sistemas de alimentacion de agua y purgas:**

Bomba de agua tipo turbina.  
Valvulas de control, tipo globo.  
Valvulas check para control de flujo unidireccional.  
Valvulas de purga rapida en fondo.







**Tanque dosificador de productos quimicos automatizado:**

Bomba dosificadora de productos quimicos.

Tanque de almacenamiento de polietileno, para dosificacion de productos quimicos

Sistema de dosificacion automatizado.

**Montaje de caldero en fosa de alojamiento:**

El Equipo debiera ser embalado, trasladado hacia el Hospital HNSEB, ubicado en La Av. Tupac Amaru 8000 Distrito de Comas, incluye la maniobra de izaje, y colocacion en lugar de trabajo.

Acoplamiento del equipo hasta entrega a servicio de casa de fuerza.

Acoplamiento del equipo a lineas de agua existentes.

Acoplamiento e instalaci3n del equipo al sistema electrico existente.

Acoplamiento al sistema de alimentacion de diesel B5 y tuberias de gas GN.

Conexi3n de lineas de purga y drenaje del equipo a la red de desagüe.

Conexi3n del equipo a la red de agua blanda existente.

**Otros:**

Mantenimiento preventivo para 02 a1os, cada 6 meses.

Kits de mantenimiento preventivo del equipo, 04 unidades para cada mantenimiento de garantía.

Curso de operaci3n y mantenimiento del equipo, para 10 personas; por mas de 20 horas. Incluye certificados de capacitaci3n.

Soporte tecnico permanente, ante cualquier falla que determine la paralizaci3n del equipo y/o normal operaci3n.

**Instalaci3n, Verificaci3n Operacional Y Puesta En Funcionamiento**

La empresa deberá realizar la instalaci3n del equipo Caldera Pirotubular de 150BHP de conformidad con los protocolos de calidad sealados por el fabricante, dentro del plazo integro de instalaci3n, configuraci3n, puesta en funcionamiento y pruebas iniciales de generaci3n. Una vez realizada la instalaci3n y finalizadas las pruebas iniciales, a aceptaci3n del area usuaria, ésta verificara y sera la responsable de emitir el acta de correcto funcionamiento, previa entrega del contratista del reporte o informe de funcionabilidad, a satisfacci3n del area usuaria.

**IV. SISTEMA DE CONTRATACION Y MODALIDAD DE EJECUCION**

La presente contrataci3n se registrá por el sistema a **SUMA ALZADA**. Así mismo, considerando que el equipo requiere instalaci3n y puesta en marcha la modalidad de ejecuci3n será de **LLAVE EN MANO**.

**V. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS**

La empresa debera garantizar el suministro de repuestos y/o accesorios originales en el pais, a fin de reponer los usados o desgastados, por un minimo de cinco (05) a1os, para lo cual deberá de presentar conjuntamente con su oferta una Declaraci3n Jurada indicando lo requerido.

El representante de la marca, garantizara ademas, y asumira el compromiso como parte de su garantía, a brindar servicios de post venta, esto es, suministro y venta de repuestos y servicios de mantenimiento y/o reparaci3n especializada, cuando sea requerido por el HNSEB, ante un fallo inesperado de alguno de sus componentes que impidan su normal funcionamiento en un plazo no mayor de 30 dias.

**VI. GARANTIA COMERCIAL**

**Alcance**

El alcance de la garantía comercial, es contra defectos de dise1o o fabricaci3n, por un mal funcionamiento o perdida total de los bienes contratadosm derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento que se otorgo la conformidad. Esta garantía se encuentra constituida por el Certificado de garantía, emitida por el proveedor, donde se especifica la vigencia y alcances.

**Periodo de la garantía**

La garantía tiene una vigencia no menor de dos (02) a1os.

**Condiciones generales**

Para la reparaci3n del equipo, durante el periodo de garantía, el proveedor tendra en consideraci3n las siguientes condiciones:

Las atenciones de emergencia, se realizaran de lunes a sabado de 8:00 horas a 19:00 horas.

Cuando la entidad requiera una atenci3n de emergencia, esta sera solicitada mediante un correo electronico al contratista para que se realice dentro de las (04) horas siguientes a la comunicaci3n, debiendo responder de inmediato los correos al jefe de logistica, administraci3n y servicios generales y mantenimiento del HNSEB.



Luego de realizar la respuesta y acudir a la atención, deberá realizar la inspección del equipo, determinar la causa de la falla, realizar la corrección que corresponda, incluso cambiar algún componente por plazo de garantía, hasta lograr su funcionalidad y puesta en funcionamiento en el menor plazo, que no exceda de (24) horas, terminada la atención deberá emitir el reporte de atención, donde se incluya el reporte de falla y corrección realizada, para que conste en el historial del equipo.

Además, de persistir la misma falla por más de (03) veces consecutivas, la empresa deberá continuar con las actividades correctivas según recomendaciones del fabricante, por el personal clave mencionado en su documento al momento de la selección del mismo, los cuales deberán estar capacitados por la marca y/o fabricante del equipo.

#### VII. SEGUROS

- El proveedor es responsable directa del personal asignado para la ejecución del contrato, no existiendo ningún vínculo de dependencia laboral con el Hospital HNSEB.
- El proveedor es responsable del seguro complementario de trabajo de riesgo de su personal (SCTR) para la ejecución del servicio de instalación y traslado, que cubra el tiempo del contrato.

#### VIII. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL (Obligatorio)

##### Requisitos del proveedor

- El proveedor deberá estar inscrito en el registro nacional de proveedores (RNP).
- No debe tener impedimento legal para contratar con el estado y debe cumplir con el marco normativo vigente gubernamental y tributario.
- Acreditar representación de la marca (CARTA DE REPRESENTACION EMITIDA POR EL FABRICANTE)..

##### Documentos a presentar por el postor como parte de su oferta

El proveedor deberá presentar folleteria, instructivos o similares, en original y copia simple, remitida por el fabricante, así como cartas aclaratorias del fabricante que permita demostrar que el equipo cumplan con las siguientes características técnicas:

##### Características Específicas:

Tipo: Pirotubular horizontal

Potencia: 150 BHP

Capacidad de producción de vapor: equivalente a 150BHP (5020710.5 BTU/h o 5,175 Lbs/h)

Presión hidrostática: 225 PSI

Máxima Presión de trabajo: 150 PSI

Combustible a utilizar: Dual (GN / Diésel B5)

Tipo de operación: ON-OFF Modulante (Automático)

Suministro eléctrico: Fuerza 220V / 440V / 3F / 60Hz

##### Otros documentos

El proveedor deberá remitir, como parte de los documentos para la suscripción del Contrato, el correo electrónico correspondiente, mediante el cual autoriza las comunicaciones que remitirá la entidad de toda incidencia o comunicación respecto al mantenimiento

##### Personal clave

Dentro del personal clave, el postor deberá contar con:

(01) Ingeniero Mecánico Electricista y/o Mecánico, con una experiencia de (03) años en instalación, configuración, capacitación y mantenimiento de calderas de vapor tipo pirotubular de 150BHP, con certificación del fabricante. Se acreditará para la suscripción de contrato.

(01) Técnico en mantenimiento, con una experiencia no menor de (03) años en instalación y mantenimiento de calderas de vapor tipo pirotubular de 150BHP, con certificación del fabricante. Se acreditará para la suscripción de contrato.

##### De la participación del profesional en las instalación, capacitación y mantenimiento

El postor deberá contar con un profesional de acuerdo al perfil para la instalación, configuración, capacitación y mantenimiento, el cual deberá contar con certificación por parte del fabricante del equipo.

#### IX. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN (Obligatorio)

##### Lugar de instalación:

Hospital Nacional Sergio E. Bernal, dentro de la casa de fuerza, ubicada al costado de la Oficina de Mantenimiento y Servicios Generales del HNSEB, en el horario de lunes a viernes desde las 8.00 horas hasta las 15:30 horas, acompañando la siguiente documentación:





- Orden de compra, guía de internamiento (copia).
- Guía de remisión (Destinatario + SUNAT + Remitente)
- Manual de operación y servicio, en original, en idioma español, o en su defecto acompañado de la traducción simple.
- Certificado de garantía, conforme a los alcances señalados.
- Dossier de calidad, con todos los certificados de calidad requeridos y utilizados por el fabricante en su equipo.

#### **Plazo de ejecución de la Prestación Principal:**

El plazo de entrega, instalación, puesta en funcionamiento y capacitación es de sesenta (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

#### **Interconexión a los servicios de la casa de fuerza**

Para el correcto funcionamiento del equipo, el proveedor se hará cargo de la interconexión de su equipo en la línea de vapor existente, utilizando componentes de igual y/o mejor calidad que los existentes a fin de compatibilizar los accesorios, en la línea eléctrica existente, en la línea de agua existente y en la línea de purga,

A fin de mantener la atención de los servicios que utilizan vapor, procurando el menor posible de cortes de suministro, al momento de la interconexión, con la debida coordinación y procurando no detener el abastecimiento hacia las áreas dentro del HNSEB.

#### **X. ENTREGABLES (Obligatorio)**

##### **Manuales de operación y servicio**

El proveedor deberá entregar a la firma del Acta de Conformidad de la Prestación Principal, en medios físicos y digitales, los manuales de uso, operación y mantenimiento, los que deberán encontrarse en idioma español y cuya entrega con el bien suministrado.

##### **Dossier de calidad**

Entregable conteniendo todos los certificados de calidad de los materiales utilizados en la fabricación, de los protocolos de calidad de construcción y de las pruebas sometidas al equipo para garantizar su operatividad. En original y dos copias impresas, así como en versión digital.

#### **XI. CONFORMIDAD (Obligatorio)**

##### **Conformidad de la Prestación Principal**

El área usuaria, dará conformidad al mantenimiento en un máximo de siete (07) días (acta de conformidad) previa conformidad de la Oficina Servicios Generales y Mantenimiento (OSGM), y la Coordinación de Equipo de Trabajo de Mantenimiento (CETMA).

El Coordinación de Equipo de Trabajo de Mantenimiento (CETMA), designará a un personal para su supervisión de ejecución del mantenimiento, revisará las órdenes de trabajo de mantenimiento (OTM) e informe técnico (emitido por el proveedor) correspondientes las actividades del mantenimiento, emitiendo el informe técnico al reporte actividades respectivas, a la Oficina de Logística del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

#### **XII. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO (Obligatorio)**

El pago de la contraprestación se hará en un (01) pago único, luego de elaborado el acta de conformidad una vez el equipo se encuentre operando sin dificultades, deberá adjuntar Carta de Garantía por el equipo de veinticuatro (24) meses como mínimo, a partir de la fecha de conformidad del equipo.

Para efectos del pago de la contraprestación ejecutada por el contratista la entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción será a cargo del responsable de Almacén Principal del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.
- La recepción y conformidad de la prestación estará a cargo de la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento.
- Orden de Compra
- Comprobante de pago
- Manual de operación y servicio, en original, en idioma español, o en su defecto acompañado de la traducción simple.
- Certificado de garantía, conforme a los alcances señalados.
- Dossier de calidad, con todos los certificados de calidad requeridos y utilizados por el fabricante en su equipo.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.





**XIII. CONFIDENCIALIDAD (De corresponder)**

La confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

**XIV. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA****Garantía del equipo y vicios ocultos**

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de dos (02) años, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

**XV. RESPONSABILIDAD POR LA ASIGNACIÓN DE BIENES**

No corresponde.

**XVI. PENALIDADES (Obligatorio)**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad diaria =  $0.10 \times \text{monto vigente}$

$\div$   
F x plazo vigente en días

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F 0.40.

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25

b.2) Para obras: F = 0.15

**XVII. OTRAS PENALIDADES (Opcional)**

No corresponde

**XVIII. RESOLUCIÓN CONTRACTUAL**

La HNSEB puede resolver el contrato, en los siguientes casos:

- Por el incumplimiento injustificado de las obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo pese a haber sido requerido para ello.
- Por la acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- Por la paralización o reducción injustificada de la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación
- Por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite de manera definitiva la continuidad de la ejecución, amparado en un hecho o evento extraordinario, imprevisible e irresistible; o por un hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, orden de compra o servicio, que no sea imputable a las partes.

Asimismo, puede resolverse de forma total o parcial la Orden de Compra y/o contrato por mutuo acuerdo entre las partes, previa opinión del área usuaria.

**XIX. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN**

EL POSTOR declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores, ofrecidos, negociados o efectuados, cualquier pago, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal con relación al contrato.

Asimismo, EL POSTOR se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores.

Además, EL POSTOR se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.



**XX. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante trato directo, conciliación y/o acción judicial.

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES  
Lic. Adm. Leonardo Rafael Rojas Navarro  
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES  
Y MANTENIMIENTO

Firma: Área Usuaria  
(Unidad que Solicita el pedido)

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES  
OFICINA SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO  
Lic. Adm. Leonardo Rafael Rojas Navarro  
COORD. EQUIPO TRABAJO DE MANTENIMIENTO

VB: Área Técnica  
(De corresponder)