



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA



HOSPITAL DE CLINICAS
"DR. MANUEL QUINTELA"



DPTO. DE OP. DE PLANTA

DIVISION MANTENIMIENTO

SERVICE DE AGUA TRATADA OSMOSIS INVERSA

Montevideo, 14 de noviembre de 2018

Fundamentación:

Estos equipos necesitan el respaldo de service de mantenimiento permanente, que no puede ser cubierto a través de la División de Mantenimiento.

Condiciones para el Service de Mantenimiento en la Institución

- 1) Encabezado.
 - Service de Mantenimiento.
- 2) Objetivo general.
 - Solicitamos se contrate un service de mantenimiento **correctivo y preventivo**, anual del sistema de Ósmosis Inversa utilizada en Diálisis P14.
- 3) Objetivo y campo de aplicación de las tareas.
 - 3.1) Lugar de la operación.
 - Equipo de Ósmosis Inversa doble paso OSM-DP63.
 - Instalaciones de depósito, ablandado y bombeo de fluidos.
 - Sala 1 de Diálisis
 - Otras Instalaciones mencionadas en el Anexo 1
 - 3.2) Lugar del mantenimiento.
 - Piso 14, Hospital de Cínicas
 - 3.3) Contenido sugerido por el Centro de Nefrología.

La cotización debe incluir:

3.3.1) MANTENIMIENTO PREVENTIVO

"EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO SE DETALLA EN EL ANEXO 1"



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA



HOSPITAL DE CLINICAS
"DR. MANUEL QUINTELA"



DPTO. DE OP. DE PLANTA

DIVISION MANTENIMIENTO

3.3.2) MANTENIMIENTO CORRECTIVO

"EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO SE DETALLA EN EL ANEXO 1"

3.4) Plazo (Tiempo)

"LOS PLAZOS Y LAS FRECUENCIAS SE DETALLAN EN EL ANEXO 1"

3.5) Impedimentos

Los cambios de fechas de rutinas establecidas o mantenimiento programado, deberán ser anunciados con antelación a la División Mantenimiento, y sometidas a su aprobación

3.6) Incumplimientos (Retrasos):

3.6.1 servicio de mantenimiento

En caso de existir una negación por parte de la empresa contratada de realizar las rutinas de mantenimiento preventivo de alguno de los equipos mencionados en el punto 3.1 en un período máximo de un mes, el Hospital se reserva el derecho de suspender unilateralmente irrevocablemente el service de mantenimiento.

3.6.2 servicio de reparación

En caso de existir una negación por parte de la empresa contratada de realizar la reparación de alguno de los equipos mencionados en el punto 3.1 en un período máximo de un mes, el Hospital se reserva el derecho de suspender unilateralmente irrevocablemente el service de mantenimiento.

4) Estipulaciones técnicas

4.1) Verificación

Se deberá entregar una planilla de los controles realizados y las observaciones al respecto, siendo la misma entregada en la oficina de Mantenimiento P6 o en el servicio.

La División mantenimiento realizará inspecciones para verificar el cumplimiento de las rutinas estipuladas o reparaciones realizadas.

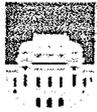
4.2) Información técnica

La empresa contratada deberá poseer toda la información técnica necesaria para el mantenimiento de las instalaciones al momento de comenzar las actividades.

La información técnica que el Hospital no disponga de los equipos, será responsabilidad del oferente la obtención de la misma sin que represente un costo para el hospital.

4.3) Repuestos, materiales y consumibles

"LOS REPUESTOS, MATERIALES E INSUMOS SE DETALLAN EN EL ANEXO 1"



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA



HOSPITAL DE CLINICAS
"DR. MANUEL QUINTELA"



DPTO. DE OP. DE PLANTA

DIVISION MANTENIMIENTO

5) Estipulaciones comerciales

Requisitos de la Empresa Oferente:

5.1) La empresa deberá acreditar experiencia no menor a cinco años dentro de los últimos diez años, en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos médicos, de características similares e igual complejidad a los de la institución.

5.2) Debido a la gran importancia y responsabilidad que representa el tratamiento de agua tratada para Diálisis, dado que la misma se utiliza en el proceso de ósmosis inversa para purificar la sangre a pacientes, consideramos altamente relevante la experiencia que posea la empresa contratada para realizar dicho trabajo y el compromiso que manifieste en ajustarse a las normas establecidas por los organismos estatales. Por lo anteriormente expuesto para la selección, se valorará la experiencia que la empresa tenga, realizando el mantenimiento de sistemas de tratamientos de agua por ósmosis inversa, para instituciones de salud.

5.3) La empresa se debe comprometer a mantener el sistema de tal manera que el agua tratada cumpla por lo menos con los parámetros exigidos por la AAMI ,Association for the Advancement of Medical Instrumentation, siendo de su responsabilidad el apartamiento de los mismos.

5.4) La empresa deberá poseer el equipamiento en taller, herramientas, vehículos, personal y de comunicaciones que aseguren a juicio de la División Mantenimiento del Hospital de Clínicas el correcto cumplimiento de lo estipulado en este Service.

5.5) La empresa deberá acreditar mediante copia de sus certificados, la formación técnica del personal que estará a cargo del mantenimiento del sistema.

5.6) La empresa deberá contar con la habilitación necesaria, requerida por la legislación vigente, para desarrollar el mantenimiento de dicho sistema.

5.7) "ESTE PUNTO FUE ELIMINADO"

5.8) La empresa oferente deberá especificar el nombre del profesional que actuara interlocutor técnico de la empresa frente al Hospital de Clínicas.

5.9) Cumplir con otras estipulaciones dispuestas por la División Recursos Materiales del Hospital de Clínicas (RRMM).

6) Estipulaciones institucionales (Organizativas)

6.1) Condiciones para la ejecución

La empresa contratada deberá contar con las herramientas e insumos necesarios para la ejecución de todas las tareas de reparación y traslado de equipos.

En caso de requerir suministro eléctrico para ejecución de las tareas, coordinar con personal de electrotecnia del Hospital, para determinar potencia y lugares aptos para conectarse.

En el caso de requerir otros suministros o evacuación de fluidos o desperdicios, coordinar con la División mantenimiento la viabilidad del procedimiento a realizar.



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA



HOSPITAL DE CLINICAS
"DR. MANUEL QUINTELA"



DPTO. DE OP. DE PLANTA

DIVISION MANTENIMIENTO

6.2) Seguridad y salud laboral

Cumplir con las normas de seguridad vigentes que rigen para la normativa vigente al momento de la ejecución del servicio.

6.3) Protección medioambiental

Retirar los residuos producto de las reparaciones realizada notificando previamente a la división mantenimiento para su verificación y autorización.

Tomar todas las medidas que sean necesario procurando alterar lo mínimo posible las áreas afectadas a la reparación, considerando además que las mismas permanecerán en funcionamiento durante la ejecución de las tareas y tomando en cuenta que se trata de áreas hospitalarias.

Prevención de la contaminación de efluentes, líquidos, gaseosos, sólidos y ruidos.

6.4) Seguridad

Cualquier retiro de piezas o mecanismos pertenecientes a los equipos que por razones operativas para su reparación deben ser trasladados fuera del Hospital, deberán tener previa autorización del departamento de Op. de Planta y registrados por el departamento de Vigilancia.

6.5) Aseguramiento de la calidad

Todos los repuestos suministrados y reparaciones realizadas por el oferente deberán contar con un período de garantía mínimo de un año a partir de su instalación o reparación.

En caso de ser necesario reemplazar un repuesto durante el período de la garantía , el nuevo repuesto tendrá una garantía de un año a partir de su colocación.

6.6) Supervisión y gestión

Todas las acciones efectuadas por la empresa contratada serán supervisadas por la División de Mantenimiento a través de su Departamento de Op.de Planta o Jefaturas que el departamento entienda convenientes.

Se exigirá que el oferente designe por anticipado los nombres de las personas pertenecientes a su organigrama, que serán las encargadas de gestionar las reparaciones y los teléfonos de contacto.

6.7) Registros

Se deberá entregar una planilla de los controles realizados y las observaciones al respecto, siendo la misma entregada en la oficina de Mantenimiento P6.

El envío de informes podrá realizarse por fax a la División Mantenimiento o correo electrónico al departamento de Op.de Planta.

7) Estipulaciones legales

7.1) Derechos de propiedad

La información técnica entregada al oferente es confidencial y se entrega para ser utilizada con el

fin de atender los requerimientos de nuestras instalaciones, está totalmente prohibida su reproducción total o parcial para otros fines.

Esta terminantemente prohibida la instalación de cualquier elemento de seguridad que impida el libre acceso parcial o total a los equipos e instalaciones (propiedad del Hospital).

7.2) Causales de suspensión del servicio

El Hospital se reserva el derecho de suspender unilateralmente el service de mantenimiento cuando:

Exista una rotura en uno de los equipos a mantener, cuya reparación demande un período superior a un mes, por razones no imputables al Hospital.

Exista una obra edilicia en el área donde se encuentran instalados los equipos mantenidos, que imposibilite su uso.

Exista una rotura o deficiencia en la instalación eléctrica, de vapor o de suministro de agua, que inhabilite los equipos sin permitir su normal funcionamiento por un período de un mes.

7.3) Causales de rescisión del servicio:

El Hospital se reserva el derecho de rescindir unilateralmente el service de mantenimiento cuando:

1.- Se declare que los equipos están fuera de uso

2.- Cuando el costo de la reparación de los equipos supere el equivalente a seis meses de service.

3.- Si la empresa contratada instala elementos de seguridad no autorizados, descritos en el punto 7.1.

7.4) Responsabilidad

La empresa contratada sera responsable por los daños que ocasione a las instalaciones o a terceros, en el desarrollo de sus actividades.

8) Visita de Obra

- No es obligatoria la visita de obra para conocer las instalaciones, pero en caso de que el oferente requiera de una visita para conocer el estado y ubicación de las instalaciones previo a la realización de su oferta, la misma deberá ser coordinada con la división RRMM y Mantenimiento.
- En caso de que el oferente no realice la visita, el mismo deberá asumir los inconvenientes causados por la complejidad de las instalaciones dadas por: ubicación de los equipos, estado de conservación, accesibilidad a los equipos, grado de dificultad para la limpieza y recambio de elementos, elevación, dificultades operativas en áreas con pacientes y otros.



Montevideo, 26 de octubre de 2018

De: Centro de Nefrología
A: Departamento de Op de Planta - Mantenimiento
Asunto: Especificaciones de la licitación de "Service de tratamiento del agua de diálisis"

Se enumeran a continuación especificaciones requeridas por el Centro de Nefrología para asegurar una adecuada calidad del agua tratada para hemodiálisis. Sugerimos las mismas sean incorporadas en el pliego diseñado con motivo de la licitación del servicio.

El sistema de tratamiento de agua tiene como objetivo la obtención de agua purificada para Hemodiálisis de acuerdo a la normativa vigente y comprende todos los equipamientos desde el ingreso de agua hasta los picos en cada uno de los equipos de diálisis y pileta de lavados:

- Tanque reservorio de agua de O.S.E.
- Sistema de dosificación de hipoclorito de sodio **Walchem**
- Bomba de pre – tratamiento
- Filtro de zeolita con válvula automática **Clack**
- Ablandador con válvula automática **Clack**
- Sistema de dosificación de metabisulfito de sodio **Walchem**
- Equipo de ósmosis inversa doble paso **F.G. Ingeniería**
- Tanque reservorio de agua tratada
- Equipos de radiación U.V. **Sterilight**
- Bombas de agua tratada
- Generador de ozono **Clear Water**
- Monitor y Controlador de Cloro **PI Instruments**
- Loop de distribución de agua Tratada y pileta de lavados

El mantenimiento de este sistema deberá incluir:

1-CONTROL DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Control de funcionamiento del sistema de tratamiento de agua dos veces por semana, incluyendo la medición, registro y seguimiento de los siguientes parámetros correspondientes al pre – tratamiento, equipo de ósmosis inversa de doble paso y sistema de distribución de agua tratada:

- Estado general de los equipos
- Concentración de cloro
- Presiones del pre – tratamiento
- Control de dureza del agua
- Presiones en equipo de ósmosis inversa
- Caudales de producción del 1er y 2do paso
- Caudales de concentrado del 1er y 2do paso
- Conductividad de entrada y de producción
- Parámetros operativos y alarmas del sistema (niveles de tanques, parámetros de pre-tratamiento, ósmosis inversa y de agua tratada)



2-MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Todas las tareas de mantenimiento preventivo deberán registrarse a través de informes de servicio, en el cuál se deberá detallar fecha, técnico, descripción del trabajo realizado y los insumos o repuestos utilizados.

El servicio deberá incluir:

- Limpieza **mensual** de tanque de agua clorada (hasta 12 veces).
- Reposición **semanal** de hipoclorito de sodio (provisto por el Hospital de Clínicas) al tanque de hipoclorito del sistema de cloración.
- Mantenimiento **semestral** de bomba cloradora.
- Limpieza **mensual** de tanque contenedor de metabisulfito de sodio.
- Reposición **semanal** de metabisulfito de sodio.
- Mantenimiento **semestral** de bomba dosificadora de metabisulfito.
- Reposición **semanal** de sal al ablandador.
- Cambio de filtro del pre – tratamiento a demanda (**mensual mínimo**).
- Mantenimiento **anual** de bombas presurizadoras del pre – tratamiento.
- Cambio **mensual** de filtro de cartucho de equipo de ósmosis inversa.
- Cambio **semestral** de filtro bacteriológico de venteo.
- Mantenimiento **anual** de equipo generador de Ozono.
- Mantenimiento **anual** de equipos de radiación U.V. (cambio de tubos).
- Mantenimiento **anual** de bombas presurizadoras de agua tratada.
- Mantenimiento **anual** de controlador de cloro.

El proveedor deberá incluir los siguientes Insumos:

- Test DPD para control de funcionamiento del sistema.
- Test de dureza para control de funcionamiento del sistema
- Kit de mantenimiento de bomba cloradora
- Kit de mantenimiento de bomba dosificadora de metabisulfito de sodio
- Metabisulfito de sodio grado alimenticio
- Sal industrial (hasta 3.600 Kgs anuales)
- Filtro de partículas de pre – tratamiento (hasta 12 filtros)
- Filtro de cartucho del equipo de ósmosis inversa (hasta 12 filtros)
- Filtro bacteriológico de venteo (2 unidades)
- Tubo U.V. de repuesto anual (2 unidades)
- Kit de mantenimiento del ozonizador





3-MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Todas las tareas de mantenimiento correctivo deberán registrarse a través de informes de servicio, en el cuál se deberá detallar: fecha, técnico, descripción del trabajo realizado y los insumos o repuestos utilizados.

El servicio deberá incluir:

- Cambio de zeolita si corresponde (**mínimo un cambio cada dos años**).
- Cambio de resina de ablandador si corresponde (**mínimo un cambio cada dos años**).
- Sanitizaciones del pre – tratamiento a realizarse en coordinación con el personal de Nefrología, con ácido peracético (hasta 60 Litros de ácido peracético, y hasta 12 veces al año).
- Sanitizaciones del sistema de agua tratada y tuberías (hasta 60 Litros de ácido peracético y hasta 12 veces al año).
- Mantenimiento de tuberías de agua tratada y piletas de sala de lavados. Incluye cambio de conectores rápidos.

El proveedor deberá incluir los siguientes insumos:

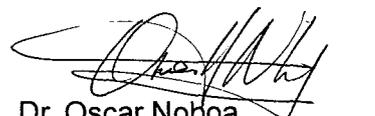
- Carga de zeolita y grava
- Resina catiónica fuerte para ablandador
- Conectores rápidos para sala de lavados (hasta 120 conectores). Podrán ser ciegos según necesidad.
- Bombas de presurización del pre-tratamiento y del agua tratada.

4-COBERTURA DEL SERVICIO

El servicio técnico tendrá una cobertura las 24 hs del día los 365 días del año por cualquier desperfecto técnico del sistema de tratamiento. El llamado deberá ser respondido en un plazo no mayor de 15 minutos y se deberá concurrir en un período menor a una hora si la urgencia del llamado así lo requiere.

Las tareas de mantenimiento o trabajos programados deberán coordinarse en un horario fuera de los turnos de hemodiálisis crónica.


Dr. Ricardo Silvarriño
Prof. Adj. Centro de Nefrología
Jefe de Diálisis Crónica


Dr. Oscar Noboa
Prof. Centro de Nefrología
Director del Centro de Nefrología

