TUBOREP
BOMBAS Y REPARACIONES
NIT: 901.495.894

COTIZACIÓN # TB508-004
Bogotá D.C. AGOSTO 15 de 2023

Señor:
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL LAS MERCEDES
NIT 826002777-1
Loren Stefany
Bogotá.

Apreciados señores:
De acuerdo con su solicitud, Tuborep se complace de presentar la siguiente oferta comercial:

1. DESCRIPCION

ITEM 1 BOMBA PRINCIPAL – MOTOR ELECTRICO

Un (1) sistema Contra Incendio Vertical marca **AURORA PUMP** completo con bomba vertical, motor, tablero de control y accesorios. Esta unidad de bombeo está listada por Underwriters`Laboratories, Inc. y está aprobada totalmente por la Associated Factory Mutual Fire Insurance Companies (UL/FM approved). La unidad cumple con todos los requerimientos de la National Fire Protection Association Pamphelt No. 20 (NFPA-20).

El equipo está diseñado para entregar **250 GPM**, cuando opera a **90 PSI**. La bomba está en capacidad de entregar el 150% del caudal de diseño a una presión no inferior del 65% de la presión de diseño, y la presión de cierre no excede del 140% de la presión de diseño. La bomba opera a una velocidad sincrónica máxima de 1800 RPM.

El sistema estará compuesto por:

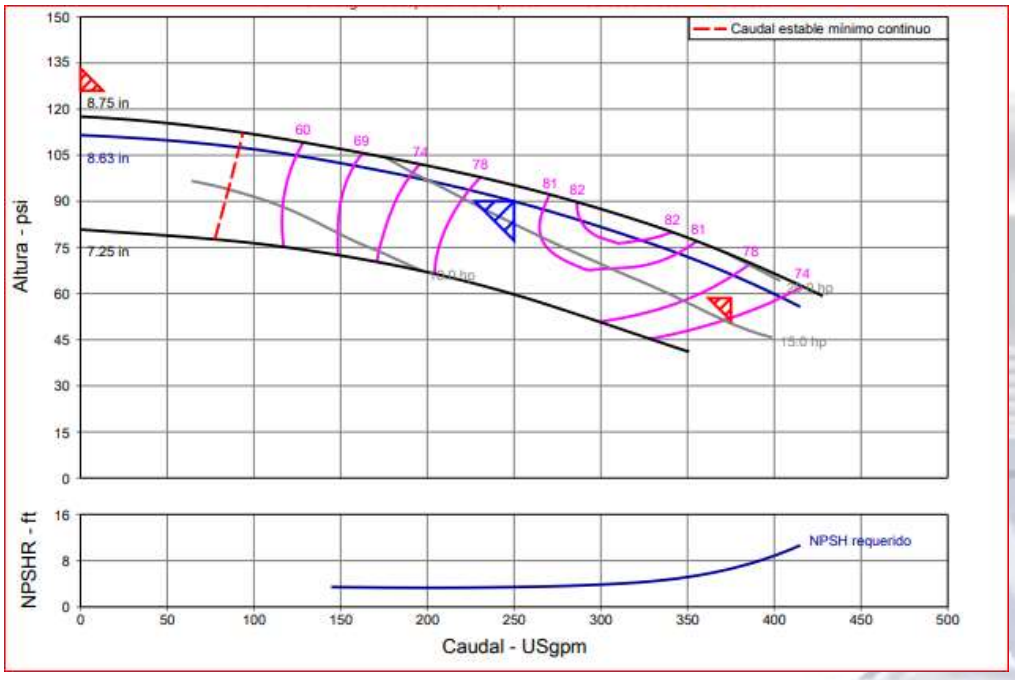
BOMBA

Una (1) bomba vertical de turbina marca **AURORA PUMP**, descarga en 6" conexión **flanche 125#,** construcción estándar, tazones en fundición de hierro clase 30 ASTM A48, impulsores tipo cerrado en bronce ASTM B584-AL836 dotados de collares de acero inoxidable A108 GR12L16, anillos de fricción de los tasones en bronce 505 AL932, eje de la bomba en acero inoxidable AISI 416, eje de la columna (lineshaft) en acero AISI 1045 con camisas en acero inoxidable tipo 304, cojinetes intermedios e inferiores en bronce B505 AL932 provistos de grasa no soluble de larga duración. Cojinete del eje de la columna en caucho sintético especial de lubricación por agua montado sobre estrella de fundición Clase 30 con anillo retenedor en bronce, caja de prensa-estopas en fundición Clase 30 ASTM A48 provista de cojinete en bronce y empaquetadura en asbestos con grafito impregnado con aros de separación, columna en extensión en acero ASTM A53. Cabezal de descarga listado UL/FM. La bomba se suministra con filtro tipo canastilla en la succión.

La bomba será sometida a una prueba de rendimiento en el laboratorio al menos en 5 puntos de operación incluyendo el de presión de cierre, el punto de trabajo, en el 150% del caudal seleccionado con una cabeza no inferior al 65% de la de trabajo. La cabeza de cierre no excederá el 140% de la presión de trabajo.

La longitud total de columna de succión (O.A.L.) para esta bomba será de **165".**

CURVA DE DESEMPEÑO





MOTOR

El motor será eléctrico tipo standard de disposición vertical de eje hueco tipo NPR marca U.S. Motors o similar de **20 HP**, 1800 RPM, 3 fases, **230 voltios**, 60 Hz, **encerramiento WP1**, Frame **364TP**, factor de servicio 1.15 El motor estará conforme a U.L. Listed Fire System y F.M. Approved Fire Pump System cumpliendo los standares de NFPA palmphet # 20.

TABLERO CONTROLADOR

Tablero de control y mando marca **TORNATECH** modelo **GPY** tipo **Arranque Estrella Triangulo** 3 fases, 60 Hz, **230 voltios**. El tablero cumplirá con los requerimientos NFPA-20. Los controles del sistema contraincendios serán U.L. Listed y F.M. Approved. Este tablero es completamente ensamblado, cableado y probado por el fabricante antes de salir de fábrica y marcado como "Fire Pump Controller".

El controlador estará alojado en un encerramiento Standard tipo **NEMA 2.** El controlador deberá tener un rango de resistencia para 100.000 RMS amperios simétricos.

Incluye una pantalla táctil de 7” a colores (**ViZiTouch**), que deberá indicar: presión del sistema, voltaje y amperaje en las tres fases, tiempo transcurrido de operación, número de operaciones y eventos operacionales.

El controlador tendrá las siguientes condiciones de arranque y operación:

- Encendido.
- Bomba operando.
- Tiempo RPT (Run Period Timer).
- Temporizador secuencial.
- Arranque local.
- Arranque remoto.
- Válvula de diluvio.
- Enclavamiento activo.

Además, se mostrarán las siguientes condiciones de alarma:

- Inversión de fases de la energía normal.
- Perdida de fases de la energía normal.
- Perdida de energía normal.
- Rotor en reposo
- Falla al arrancar
- Servicio requerido.
- Baja corriente.
- Sobre corriente
- Bajo voltaje
- Sobre voltaje.
- Fases desbalanceadas
- Bajo nivel de agua



- Baja presión (descarga) en el sistema
- Presión de arranque en prueba periódica no alcanzada
- Válvula solenoide de retención de prueba de marcha
- Falla del transductor de presión
- Bomba en demanda
- Sobre presión
- Baja presión
- Baja temperatura de la sala de bombas

Se proveerá con protección de rotor bloqueado. Después de una condición de disparo y recuperación de energía, la pantalla táctil (**ViZiTouch**) indicará "Disparo por rotor bloqueado"

Se proveerá con un transductor de presión de estado sólido para el ajuste de los puntos de presión de arranque, parada y alarma por baja presión de succión. Los puntos de presión de arranque y parada se ajustarán en incrementos de un (1) PSI. Una pre-alarma de Baja Presión, indicada con una luz verde intermitente, indicará una condición potencial de arranque de la bomba y permanecerá alumbrando una vez la bomba ha arrancado para indicar la causa del arranque.

Se proveerá un relé “futuro” para indicar una de las siguientes condiciones, seleccionada por el cliente:

Falla en el arranque.
Baja presión.
Sobrecarga en el motor (125% de FLA).
Enclavamiento activo.
Baja presión de succión.
Bajo voltaje.
Sobre voltaje.
Bomba operando.

El display LCD tendrá la posibilidad de estar en inglés, francés o español.

ACCESORIOS STANDARD INCLUIDOS

A) Manómetro de descarga de 3.1/2"
B) Válvula automática desaireadora
C) Pruebas certificadas hidráulicas y de rendimiento.

ACCESORIOS ADICIONALES OPCIONALES

1. Cabezal de pruebas de 2” Brida 125#
2. Válvulas de 2.1/2 con tapas y cadenas

ITEM 2 BOMBA JOCKEY

Un (1) sistema de bombeo auxiliar de **5 GPM** para trabajar a una presión de **145 PSI**, compuesto por:

BOMBA

Electrobomba centrífuga sumergible multietapas, diámetro de descarga de 1 ¼””, accionada por motor eléctrico de **1.0 HP**, **230** Voltios, 60 Hz, 3 fases, 3500 RPM.





TABLERO DE CONTROL

Tablero eléctrico de control y mando listado por UL para Bomba Jockey marca **TORNATECH** modelo **JP3**, cableado y probado en fábrica, provisto de un transductor de presión para que opere la bomba Jockey primero y supla la red en caso de goteos en la misma; dispone de arrancador directo con contactor magnético y relé térmico, breaker tripolar y transformador para control a 120 voltios, todo dentro de cofre metálico de pared con encerramiento **NEMA 2.**

Indicadores visuales de estatus:

- LED por arranque manual del motor / motor en marcha
- LED por arranque automático del motor / motor en marcha
- Sobrecarga del motor
- Lectura de presiones:
    - Presión de arranque
    - Presión de paro
    - Presión del sistema
- LED de diagnóstico de presiones en el sistema:
    - Verde: Presión del sistema en o por encima de la presión de paro
    - Amarilla: Presión del sistema entre la presión de arranque y la presión de paro
    - Roja: Presión del sistema en o por debajo de la presión de arranque
- Modo AUTOMATICO
- Modo APAGADO

VALOR……USD $ 25.500 MAS I.V.A.

Los precios ofertados en dólares de los equipos para la entrega en Colombia, se liquidarán a la Tasa Representativa del Mercado vigente a la fecha de nacionalización y se le **deberá agregar el Impuesto al Valor Agregado I.V.A.,** el cual es del 19% actualmente.

NOTAS

La verificación de alineación del conjunto bomba-motor luego de ser instalado, deberá ser realizada a cargo del contratista del montaje de los equipos.

CONDICIONES COMERCIALES

- **Forma de pago:** *50% PARA ENSAMBLE Y 50% PARA DESPACHO*
- **Vigencia de la oferta:** *30 días*
- **Disponibilidad de entrega:** *18 semanas previo pago, en la ciudad de Bogotá y SALVO VENTA PREVIA.*
- **Sitio de entrega:** *Oficina de Tuborep en Bogotá. (Algunas zonas de Bogotá tienen cobertura de entrega sin costo adicional, consulte con su asesor si su zona la tiene)*

- *Los envíos dentro del perímetro urbano de Bogotá tienen un costo de **$ 55.000**, los envíos a otras ciudades se realizan a contra entrega y bajo responsabilidad del cliente por la empresa que se determine. para la entrega de la mercancía debe estar 100% cancelada*
- *La responsabilidad de TUBOREP. frente a sus clientes cesa en el momento de la entrega del material al transportador. la mercancía viaja por cuenta y riesgo del cliente, quien deberá, si lo desea, asegurarla en los procesos de manipulación y transporte.*
- *Asegúrese de hacer correctamente su pedido. toda devolución, una vez sea aceptada y autorizada por TUBOREP tendrá un costo del 15% (motivo costos operacionales) del valor de la factura, y será asumido por el cliente.*
- *Los precios son para pago de contado (consignación o transferencia), si desea realizar el pago con tarjeta de crédito, débito o por datafono web (página web) los precios se incrementarán en un 4%.*

GARANTÍA

De Repuestos : Todos los equipos suministrados por TUBOREP SAS son de producción continua y de alta trayectoria, razones por las cuales se garantiza la consecución de repuestos.

De Fabricación : **12** Meses de garantía por defectos de fábrica.

Esperamos que la anterior oferta sea de su completo interés y quedamos a su disposición para colaborarle en cualquier información adicional.

JUAN SEBASTIAN RODRIGUEZ
DEPARTAMENTO DE VENTAS
TEL: 5735487
CEL 3196390410
www.tuborep.com
https://tuborep.vendaenlinea.co/

