

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS EN EL HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS, EN LOS CENTROS DE ESPECIALIDADES DE MODESTO LAFUENTE, AVENIDA DE PORTUGAL, C.S SANDOVAL Y EN TRES CENTROS DE SALUD MENTAL.
PAS 2020-4-391**

1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones de prestación, procesos, metodología, normativa, sistemas técnicos, recursos etc., que habrán de regir para la contratación del tratamiento de prevención de legionelosis en las instalaciones correspondientes del Hospital Clínico San Carlos y C.E. Modesto la Fuente, Avda. Portugal, C.S Sandoval, y los tres Centros de Salud Mental ubicados en las Calles: Ponzano nº 70, Cabeza nº 4 y Galiana nº 1.

La prestación del Servicio se ejecutará con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en el REAL DECRETO 865/2003, de las que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

2. FINALIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

El servicio y tareas de atención a ejecutar en las instalaciones tendrán como objetivo primordial prevenir enfermedades que se transmiten a través de instalaciones en las que existe agua circulante y que pueden generar aerosoles en su funcionamiento, especialmente la legionelosis. Las operaciones a realizar se efectuarán conforme a las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 865/2003, de 4 de Julio, por el que se establecen criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Decreto 830-2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.
- Orden 700/2010, de 29 de diciembre, por la que se crea el Registro de Establecimientos y Servicios Biocidas y se regula el procedimiento de inscripción y funcionamiento del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 19, de 24 de enero de 2011).
- Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas (BOE nº 247 de 15 de octubre de 2002)
- Orden 1187/1998, de 11 de Junio donde se regulan los criterios higiénico sanitarios de aparatos de transferencia de agua y aparatos de humectación para la prevención de la *Legionella pneumophila*.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Legislación sobre prevención de Riesgos Laborables.
- Norma UNE 9-075-92 sobre las características del agua para calderas de vapor.
- Norma UNE-EN 100030:2017. Prevención y control de la proliferación y diseminación de *Legionella* en las instalaciones.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/es/ mediante el siguiente código seguro de verificación:
La autenticidad de este documento se puede comprobar mediante el siguiente código seguro de verificación:

3. AMBITO DE APLICACIÓN

Según el Real Decreto 865/2003, de 4 de Julio del Ministerio de Sanidad y Consumo, en su artículo 2 se deberá actuar sobre las instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y se encuentren ubicadas en el interior o exterior de edificios de uso colectivo, instalaciones industriales o medios de transporte que puedan ser susceptibles de convertirse en focos para la propagación de la enfermedad, durante su funcionamiento, pruebas de servicio o mantenimiento. En el ámbito que nos ocupa, dichas instalaciones de riesgo de propagación de legionelosis son:

Instalaciones con mayor probabilidad de proliferación y dispersión de *Legionella*:

Torres de refrigeración y condensadores evaporativos.

Sistemas de agua caliente sanitaria con acumulador y circuito de retorno.

Sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire (spas, jakuzzis, piscinas, vasos o bañeras terapéuticas, bañeras de hidromasaje, tratamientos con chorros a presión, otras).

Centrales humidificadoras industriales.

Instalaciones con menor probabilidad de proliferación y dispersión de *Legionella*:

Sistemas de instalación interior de agua fría de consumo humano (tuberías, depósitos, aljibes), cisternas o depósitos móviles y agua caliente sanitaria sin circuito de retorno.

Equipos de enfriamiento evaporativo que pulvericen agua, Humectadores.

Fuentes ornamentales.

Sistemas de riego por aspersión en el medio urbano.

Sistemas de agua contra incendios.

Elementos de refrigeración por aerosolización, al aire libre.

Otros aparatos que acumulen agua y puedan producir aerosoles.

Las instalaciones a mantener, son las relacionadas con carácter orientativo en los Anexo I y II, no obstante, se considera cualquier otra que por omisión no se haya reflejado en dicho anexo, y esté relacionada con el objeto del servicio.

4. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

- 4.1 El adjudicatario estará registrado en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Bicidas como empresas aplicadoras de tratamientos higiénico-sanitarios en instalaciones de riesgo para *Legionella* que establece la administración sanitaria.
- 4.2 Deberá demostrar una experiencia mínima de 3 años en el ámbito objeto del presente contrato y en instalaciones similares a las existentes en el centro.

- 4.3 Dispondrá de un sistema de gestión de la calidad ISO 9001 o similar cuyo alcance incorpore la actividad relativa al Plan de Prevención y Control de *Legionella*, así como de una política Medioambiental (ISO 14.001) y en Prevención de Riesgos Laborales (OSHAS).
- 4.4 Desde la fecha del inicio del contrato y en un plazo de 3 meses, realizará una revisión inicial de las instalaciones existentes y objeto de este pliego, emitiendo un Informe sobre su estado actual.
- 4.5 Presentará una memoria técnica, sometida a valoración, de las actividades objeto del contrato en la que se reflejen tanto los trabajos a realizar como el personal responsable de los mismos.
- 4.6 El desarrollo operativo de las actuaciones se basará en los programas de mantenimiento y tratamiento descritos en el RD 865/2003 y UNE EN 100030:2017 y que se desarrollan en el punto 6.
- 4.7 Quedan incluidas dentro del contrato todas las acciones necesarias para la corrección de los resultados positivos de los análisis microbiológicos de *Legionella*, que se reflejarán por escrito junto con las acciones preventivas y correctoras que como especialista en el tema considere, que será aprobado por el S. de Mantenimiento.
- 4.8 Ante la aparición de casos de legionelosis, la Autoridad Sanitaria podrá exigir que se adopten las medidas de control que se consideren adecuadas.
- 4.9 Si se produjera un cambio de legislación que obligara a la modificación total o parcial de las instalaciones o de la normativa relativa al mantenimiento o los tratamientos, la empresa adjudicataria avisará y propondrá a la Dirección las modificaciones oportunas para adecuar las instalaciones a las nuevas exigencias.
- 4.10 El adjudicatario subcontratará tanto la toma de muestras como los análisis con laboratorios acreditados ENAC para aislamiento de *Legionella* en agua de torres y agua de red de distribución con la acreditación en vigor. (UNE-EN ISO/IEC 17025). La determinación de *Legionella* tendrá una periodicidad mensual en las torres de refrigeración.
- 4.11 Con carácter general, la prestación de servicios se realizará en horario de menor intensidad de actividad asistencial, excepto aquellas que no interfieran ni afecten al funcionamiento habitual (toma de muestras, control diario en torres, etc.)
- 4.12 Quedan incluidos en el presente contrato todos los productos químicos, (biocidas, kits de medición, desincrustantes), bombas dosificadoras, purgas y conductivímetros. Su instalación y mantenimiento será a cargo de la empresa adjudicataria sustituyendo los mismos sin coste alguno al hospital en caso de mal funcionamiento.
- 4.13 Los productos biocidas empleados en los tratamientos de desinfección estarán registrados en el Registro Oficial de Biocidas como productos para el tratamiento frente a *Legionella*. Se aportará copia de los certificados actualizados que se archivará en el libro de registros del S. de Mantenimiento.

- 4.14 El adjudicatario dispondrá de un almacén adecuado para los productos químicos, el material y equipos necesarios, así como disponer de medios de transporte, ya sean propios o subcontratados, específicos de productos químicos y mercancías peligrosas que cumplan los requisitos establecidos por la legislación que les sea de aplicación.
- 4.15 La empresa adjudicataria deberá de presentar un plan de Gestión de Residuos en el Servicio de Gestión Medioambiental del Hospital en el plazo de un mes desde la adjudicación.
- 4.16 La empresa adjudicataria debe calibrar y verificar que todos los equipos de medición (conductivímetros, medidores de cloro etc) se encuentran dentro de sus márgenes de funcionamiento y que todo equipo de medida utilizado dispone de su correspondiente certificado de calibración en vigor.

5. RECURSOS HUMANOS

- 5.1 La empresa poseerá un plan de formación del personal específico en Prevención y Control de *Legionella*, actualizado y acorde a la cualificación y funciones de cada empleado, disponiendo de los correspondientes documentos que determinen las tareas y responsabilidades según el RD 830/2010. Una copia de las certificaciones, cualificaciones y formación del personal destinado al centro quedará en el libro de registros del S. de Mantenimiento.
- 5.1 La supervisión y dirección de los tratamientos será realizada por el responsable técnico que será un titulado universitario de la rama técnica, ambiental o sanitaria con al menos 3 años de experiencia en Prevención y Control de *Legionella* en instalaciones similares a las del centro.
- 5.2 El adjudicatario presentará Plan de Prevención de Riesgos Laborales específico para las tareas de mantenimiento y tratamiento de las instalaciones de riesgo que su personal realiza, cuya adecuación será valorada por el S. de Prevención de Riesgos Laborales del centro hospitalario.

6. DESARROLLO OPERATIVO DE LOS TRATAMIENTOS INTEGRALES DE PREVENCIÓN DE LEGIONELOSIS EN LAS INSTALACIONES

- 6.1 El adjudicatario efectuará sobre las instalaciones que hayan sido identificadas, todas las actividades exigidas en la normativa vigente y serán registradas en los "Libros de Mantenimiento", cuya gestión se delega en la empresa adjudicataria, y donde además quedarán recogida la documentación oficial requerida (certificados de tratamientos, fichas técnicas de productos químicos utilizados, etc.), así como el registro de todas las actividades realizadas (incidencias, actividades, resultados, fechas de paradas y puesta en marcha incluyendo el motivo). Se enviará mensualmente a la Dirección del Hospital, Servicio de Mantenimiento y Servicio de Medicina Preventiva un Informe firmado por el Responsable Técnico del Contrato en soporte informático, con el resumen mensual de las principales incidencias, actuaciones y recomendaciones. Las analíticas físico-químicas y microbiológicas se enviarán de la misma forma al Servicio Técnico y al Servicio de Medicina Preventiva.
- 6.2 Los trabajos relacionados con los tratamientos de limpieza, desinfección y de mantenimiento a desarrollar por el adjudicatario serán presentados en un plan de

trabajo, que será valorado, y cuyo desarrollo operativo se basará en los siguientes puntos:

- A.** Desarrollo operativo debidamente protocolizado de actuación sobre torres de refrigeración que incluya:
- Revisión de componentes del sistema.
 - Programa de mantenimiento y tratamiento del agua, también llamado mantenimiento preventivo.
 - Programa de limpieza y desinfección, en el que se detallarán los procedimientos utilizados, los productos, las dosis, las precauciones a tener en cuenta y la periodicidad de los tratamientos según R.D. 865/2003.
 - Tratamiento de desinfección en torres de refrigeración.
 - Medición diaria de los niveles de biocida.
 - Informe mensual de analíticas y acciones realizadas y posibles recomendaciones y mejoras.
- B.** Desarrollo operativo debidamente protocolizado de actuación sobre depósitos y sistemas de distribución de agua fría de consumo que incluya:
- Revisión anual de funcionamiento del sistema.
 - Medición de temperatura y niveles de cloración (cloro total, libre y combinado) de los depósitos, y de una muestra representativa de duchas y grifos una vez al mes.
 - Programa de tratamiento de agua, también llamado mantenimiento preventivo y ejecución del mismo. Así mismo se realizarán las analíticas necesarias para garantizar la salubridad y ausencia de *Legionella pneumophila* en las instalaciones.
 - Programa de limpieza y desinfección anual, en el que se detallarán los procedimientos y productos biocidas utilizados.
 - Revisión de los sistemas de cloración diariamente y emisión de certificado de calibración de los mismos cada 3 meses. Incluyendo la limpieza y ajustes necesarios.
- C.** Desarrollo operativo debidamente protocolizado de actuación sobre calderas y sistema de agua caliente sanitaria que incluya:
- Revisión anual de funcionamiento del sistema.
 - Medición diaria de temperatura de las calderas, semanal en el circuito de retorno y de una muestra representativa de duchas y grifos una vez al mes.
 - Programa de tratamiento de agua, también llamado mantenimiento preventivo y ejecución del mismo. Así mismo se realizarán las analíticas necesarias para garantizar la salubridad y ausencia de *Legionella pneumophila* en las instalaciones.
 - Programa de limpieza y desinfección anual, en el que se detallarán los procedimientos y productos biocidas utilizados.
- D.** Desarrollo operativo debidamente protocolizado de actuación sobre depósitos de sistemas contra incendios, depósitos de riego, humectadores y climatizadores con bandeja de humectación, piscinas, bañeras de hidromasajes según R.D. 865/2003 y UNE EN 100030:2017.

E Desarrollo operativo debidamente protocolizado de actuación sobre la piscina de rehabilitación que incluya:

- Revisiones diarias de la depuradora, control y registro de temperaturas, control y registro del cloro, control y registro de PH, limpieza con limpia fondos, etc.
- Mantenimiento integral de los equipos de depuración de la piscina de rehabilitación.
- Sustitución de los elementos defectuosos y deteriorados para su correcto funcionamiento.
- Limpieza de filtros, sustitución de arena/vidrio etc.

F Desarrollo operativo debidamente protocolizado de actuación sobre Equipos de Cloración de Aljibes y Piscina de Rehabilitación.

- Revisión diaria de los sistemas de cloración, control, regulación, alarmas, niveles.
- Limpieza de Sondas de Cloro y Temperatura.
- Sustitución de filtros de los equipos.
- Emisión de Certificado trimestral de funcionamiento, realizado con equipos certificados.

6.3 Tratamiento anual de limpieza y desinfección de todas las piezas distales de grifos y duchas realizándolo paulatinamente un nº representativo mensual. Las determinaciones microbiológicas a realizar en estos dispositivos serán un mínimo de 240 análisis microbiológicos anuales en el Hospital Clínico y un mínimo de 30 en los centros de Especialidades. El adjudicatario presentará un plan de tratamiento y muestreo que se valorará y aprobará por el S. de Medicina Preventiva del centro.

6.4 Suministro de Hipoclorito sódico necesario para los equipos de cloración de los Aljibes y Piscina.
El hipoclorito sódico debe de ser adecuado para cloración de AF de consumo Humano.
El consumo aproximado anual de hipoclorito sódico es de 4.500 litros.

7. FACULTAD DE INSPECCIÓN

La Dirección del Hospital Clínico San Carlos ejercerá la supervisión y coordinación con la empresa adjudicataria a fin de asegurarse que el tratamiento y la conservación se está llevando a cabo conforme a las exigencias del pliego, compromisos contractuales establecidos y adecuación a la legislación aplicable, ejerciéndose estas funciones preferentemente por parte del Servicio de Mantenimiento, siendo consultor el Servicio de Medicina Preventiva y en su caso el Servicio de Gestión Medioambiental.

8. CONTROL DE CALIDAD

El adjudicatario está obligado a realizar a su cargo, sobre los equipos e instalaciones objeto del contrato, los controles de calidad "Auditoría Externa", (de analíticas, revisión de documentación y procedimientos), con la/s empresa/s externa/s que la Dirección del Hospital proponga en su caso.

Anexo I

Torres de Refrigeración

Tipo de Instalación	Nº Equipos	Marca Modelo	Nº de Serie	Fecha Instalación	Potencia Ventilador	Altura	Distancia horizontal vía pública	Dirección	Observaciones
Torre de Refrigeración Centrifugo 7ª Planta	1	APAREL Mod CENTOR 44 E INOX	15182/09	2010	12 motores de 4 Kw (Potencia Torre 3863 Kw)	28 m	20/25 m	Noroeste	Sin ventanas alrededor
Torre Alternativos Hospital Fase 0, 7ª planta terraza	1	APAREL Mod. WR 37	n/consta	1993	6 motores 3,5 C.V.	28 m.	20/25 m	noroeste	Sin ventanas alrededor
Torre Paritorios, 9ª planta terraza	1	APAREL Mod. CENTOR 1	n/costa	1990	0,37 Kw.	36 m Aprox.	20/25 m aprox.	norte	Sin ventanas alrededor
Torre Grupo Electrógeno, 9ª planta terraza	1	APAREL Mod. TC 042	12/96	1996	2,2 C.V.	36 m Aprox.	20/25 m aprox.	norte	Sin ventanas alrededor
Torre de Refrigeración 1 Centrifugo Fase II	1	APAREL AX-722RS	T-15.221-1/10	2011	Potencia Torre (4000 KW) Ventilador +- 50 CV	36 m	20/25 m	Norte	Sin ventanas alrededor
Torre de Refrigeración 2 Centrifugo Fase II	1	APAREL AX-722RS	T-15.221-2/10	2011	Potencia Torre (4000 KW) Ventilador +- 50 CV	36 m	20/25 m	Norte	Sin ventanas alrededor

Anexo II

Depósitos ACS

Hospital Clínico.

5 Acumuladores de 5.000 Litros de Acero Inoxidable

Avenida de Portugal

1 Acumulador de 3.000 Litros

Modesto la Fuente

1 Acumulador de 3.000 Litros

C.S Sandoval

4 Termos

Depósitos de Agua

Hospital Clínico

2 depósitos de 370 m3

1 deposito de 280 m3

Grifos

Hospital Clínico	5.000
Avda. de Portugal	93
Modesto Lafuente	93
C.S Sandoval	27
C.S.M. Galiana, 1	7
C.S.M. Cabeza, 4	13
C.S.M. Ponzano, 70	16

Piscinas

1 Piscina Rehabilitación

Torres de Refrigeración

Torre Refrigeración Centrífugo
Torre Refrigeración Alternativos
Torre de Refrigeración Paritorios
Torre de Refrigeración G. Electrógeno
Torre de Refrigeración C. Fase II 1
Torre de Refrigeración C. Fase II 2

Sistemas de Cloración

2 Cloración Aljibes
1 Cloración Piscina

Sistema de Depuración Piscina

Sistema de depuración de Agua piscina de Rehabilitación

Se informa que el presente Pliego Técnico ha sido elaborado y revisado por los Servicios de Medicina Preventiva y por los Servicios Técnicos del Hospital Clínico San Carlos, estando conforme con el contenido del mismo.

Madrid, 28 de septiembre de 2020



Dr. José Alberto Mariano Lázaro
Jefe del Servicio de Medicina Preventiva

Firmado digitalmente por: ARNELA CUELLAR SEGUNDO
Fecha: 2020.10.07 15:00

D. Segundo Arnela Cuellar
Jefe de Servicios Técnicos

Firmado digitalmente por: SOTO BONEL JOSE FRANCISCO
Fecha: 2020 10 14 11:16

La autenticidad de este documento se puede comprobar mediante el siguiente código seguro de verificación:
La autenticidad de este documento se puede comprobar mediante el siguiente código seguro de verificación: