



Expedient: 2023/365D/IMSP
Ref. Addic.: IMSSG-OA_FEXP2023/000244
UO Responsable: Manteniment (IMSP)
Assumpte: Servei de control de prevenció contra la legionel·losi als edificis de d'Institut Municipal de Serveis Personals (IMSP) -Lot 1 i als edificis de l'Àrea de Serveis Socials i Gent Gran -Lot 2 de l'Ajuntament de Badalona.
Procediment: Contractacions de serveis per procediment obert subjecte a regulació harmonitzada
Interessat/da: INSTITUT MUNICIPAL DE SERVEIS PERSONALS
Representant:

NOTA: En caso de discrepancias en la redacción de los pliegos reguladores de esta licitación en distintos idiomas, prevalecerá en todo caso su redacción en lengua catalana.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL PARA LA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELOSIS EN LOS EDIFICIOS DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE SERVICIOS PERSONALES Y EL ÁREA DE SERVICIOS SOCIALES Y GENTE MAYOR DEL AYUNTAMIENTO DE BADALONA





ÍNDICE

1. DEFINICIÓN DEL ENCARGO

- 1.1 Introducción
- 1.2 Normativa de referencia
- 1.3 Ámbito de aplicación
- 1.4 Relación de edificios y lotes

2._OBJETO DEL CONTRATO

- 2.1 Justificación
- 2.2 Responsabilidades
- 2.3 Plan de prevención de la legionela (PPCL)
 - 2.3.1 Diagnóstico inicial
 - 2.3.1.1 Revisiones de las instalaciones por Organismo de Control
 - 2.3.2 Programa de mantenimiento y revisión de instalaciones y equipos.
 - 2.3.3 Programa de tratamiento, muestreo y análisis del agua
 - 2.3.3.1 Programa de tratamiento
 - 2.3.3.2 Programa de muestreo y análisis del agua
 - 2.3.4 Programa de formación de personal
 - 2.3.5 Documentación y registros

3. CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN

- 3.1 Condiciones generales del servicio
- 3.2 Responsables del contrato y unidad de seguimiento
- 3.3 Vehículos, herramientas y otros
- 3.4 Horario del servicio
- 3.5 Registros

4. DURACIÓN DEL CONTRATO

5. CÁLCULO DEL PRESUPUESTO

- 5.1 Justificación del presupuesto
- 5.2 Presupuesto licitación del contrato
- 5.3 Valor estimado del contrato

6. SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES

- 6.1 Documentación a presentar

7. FACTURACIÓN

- 7.1 Facturas actuaciones programadas de prevención y control (P1iP2)
- 7.2 Valoración de las actuaciones de mantenimiento correctivo (P3)
 - 7.2.1 Facturas de limpiezas y desinfecciones, controles analíticos extraordinarios no programados o certificado
 - 7.2.2 Facturas de los trabajos de modificaciones de las instalaciones

8. CONDICION ESPECIAL EJECUCIÓN

9. ANEXO 1 - Modelo certificado de limpieza y desinfección según anexo X del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio

10. ANEXO 2 – Inventario Equipos e instalaciones



- 11. ANEXO 3 –Puntos terminales por toma de muestras
- 12. ANEXO 4
- 13. MODELOS DE HOJAS DE SEGUIMIENTO
 - 13.1 Hoja de seguimiento diario y semanal
 - 13.2 Hoja de registro de limpieza y desinfección acumuladores (trimestral)
 - 13.3 Hoja de registro incidencias
 - 13.4 Hoja de registro Tº puntos terminales
 - 13.5 Hoja de registro purga retorno ACS



1. DEFINICIÓ DEL ENCARGO

1.1. INTRODUCCIÓ

La legionelosis es una enfermedad infecciosa causada por la acción de la bacteria *Legionella pneumophila*, cuya transmisión se produce a través de los aerosoles de agua. Los sistemas de suministro de agua caliente sanitaria y fría, pueden ser propagadores de esta bacteria y por ello, es necesario llevar a cabo una serie de actuaciones preventivas de mantenimiento y control de las instalaciones según la normativa vigente.

El objeto es la contratación de los trabajos de prevención y el control de la legionelosis mediante la adopción de medidas higiénico sanitarias en aquellas instalaciones donde la legionela es capaz de proliferar y diseminarse.

Estos trabajos se realizarán en las instalaciones de agua existentes en los edificios del Instituto Municipal de Servicios Personales (IMSP) y el Área de Servicios Sociales y Personas Mayores del Ayuntamiento de Badalona.

Estos Pliegos de prescripciones técnicas definen las condiciones, directrices y criterios técnicos generales que deben regir el contrato y que deben servir para garantizar la correcta prevención y control de la legionelosis.

1.2. NORMATIVA DE REFERENCIA:

Todas las operaciones objeto de este contrato estarán sujetas a las normas y recomendaciones técnicas vigentes:

- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen las condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis (entrada en vigor: 2 de enero de 2023).
- Guía técnica para la prevención y control de la legionelosis en instalaciones. Ministerio de Sanidad.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Norma UNE 100030:2017, sobre prevención y control de la proliferación y diseminación de la *Legionella* en instalaciones.
- Orden SCO/317/2003, de 7 de febrero, por la que se regula el procedimiento para la homologación de los cursos de formación del personal que lleva a cabo las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real decreto 909/2001, de 27 de julio (BOE, suplemento 7 de 17 de marzo de 2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (BOE núm. 45, de 21.2.2003; corrección de errores BOE núm. 54, de 4.3.2003)

1.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las medidas redactadas en estos Pliegos Técnicos serán por los edificios que dispongan de instalaciones de agua en su funcionamiento, agua fría de consumo humano (AFCH) y agua caliente sanitaria (ACS), situadas en el interior o exterior del edificio de uso colectivo, que puedan ser susceptibles de convertirse en foco para la propagación de la legionelosis, durante su funcionamiento, pruebas o mantenimiento.

Las instalaciones se clasificarán en:

- Sistema de Agua Caliente Sanitaria (ACS) con acumulador y/o circuito de retorno
- Sistema de ACS sin retorno

1.4. RELACIÓN DE EDIFICIOS y LOTES



A. LOTE 1: EDIFICIOS DE IMSP

ID. N°. INSTALACIÓN	EQUIPAMIENTO	DIRECCIÓN
1	Hogar Residencia de Salud Mental San Roque	C/Velez Rubio, 25-27
2	Residencia Disminuidos Físicos	Av. Congreso Eucarístico
3	Residencia Vicenç Bosch	Soledad, 5
4	SH General Weyler	General Weyler, 77
5	SH Mosén Anton	Mosén Anton Romeu, 76-78
	EEE Can Barriga:	Mav. Martí Pujol, 465
6	Edificio Masía	
7	Edificio Aulario	
8	Edificio Marinada	
9	EEE Levante:	Av. Martí Pujol, 110
	EEE Maregasa	San Lucas, 101
10	Edificio Maregassa	
11	Edificio Cocina	
12	ASUEC	
13	Gerencia	Av. Dr. Bassols, 62
14	Betula	Layetania, 29-39
	CDIAP	Av. Alfonso XIII, 356
15	Cruz Verde	
16	EAIA	Av. Alfonso XIII, 468
		Templo, 15

B. LOTE 2: EDIFICIOS DEL ÁREA DE SERVICIOS SOCIALES Y GENTE MAYOR:

ID. N°. INSTALACIÓN	EQUIPAMIENTO	DIRECCIÓN
1	CASAL CANYADÓ	Edif. San Jorge-C/Jaume Ribó
2	CASAL ANTONIA BOADA	Pl. Antonia Boada s/n
3	CASAL PEP VENTURA	Alfonso XII, 133
4	CASAL VIRGEN DE LA SALUD	Grupo Virgen de la Salud, vuelco 5
5	CASAL BONAVISTA	Eliseu Meifren, 48
6	CASAL SAN ANTONIO DE LEFIA	San Federico, 19-21
7	CASAL CONGRES	San Marcos, 6-8
8	CASAL CASAGEMAS	Pl. Lluís Solà y Escofet, s/n
9	CASAL RAVAL	Ausias March, 120
10	CASAL DEL CENTRO	Ignasi Iglesias, 38-40
11	CASAL LLOREDA	Sierra de Aro, s/n
12	CASAL MORERA	Torrente de la Font, 19-21
13	GAM	Marcas de montrojo, 218
14	CENTRO MUNICIPAL ESPACIOS/ FORRO	Arnús, 64
15	SBAS-1/5	Jaume Solà, 1
16	SBAS 3	Molino de la Torre, 91
17	SBAS 4	Virgen de Lorda, 119
18	SBAS 6	Congreso Eucarístico, 16-20
19	CAN BOFI VIEJO	Travessera de Montigalà, 20



2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto es la contratación de los trabajos prevención y el control de la legionelosis mediante la adopción de medidas higiénicas sanitarias en aquellas instalaciones donde la legionela es capaz de proliferar y diseminarse.

Estos trabajos se realizarán en las instalaciones de agua existentes en los edificios del Instituto Municipal de Servicios Personales (IMSP) y el Área de Servicios Sociales y Personas Mayores del Ayuntamiento de Badalona.

El objeto de este pliego es la regulación de las condiciones técnicas para la prestación de los servicios de limpieza y desinfección, toma de muestras y control de legionela.

Estos Pliegos de prescripciones técnicas definen las condiciones, directrices y criterios técnicos generales que deben regir el contrato y que deben servir para garantizar la correcta prevención y control de la legionelosis.

2.1 JUSTIFICACIÓN

El día 2 de enero de 2023 entró en vigor el RD 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis. Esta nueva norma deroga el RD 865/2003, de 4 de julio.

Una de las actualizaciones más importantes del RD 487/2022 es el autocontrol que deben implantar los titulares de las instalaciones con riesgo de dispersar la legionela, mediante un plan de prevención y control de la legionela (PPCL) o un plan sanitario contra la legionela (PSL).

El titular de cada instalación puede elegir entre implantar un PPCL o un PSL; este segundo es opcional, y el primero, obligatorio y punto de partida.

Las instalaciones que necesitan la implantación de un PPCL son aquellas que pueden ser susceptibles de convertirse en foco de exposición humana a la bacteria Legionella y, por tanto, de propagación de la enfermedad de la legionelosis durante el funcionamiento, pruebas de servicio o mantenimiento. Es decir, todas las instalaciones que utilicen agua en la que la bacteria es capaz de proliferar y dispersarse a través de aerosoles. Todo ello, sin distinciones, a diferencia del RD 865/2003, que dividía las instalaciones entre mayor o menor riesgo.

El objetivo del PPCL es la minimización de la presencia, la proliferación y la dispersión de la legionela en las instalaciones de riesgo mediante cuatro principios básicos:

1. Buen diseño y mantenimiento de las instalaciones y equipos para evitar las zonas sucias y el estancamiento de agua.
2. Control de la temperatura y desinfección del agua para evitar las condiciones que favorecen su crecimiento.
3. Minimización de aerosoles.
4. Aplicación de medidas correctoras para disminuir su riesgo.

Para alcanzar este objetivo, el RD 487/2022 establece unos requisitos mínimos que deben aplicarse a las instalaciones de riesgo, los cuales deben adaptarse a las particularidades y características de cada una de éstas. Para facilitar su ejecución, el PPCL de cada instalación o edificio debe dividirse en los siguientes apartados:

- diagnóstico inicial
- programa de mantenimiento y revisión de instalaciones y equipos
- programa de tratamiento del agua
- programa de muestreo y análisis del agua



- programa de formación del personal
- documentos y registros

En resumen, deben planificarse todas las tareas necesarias para disminuir el riesgo de legionelosis basándose en un diagnóstico inicial, y después deben ejecutarse de forma programada de tal forma que quede registrado qué, cómo, dónde, cuándo y quién. Una vez el PPCL esté implantado, deberá evaluarse periódicamente y, en su caso, actualizar.

2.2 RESPONSABILIDADES

El RD 487/2022 regula en su artículo 5 las responsabilidades de cada una de las personas y servicios externos que participan en el control y prevención de la legionelosis en las instalaciones de riesgo. Cada uno de los programas que forman parte del PPCL deben incluir la designación de responsabilidades del titular y del personal externo o propio que lleve a cabo las tareas de responsabilidad técnica y operacionales. En el caso del programa de mantenimiento y revisión de instalaciones y equipos, también debe indicarse la responsabilidad del instalador.

Visto que el nuevo RD establece una repartición reglamentaria de responsabilidades, es necesario describir y

documentar todas las tareas que se han derivado en un servicio externo. Las empresas contratadas son responsables de realizar estas tareas correctamente, tal y como indica la normativa.

Toda la documentación y registros correspondientes a las diferentes operaciones del PPCL deben encontrarse en la instalación a disposición del personal de mantenimiento, de los servicios externos contratados y de la autoridad sanitaria. Se debe guardar, preferentemente en formato electrónico, durante cinco años desde su generación.

La siguiente tabla presenta las figuras que pueden intervenir en el PPCL y las responsabilidades correspondiente:

Figura	Responsabilidad
Titular de las instalaciones	1. Garantizar que las instalaciones no supongan un riesgo para la salud pública. 2. Garantizar el cumplimiento del RD 487/2022 en sus instalaciones. 3. Supervisar que las empresas instaladoras de todos los sistemas, aparatos y equipos de la instalación cumplen con la normativa. 4. Supervisar el cumplimiento del programa. 5. Atender las medidas correctoras que proponga el responsable técnico.
Responsable técnico contratado	1. Elaborar, desarrollar, implantar y evaluar el PPCL. 2. Proponer a la persona titular las medidas correctoras que correspondan. 3. Programar las tareas necesarias para el mantenimiento y revisión. 4. Revisar los registros de las operaciones de mantenimiento y de incidencias. 5. Dictar las medidas correctoras en caso de incidencias y supervisar su cierre. 6. En caso de que sean necesarias medidas estructurales, proponerlas a la persona titular. 7. Atender a las inspecciones de la autoridad sanitaria.
Servicios externos contratados	1. Ejecutar y documentar de forma correcta las tareas por las que se han contratado. Las tareas deben estar descritas detalladamente en el contrato. 2. En caso de realizar la limpieza y desinfección de la instalación (N+D), emitir un registro o certificado por cada instalación según el anexo X del RD 487/2022. 3. Disponer de registros en los que figuren los distintos titulares que los han contratado y las operaciones realizadas en sus instalaciones. 3. Atender las demandas de información de la autoridad



	sanitaria.
Empresas instaladoras	1. Asegurar que los materiales, la accesibilidad y la ubicación de las instalaciones sean conformes al RD 487/2022 ya las normas técnicas que se apliquen. 2. En instalaciones nuevas o reformas, cumplir el CTE, RITE y/o RISF y hacer una declaración responsable que lo asegure

2.3 PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELA (PPCL)

2.3.1 DIAGNÓSTICO INICIAL

El diagnóstico inicial es el pilar básico para elaborar un buen PPCL, ya que para conseguir los resultados deseados, el plan debe estar adaptado a las características y usos de las instalaciones de riesgo. Se trata de recoger y analizar toda la información relacionada con la ubicación, el tipo de uso, el diseño, la conservación y el mantenimiento de nuestras instalaciones para programar las tareas necesarias para minimizar el riesgo de crecimiento y dispersión de la legionela.

Este estudio inicial debe efectuarlo la persona responsable técnica de las instalaciones y debe recoger como mínimo la siguiente información:

- Histórico de la instalación
- Datos técnicos y de funcionamiento, diseño y ubicación de cada una de las instalaciones de riesgo.
- Plano o esquema (formato .dwg y .pdf)

El adjudicatario aceptará las instalaciones existentes en las condiciones actuales de cada uno de sus elementos y debe comprobarse que se dispone de acceso a cada uno de los establecimientos objeto de este contrato.

Los planos de aquellas instalaciones donde haya habido modificaciones se tendrán que actualizar a cargo del adjudicatario.

El diagnóstico inicial deberá realizarse durante los tres primeros meses del contrato y el adjudicatario deberá actualizarlo cada año. Todos los datos tanto técnicos como planos deberán estar siempre a disponibilidad del IMSP y en los registros ubicados en las instalaciones.

2.3.1.1 Revisiones instalaciones por Organismo de Control

El adjudicatario además deberá realizar la revisión de todas las instalaciones por un Organismo de Control reconocido por el Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña, el cual deberá emitir un certificado homologado. En caso de que esta revisión sea negativa se tendrá que proponer las reparaciones y mejoras necesarias para conseguir el certificado correspondiente en el período de rectificación que el Organismo de Control lo permita.

2.3.2 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y REVISIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

Con la periodicidad establecida, el adjudicatario deberá comprobar el correcto funcionamiento de las instalaciones y revisar su estado de conservación y limpieza. El objetivo es detectar la presencia de sedimentos, incrustaciones, productos de la corrosión, lodos o algas en aquellas instalaciones susceptibles de albergarlas y cualquier otra circunstancia que altere o pueda alterar el buen funcionamiento de la instalación. Si se detecta algún componente deteriorado, el adjudicatario deberá reparar o sustituir mediante el mantenimiento correctivo, anotando la fecha en que se detectó, así como la de la reparación o sustitución, y la identificación del personal o empresa que lo hizo. Es decir, no sólo deben tenerse presentes las tareas de control de las instalaciones, también debe establecerse un procedimiento para registrar (14.3 hoja de registro de incidencias) y subsanar las incidencias detectadas.



Cada semana el técnico responsable deberá enviar un informe, vía correo electrónico al departamento de mantenimiento del IMSP (servicio.manteniment@imspbdn.cat), con las incidencias ocurridas a lo largo de la semana en cualquiera de las instalaciones, donde deberá indicarse el problema ocurrido y proponer soluciones al mismo.

Las acciones que se describen en las siguientes tablas son las obligaciones mínimas que se establecen en el anexo IV del RD 487/2022 que debe cumplir un programa de mantenimiento y revisión de instalaciones y equipos:

- Prestación 1 (P1). Actuaciones programadas de prevención y control: diarias, semanales y mensuales, en todas las instalaciones de la relación de edificios del punto 1.4 de estos pliegos:

- ✓ Muestreo diario de PH, biocida, Tº Grifos (rotativo, todos los grifos deben estar comprobados al final del año) y acumuladores
- ✓ Muestreo semanal de turbidez
- ✓ Limpieza semanal, rotativo (Todos los grifos deben haber sido limpiados al final del año).
- ✓ Limpieza semanal, y purga de puntos finales no habituales red AFCH Y ACS.*
- ✓ Revisión trimestral del correcto funcionamiento del filtro.
- ✓ Purga semanal del fondo de los acumuladores y control de turbidez.

*Respecto a las actuaciones de purga de puntos finales no habituales, debe haber un flujo de información constante entre el personal propio de las instalaciones y el de la empresa adjudicataria para poder identificarlos, ya que son focos susceptibles de proliferación de la legionela.

En la actuación de revisión y limpieza de puntos finales, debe realizarse una selección a priori del conjunto de puntos representativos de la instalación a revisar cada mes, a fin de que al final del año, todos los puntos hayan sido revisados.

2.3.3 PROGRAMA TRATAMIENTO, MUESTREO Y ANÁLISIS DEL AGUA

2.3.3.1 Programa de tratamiento

Se trata de protocolizar las limpiezas y desinfecciones de las instalaciones, que se realizan por:

1. Mantener las instalaciones en buen estado de conservación y limpieza. Son N+D que están previamente programadas (1 vez al año) e incluidas en el programa de mantenimiento y revisión de instalaciones y equipos.
2. Enmendar una incidencia o un incumplimiento por presencia de Legionella spp. Es el resultado de la aplicación de una medida correctora del programa de mantenimiento y revisión de instalaciones y equipos o del programa de muestreo y análisis del agua. (P3 o correctivo)

En el protocolo de las N+D deben constar los siguientes puntos:

- El procedimiento del tratamiento. Éste debe ser específico en función de los siguientes apartados:
 - La instalación de riesgo.
 - El tipo de actuación necesaria: tratamientos generales de toda la instalación programados en el programa de mantenimiento, tratamiento específicos en incidencias o tratamientos ante casos o brotes de legionelosis.
 - Estos procedimientos deben cumplir las indicaciones del anexo IV o del anexo IX en **caso de casos y brotes, del RD 487/2022.**
- La limpieza exhaustiva previa a la desinfección.
- Productos a emplear, dosificación y precauciones.
- Periodicidad de cada actividad.



Debido a que las N+D son una consecuencia de los programas de mantenimiento y revisión de instalaciones y equipos y de muestreo y análisis del agua, toda la documentación necesaria de este programa (procedimientos y registros de actuación) debe adjuntarse a la parte o partes del PPCL que la persona responsable técnica encuentre más conveniente para ejecutar las tareas de la forma más eficaz posible y así conseguir el cumplimiento de los objetivos preestablecidos.

La empresa adjudicataria que realice las N+D deberá estar inscrita en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas (ROESB) y su personal aplicador deberá disponer del certificado de profesionalidad correspondiente a la calificación profesional del nivel 2 SEA492_2. Este requisito será de aplicación el 2 de enero de 2028; mientras tanto, será suficiente el certificado de formación de la Orden SCO 317/2003, válido el 2 de enero de 2023. Durante el período transitorio de cinco años, este personal llevará a cabo las acciones necesarias para obtener esta calificación.

El sistema de desinfección químico deberá tener en cuenta los siguientes apartados:

Sistema de desinfección	Criterios mínimos de aceptación del producto o sistema	Documentación necesaria para la aceptación del producto
Químico	Arte. 16 del RD 487/2022: 1. Biocida autorizado y registrado para el uso que se le quiere dar. O bien: 2. Notificado en el Ministerio de Sanidad también para el uso que se le quiere dar	1. Etiqueta del biocida. Hay de constar: el número de registro oficial de biocida o plaguicida (ROB o ROP), los usos permitidos, los procedimientos de aplicación, las precauciones y la fecha de caducidad. 2. La resolución de autorización del producto.

• Prestación 2 (P2). Actuaciones programadas de prevención y control:

✓ Limpieza y desinfección de toda la instalación (N+D) según anexo 3B del Real Decreto 865/2003 (2022) y anexo IV parte B del Real Decreto 487/2022 (a partir de 2023). En esta tarea se incluyen también los acumuladores. Anual

✓ Limpieza y desinfección (N+D) de los acumuladores según anexo IV parte B del Real Decreto 487/2022 (a partir de 2023). Trimestral

✓ Control analítico del agua: Toma de muestra de agua de los puntos representativos y traslado a un laboratorio por el recuento de Legionella en todas las instalaciones y por el control de aerobios y hierro total. Trimestral

✓ Certificado organismo de control: Revisión de todas las actuaciones realizadas por un Organismo de control reconocida por el Departamento de salud de la Generalidad de Cataluña, que deberá emitir un certificado. Anual

• Prestación 3 (P3 o correctivo). Limpiezas, desinfecciones o controles analíticos extraordinarios no programados en la Prestación 2 (P2), o modificaciones en las instalaciones, que se efectuarán cuando se produzca alguna incidencia como la detección de resultados positivos en las analíticas de control de Legionella, modificaciones estructurales de las instalaciones o períodos sin uso de las instalaciones de más de un mes.

La valoración de las actuaciones del mantenimiento correctivo se realizará según los precios indicados en la tabla que figura en el Anexo 4 de estos pliegos.

2.3.3.2 Programa de muestreo y análisis del agua



El objetivo de este programa es comprobar la eficacia del programa de mantenimiento y revisión de instalaciones y del programa de tratamiento para minimizar el crecimiento de la *Legionella* spp., la corrosión y la incrustación.

Este programa debe incluir:

- Los parámetros microbiológicos y físico-químicos a determinar.
- Los puntos de muestreo.
- La frecuencia.
- El procedimiento de la toma de muestras y del transporte en el laboratorio.
- Los métodos de ensayo utilizados por el laboratorio.
- Las determinaciones in situ (pH, temperatura, biocida, conductividad y turbidez): metodología y límites de detección o cuantificación.
- Las actuaciones en función de los resultados analíticos.
- El mantenimiento de kits para las determinaciones in situ.

A la hora de planificar y ejecutar este programa, deben cumplirse los siguientes apartados del RD 487/2022:

1. Tabla 1 del anexo III, para designar los parámetros, el anexo V para designar los puntos de muestreo y establecer la frecuencia.
2. Anexo VI, para elaborar el protocolo de la toma de muestras y el transporte en el laboratorio.
3. Arte. 12 y el anexo VII, para la elección del laboratorio que procesará las muestras.
4. Anexo VII, parte D, para la elección, el uso y el mantenimiento de los kits que se emplearán para las determinaciones in situ (como los fotómetros para determinar el cloro, el pH y la turbidez).
5. Anexo VIII, para establecer y ejecutar las medidas correctoras frente a resultados positivos en *Legionella* spp.

El Programa de muestreo y análisis de agua debe prever todas las instalaciones o equipos que puedan ser susceptibles de convertirse en foco de exposición o propagación de la legionelosis de que disponga cada establecimiento, designando los puntos más representativos y establecer un calendario anual de toma de muestras. Por tanto, como se ha indicado anteriormente, es básico hacer un buen diagnóstico inicial de las instalaciones: tener como referencia el historial de presencia de *Legionella* spp., así como otras posibles incidencias de los parámetros físico-químicos, los esquemas o planos de las instalaciones y los puntos de emisión de aerosoles.

Para la contratación del laboratorio que analizará la *Legionella* spp. mediante cultivo, es necesario comprobar que está acreditado para este parámetro conforme al UNE-EN ISO 17025: 2017. Este requisito será obligatorio a partir del 2 de enero de 2025; mientras, el requisito mínimo es que tenga implantado un sistema de control de calidad. Respecto a los análisis de los parámetros físico-químicos, debe comprobarse que los métodos analíticos son capaces de cumplir las incertidumbres de la tabla 6 del anexo VII del RD 487/2022 y que los informes de resultados las indiquen, junto con el límite de detección.

Los kits utilizados para el análisis in situ deben cumplir la norma UNE-ISO 17381:2012, de calidad del agua, selección y aplicación de métodos que utilizan kits de ensayo listos para usar en el análisis de agua; por ello, al adquirirlos debe solicitarse al fabricante el cumplimiento de esta norma. Además, se establecerá un procedimiento para asegurar las calibraciones periódicas, ya sea mediante verificaciones internas con patrones certificados o calibraciones externas. Este requisito también debe aplicarse en los equipos de lecturas en continuo.

La elección del número de puntos de muestreo con respecto a los puntos terminales, se realizará según lo descrito en la tabla 2 del anexo V del RD 487/2022, de 21 de junio. Ésta determina el número de puntos de toma de muestra para los puntos terminales que, como mínimo, deben muestrearse en las instalaciones de uso colectivo.

La Prestación 2 (P2), incluye la toma de muestras de agua de los puntos representativos que se realizará aproximadamente 15-30 días después de realizar la limpieza y desinfección de la instalación. El número



de muestras a tomar queda recogido en el Anexo 3 de estos pliegos, siguiendo la tabla del Real Decreto 487/2022, pero como mínimo será en los sistemas de ACS con acumuladores y circuito de retorno: acumuladores, puntos terminales de la salida más cercana y más lejana al depósito, punto de salida más cercano al punto de regreso.

Para cada una de las muestras recogidas, se adjuntarán los siguientes documentos:

1. El documento de toma de muestras y las condiciones del transporte (parte G del anexo VI).
2. El informe de resultados emitido por el laboratorio.
3. Las medidas correctoras que se han tomado en función de los resultados.

En todo momento, esta información debe garantizar la correlación entre la muestra recogida y la planificación del programa de muestreo.

Además, debe adjuntarse:

- La documentación del laboratorio que justifique su acreditación sobre la base del UNE-EN ISO 17025:17, para determinar *Legionella* spp. mediante la técnica de cultivo de la ISO 11731:2017, (obligatorio a partir del 2 de enero de 2025) y el cumplimiento de las incertidumbres de los parámetros físico-químicos.
- Un certificado de los fabricantes de los kits para las determinaciones in situ según el cual cumplen el UNE-ISO 17381:2012.

2.3.4 PROGRAMA DE FORMACIÓN DE PERSONAL DISPOSICIONES DE PERSONAL, FORMACIÓN Y RIESGOS LABORALES

- El contratista dispondrá del personal necesario para cubrir todas las exigencias del contrato y cumplirá con sus empleados la legislación y los convenios vigentes que les afecten.

- Las funciones a cubrir por el personal del servicio será el siguiente:

- Responsable del contrato o gestor, sin dedicación exclusiva, que tendrá funciones de interlocutor válido con el IMSP y que pueda tomar decisiones que afecten a la prestación del servicio.

-Número de operarios necesarios que se precise para dar respuesta a los trabajos encargados en el transcurso del presente contrato.

- El contratista deberá facilitar una vez se inicie el contrato, toda la información que permita comprobar la plantilla e identificar a los responsables de cada trabajo.

- El personal aportado por la empresa dependerá totalmente de ésta y no adquirirá ningún tipo de relación contractual laboral con el Servicio de Mantenimiento del IMSP.

- Los operarios asignados al contrato tendrán que acreditar que han superado los cursos de formación específicos, (curso mínimo de 25h) cuyo programa debe ajustarse a los contenidos que prevé la normativa.

- Para dar cumplimiento al artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, desarrollado por el RD 171/2004, sobre coordinación de actividades empresariales, la empresa adjudicataria deberá aportar, en el plazo máximo de un mes, toda la documentación que se solicite desde la sección de Prevención de Riesgos Laborales del IMSP.

- El contratista deberá respetar y hacer respetar a sus empleados, los siguientes puntos:

-Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995) de 8 de noviembre, en todos sus ámbitos de aplicación.



- Señalización y otras medidas accesorias de protección de sus operarios y de todo el público en general, siempre que los trabajos a realizar puedan suponer un peligro.
- Todos los operarios que estén realizando trabajos en los equipamientos municipales deben ir con uniformes que permitan una rápida y clara identificación.
- El contratista será responsable de la cortesía de sus operarios, solucionando cualquier problema que se plantee al respecto.

2.3.5 DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

En este apartado del programa de mantenimiento se incluirán todas las actuaciones que se realicen en las instalaciones con motivo del mantenimiento y revisión, así como las incidencias y medidas que se adopten.

En todas las actuaciones la empresa adjudicataria realizará un registro de mantenimiento, que siempre estará a disposición (en el propio centro) del servicio de mantenimiento del IMSP, y de los inspectores de la Agencia de salud Pública de Catalunya, y Ayuntamiento de Badalona. Este registro debe anotarse y constará:

- Plano señalizado de cada instalación que contemple todos sus componentes y se enumeren todos los puntos de consumo (Lo aportará el IMSP en el momento de la firma del contrato)
- Revisión y examen de todas las partes de la instalación para asegurar su correcto funcionamiento, estableciendo puntos críticos.
- Establecer el programa de tratamiento del agua, adaptado a cada centro, que asegure su calidad. Este programa incluirá productos a utilizar, dosis y procedimientos, así como la introducción de parámetros de control físicos, químicos y biológicos, métodos de medición y periodicidad de los análisis.
- Establecer el programa de limpieza y desinfección de toda la instalación, adaptado a cada centro, para asegurar que funciona en condiciones de seguridad, estableciendo claramente los procedimientos, productos a utilizar y dosis, precauciones a tener en cuenta y periodicidad de cada actividad .
- Se deberá anotar la fecha de la realización de los trabajos de revisión, limpieza y desinfección general
- Se deberá anotar protocolo seguido, productos utilizados (adjuntando fichas de los productos), dosis y tiempo de actuación, según modelo anexo X del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio. (corresponde con el Anexo 1 del PTT), adaptado a cada centro.
- Fecha de cualquier otra operación de mantenimiento (limpiezas parciales, reparaciones, verificaciones y especificación de las mismas así como cualquier incidencia y medida adoptada)
- Fecha y resultados analíticos de los distintos análisis de agua.
- Firma de los responsables técnicos y del responsable de la instalación.

3.- CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN

3.1.-CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO

- Todas las actuaciones se coordinarán a través del Servicio de Mantenimiento del IMSP.
- La empresa adjudicataria debe tener la figura de un Responsable Técnico que asumirá la responsabilidad del Programa de prevención y control de legionela, la elaboración, implantación y evaluación, así como la responsabilidad de proponer al titular de las instalaciones las medidas correctoras oportunas de acuerdo con el artículo 5 y el artículo 11.4 del Real Decreto 487/2022. El responsable técnico será el interlocutor con el personal técnico del IMSP.
- En todas las instalaciones objeto de este contrato, se realizarán las limpiezas y desinfecciones periódicas (Diarias, semanales y mensuales) de forma preventiva (Prestación 1).



- En todas las instalaciones objeto de este contrato se realizarán limpiezas y desinfecciones periódicas de forma preventiva (Prestación 2), que tendrán que cumplir con las indicaciones del Anexo IV del RD487/2022. Sólo en el caso de darse un resultado positivo en las analíticas, una reforma de la instalación o un período de paro de la instalación o detección de un brote; se realizará las limpiezas y desinfecciones extraordinarias que en este caso se facturarán en los trabajos de la Prestación 3 (correctivo).

- Actuaciones Prestación P3 o correctivo. Las actuaciones que se realizarán dentro de estas prestaciones, serán las actuaciones necesarias en el caso de darse un resultado positivo en las analíticas:

- Limpiezas y desinfecciones extraordinarias.

- Analíticas extraordinarias.

- Certificados Organismos de Control extraordinarias.

- Modificaciones en la instalación recomendadas, u obligadas para una Acta de inspección del Organismo de Control o del Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña.

En el caso de tener que ejecutar alguno de los trabajos señalados en la Prestación 3, "1- PRECIOS FIJO SERVICIOS EXTRAORDINARIOS", la empresa contratista deberá aplicar los importes que figuran en el ANEXO 4 de este PPT.

En caso de tener que realizar alguna modificación en alguna de las instalaciones, recomendadas, u obligadas para una Acta de inspección del Organismo de Control o del Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña, la empresa contratista tendrá que presentar un presupuesto que deberá estar aceptado por el departamento de Mantenimiento del IMSP antes de iniciar los trabajos. La valoración de estos trabajos estarán conformados por los precios de materiales y mano de obra según el ANEXO 4 de este PPT.

En caso de tener que ejecutar alguno de los trabajos señalados en la Prestación 3 (P3 O correctivo), la empresa contratista tendrá que programar los trabajos encargados en el menor tiempo posible, según las necesidades de uso de las instalaciones y mediante los medios materiales y personales más adecuados, de acuerdo con los servicios técnicos municipales:

- Las incidencias consideradas como urgentes se tendrán que atender en un plazo máximo de 48 horas (2 días naturales). Se considerarán actuaciones urgentes cualquier desinfección que deba realizarse a raíz de un resultado positivo de legionela o de un tratamiento de choque por brote de legionelosis. Corresponderá al responsable del contrato y de las instalaciones, definir la urgencia en la actuación.

En estos casos, la limpieza y desinfección se realizarán siguiendo las instrucciones del Anexo IX del RD487/2022.

- En el caso de las instalaciones de ACS se priorizará la desinfección química frente a la térmica. Esta última sólo se realizará cuando sea recomendable por el estado de conservación de la instalación y siempre con el previo consenso de IMSP.

- La empresa adjudicataria debe estar inscrita en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas (ROESP), aprobado por el Decreto 149/1997, de 10 de junio (DOGC núm. 2418, de 23.6.1997) subclave "tratamientos a terceros para la prevención y control de la legionelosis".

- La empresa adjudicataria cumplirá la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y la normativa que la despliega y se encargará del diagnóstico y evaluación de posibles riesgos y de definir las medidas necesarias a adoptar de protección por el personal propio de la empresa y de la instalación y del medio necesario.



• Las limpiezas y desinfecciones tendrán que ser realizadas por empresas que estén inscritas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas (ROESB) y su personal aplicador deberá disponer del certificado de profesionalidad correspondiente a la calificación profesional del nivel 2 SEA492_2. Este requisito será de aplicación el 2 de enero de 2028; mientras tanto, es suficiente el certificado de formación de la Orden SCO 317/2003, válido el 2 de enero de 2023. Durante el período transitorio de cinco años, este personal llevará a cabo las acciones necesarias para obtener esta calificación por , posteriormente se entregará el certificado a los responsables del contrato y se dejará copia en el libro de registro de la instalación. El certificado contendrá como mínimo la siguiente información:

- Datos de la empresa (nombre, número de registro, domicilio, NIF, teléfono, correo)
- Identificación de la instalación tratada
- Método utilizado (desinfección térmica / desinfección química con cloro)
- Productos utilizados, nombre comercial y fichas de seguridad
- Fecha de realización. Firma del responsable técnico y del responsable de la instalación conforme ha recibido este certificado.

• Los laboratorios de ensayo donde se efectúan las analíticas de determinación de legionela spp. Tienen que estar inscritos en el registro de laboratorios de salud ambiental y seguridad alimentaria de la Agencia de Salud Pública de Cataluña. Habrá que acreditar el registro.

• El contratista quedará vinculado por la oferta que haya presentado, cuyo cumplimiento, en todos sus términos, tendrá carácter de obligación esencial del contrato.

• El adjudicatario estará sujeto a las inspecciones y controles propios establecidos por el IMSP y/o de una entidad externa de inspección, así como por la Agencia Catalana de Salud Pública.

• Ningún trabajador de la empresa dará en ningún caso, productos de tratamiento y/o desinsectaciones a personas ajenas a la empresa. Tampoco dejará sus productos sin vigilancia al alcance de terceros.

• En todo lo referente al mantenimiento preventivo y correctivo, se buscarán las soluciones, equipo o método de trabajo que comporten mejoras ambientales, bioclimáticas o ahorro energético.

• El contratista asumirá la gestión de los residuos generados por la ejecución de los trabajos objeto del contrato y está obligado a realizar una correcta gestión ambiental y tomar las medidas necesarias para minimizar su impacto. Asimismo, correrán a su cargo todos los gastos necesarios para esta gestión ambiental, incluidos los posibles cañones de vertedero.

3.2.-RESPONSABLE DEL CONTRATO Y UNIDAD DE SEGUIMIENTO

• La empresa adjudicataria nombrará a la persona que mantendrá las relaciones contractuales con el IMSP. Esta persona tendrá a plena representación de la adjudicataria y la plena capacidad de obrar en representación de la empresa frente al IMSP. Todas las intervenciones se realizarán coordinadas con el responsable de la instalación o con la persona que éste designe.

3.3.- VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS Y OTROS

• El adjudicatario dispondrá de todos los medios técnicos necesarios para la ejecución del servicio (vehículos, herramientas, maquinaria, instrumentación, etc.), así como los equipos de protección personal y de elementos de protección y señalización para evitar accidentes durante el ejecución de los trabajos.

3.4.- HORARIO DEL SERVICIO

Los trabajos se realizarán sin interferir en la actividad propia del centro. Por cualquier tipo de trabajo preventivo dentro de la prestación 1, se considerará horario laboral normal todos los días de la semana (fin de semana y festivos incluidos) entre las 8:00 y las 20:00 horas.



Los trabajos se realizarán sin interferir en la actividad propia del centro. Por cualquier tipo de trabajo preventivo dentro de la prestación 2 y 3, se considera horario laboral normal los realizados en días laborables entre las 8:00 y las 20:00 horas.

3.5.- REGISTROS

- La empresa adjudicataria deberá estar inscrita en el Registro oficial de establecimientos y servicios plaguicidas (ROESP) en la subclave de tratamientos a terceros para la prevención y control de legionelosis (artículo 11 del Decreto 352/2004).
- Las analíticas de las muestras de agua serán realizadas en laboratorios autorizados por el análisis físico-químicos, bacteriológicos y aislamiento de legionela registrados como laboratorio de Salud Ambiental y Alimentaria de la Generalitat de Catalunya.
- Los productos plaguicidas utilizados tendrán que estar autorizados por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad

4.- DURACIÓN DEL CONTRATO

La duración del contrato será de 2 años a contar a partir del día 1 de noviembre de 2024 o al día siguiente a la fecha de formalización del contrato si ésta es posterior y una posible prórroga de 1 año y otra prórroga de un año más. (2+1+1).

5.- CÁLCULO DEL PRESUPUESTO

5.1.- JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO

LOTE 1

MANTENIMENT PREVENTIU	P1+P2	LOT 1
COSTOS DIRECTES		
Mà d'obra		
Responsable tècnic		17.824,58 €
2 Oficials de 1ª (100%+30%)		34.600,76 €
Subtotal mà d'obra		52.425,34 €
Maquinària i estris		3.903,04 €
Mitjans auxiliars		1.713,60 €
TOTAL COST DIRECTE		58.041,98 €
Cost indirecte		22.569,60 €
COST INDIRECTE		22.569,60 €
PEM		80.611,58 €
6% Benefici Industrial		4.836,69 €
13% Despeses Generals		10.479,51 €
TOTAL MANTENIMENT PREVENTIU		95.927,78 €
MANTENIMENT CORRECTIU		
	P3	



S'ha establert un percentatge sobre PEM de preventiu	24.183,47 €
6% Benefici Industrial	1.451,01 €
13% Despeses Generals	3.143,85 €
TOTAL MANTENIMENT CORRECTIU	24.183,47 €

TOTAL LOT 1 anual (abans IVA)	120.111,25 €
--------------------------------------	---------------------

IVA 21%	25.223,36 €
---------	-------------

TOTAL PBL LOT 1 anual	145.334,61 €
------------------------------	---------------------

Importe resultante de efectuar el siguiente cálculo por el mantenimiento preventivo por cada uno de los edificios y/o instalaciones incluidos dentro del ámbito de este lote del contrato.



LOTE 1. Mantenimiento preventivo separado por edificios.

ID. NÚM. INSTAL·LACIÓ	EQUIPAMENT	MÀ D'OBRA			MATERIAL, MAQ. I ESTRIS		MITJANS AUXILIARS (VEHICLE)	TOTAL COST DIRECTE	EPIS(CI)	CERTIFICAT ECA(CI)	ANALÍTQUES	TOTAL COST INDIRECTE	PEM	DG13%	BI6%	TOTAL PRESSUPOST
		OFICIAL (1of.100%+1of30%)	TECNIC (1 Resp.Tec 50%)	TOTAL	MATERIAL	EINES										
1	Llar Residència de Salut Mental Sant Roc	2.565,83	1.321,79	3.887,62	150,00	93,94	107,1	4.238,66	10,6	300	1400	1710,6	5.949,26	773,40	356,96	7.079,62
2	Residència Disminuïts Físics	2.275,29	1.172,11	3.447,40	150,00	93,94	107,1	3.798,44	10,6	300	1400	1710,6	5.509,04	716,18	330,54	6.555,76
3	Residència Vicenç Bosch	2.319,07	1.194,67	3.513,74	150,00	93,94	107,1	3.864,78	10,6	300	1400	1710,6	5.575,38	724,80	334,52	6.634,70
4	SH General Weyler	2.096,19	1.079,85	3.176,04	150,00	93,94	107,1	3.527,08	10,6	300	1000	1310,6	4.837,68	628,90	290,26	5.756,84
5	SH Mossèn Anton	2.162,91	1.114,23	3.277,14	150,00	93,94	107,1	3.628,18	10,6	300	1000	1310,6	4.938,78	642,04	296,33	5.877,15
	EEE Can Barriga:											0				
6	Edifici Masia	2.060,37	1.061,40	3.121,77	150,00	93,94	107,1	3.472,81	10,6	300	1000	1310,6	4.783,41	621,84	287,00	5.692,26
7	Edifici Aulari	2.323,05	1.196,72	3.519,77	150,00	93,94	107,1	3.870,81	10,6	300	1400	1710,6	5.581,41	725,58	334,88	6.641,88
8	Edifici Marinada	2.044,45	1.053,20	3.097,65	150,00	93,94	107,1	3.448,69	10,6	300	1000	1310,6	4.759,29	618,71	285,56	5.663,56
9	EEE Llevant:	2.319,07	1.194,67	3.513,74	150,00	93,94	107,1	3.864,78	10,6	300	1000	1310,6	5.175,38	672,80	310,52	6.158,70
	EEE Maregassa											0				
10	Edifici Maregassa	2.092,21	1.077,80	3.170,01	150,00	93,94	107,1	3.521,05	10,6	300	1000	1310,6	4.831,65	628,11	289,90	5.749,66
11	Edifici Cuina	2.060,37	1.061,40	3.121,77	150,00	93,94	107,1	3.472,81	10,6	300	1000	1310,6	4.783,41	621,84	287,00	5.692,26
12	ASUEC	2.016,59	1.038,84	3.055,43	150,00	93,94	107,1	3.406,47	10,6	300	1000	1310,6	4.717,07	613,22	283,02	5.613,31
13	Gerencia	2.052,41	1.057,30	3.109,71	150,00	93,94	107,1	3.460,75	10,6	300	1000	1310,6	4.771,35	620,28	286,28	5.677,91
14	Betula	2.104,15	1.083,95	3.188,10	150,00	93,94	107,1	3.539,14	10,6	300	1000	1310,6	4.849,74	630,47	290,98	5.771,19
	CDIAP															
15	Creu Verda	2.056,39	1.059,35	3.115,74	150,00	93,94	107,1	3.466,78	10,6	300	1000	1310,6	4.777,38	621,06	286,64	5.685,08
16	EAIA	2.052,41	1.057,30	3.109,71	150,00	93,94	107,1	3.460,75	10,6	300	1000	1310,6	4.771,35	620,28	286,28	5.677,91
		34.600,76	17.824,58	52.425,34	2.400,00	1.503,04	1.713,60	58.041,98	169,60	4.800,00	17.600,00	22.569,60	80.611,58	10.479,51	4.836,69	95.927,78



La estimación de los costes salariales se ha calculado tomando como referencia el Convenio colectivo sectorial de desinfección, desinsectación y desratización publicado en el BOE núm. 108 el día 6 de mayo de 2022

Esta indicación no prejuzga la aplicación de otros convenios.

Los costes salariales se han calculado a partir de una plantilla de personas trabajadoras con las siguientes categorías profesionales y número, según las necesidades mínimas obligatorias previstas en el Pliego de prescripciones técnicas (PPT):

Categoría profesional	Número de trabajadores/as
Responsable técnico 1 (50%)	1
Oficial 1ª 1 (100%)	1
Oficial 1ª 1 (30%)	1

LOTE 2

MANTENIMENT PREVENTIU	P1+P2	LOT 2
-----------------------	-------	-------

COSTOS DIRECTES

Mà d'obra

Responsable tècnic	17.788,63 €
2 Oficials de 1ª (100%+40%)	38.633,22 €
Subtotal mà d'obra	56.421,85 €

Maquinària i estris 4.634,86 €

Mitjans auxiliars 2.034,90 €

TOTAL COST DIRECTE 63.091,61 €

Cost indirecte 27.012,00 €

COST INDIRECTE 27.012,00 €

PEM 90.103,61 €

6% Benefici Industrial 5.406,22 €

13% Despeses Generals 11.713,47 €

TOTAL MANTENIMENT PREVENTIU 107.223,30 €

MANTENIMENT CORRECTIU	P3
-----------------------	----

S'ha establert un percentatge sobre PEM de preventiu 27.031,08 €

6% Benefici Industrial 1.621,86 €

13% Despeses Generals 3.514,04 €

TOTAL MANTENIMENT CORRECTIU 27.031,08 €

TOTAL LOT 2 anual (abans IVA)	134.254,38 €
--------------------------------------	---------------------

IVA 21% 28.193,42 €

TOTAL PBL LOT 2 anual	162.447,80 €
------------------------------	---------------------





LOTE 2. Mantenimiento preventivo separado por edificios.

ID. NÚM. INSTAL·LACIÓ	EQUIPAMENT	MÀ D'OBRA			MATERIAL, MAQ. I ESTRIS		MITJANS AUXILIARS (VEHICLE)	TOTAL COST DIRECTE	EPIS(CI)	CERTIFICAT ECA(CI)	ANALÍTQUES	TOTAL COST INDIRECTE	PEM	DG13%	BI6%	TOTAL PRESSUPOST
		OFICIAL (1of.100%+1of30%)	TECNIC (1 Resp.Tec 50%)	TOTAL	MATERIAL	EINES										
1	CASAL CANYADÓ	2.033,17	936,17	2.969,35	150,00	93,94	107,1	3.320,39	10,6	300	1000	1310,6	4.630,99	602,03	277,86	5.510,88
2	CASAL ANTONIA BOADA	2.041,87	940,18	2.982,04	150,00	93,94	107,1	3.333,08	10,6	300	1000	1310,6	4.643,68	603,68	278,62	5.525,98
3	CASAL PEP VENTURA	2.041,87	940,18	2.982,04	150,00	93,94	107,1	3.333,08	10,6	300	1000	1310,6	4.643,68	603,68	278,62	5.525,98
4	CASAL VERGE DE LA SALUT	2.021,59	930,84	2.952,42	150,00	93,94	107,1	3.303,46	10,6	300	1000	1310,6	4.614,06	599,83	276,84	5.490,74
5	CASAL BONAVISTA	2.027,38	933,51	2.960,89	150,00	93,94	107,1	3.311,93	10,6	300	1000	1310,6	4.622,53	600,93	277,35	5.500,81
6	CASAL SANT ANTONI DE LLEFIA	2.038,97	938,84	2.977,81	150,00	93,94	107,1	3.328,85	10,6	300	1000	1310,6	4.639,45	603,13	278,37	5.520,95
7	CASAL CONGRES	2.027,38	933,51	2.960,89	150,00	93,94	107,1	3.311,93	10,6	300	1000	1310,6	4.622,53	600,93	277,35	5.500,81
8	CASAL CASAGEMES	2.041,87	940,18	2.982,04	150,00	93,94	107,1	3.333,08	10,6	300	1000	1310,6	4.643,68	603,68	278,62	5.525,98
9	CASAL RAVAL	2.047,66	942,84	2.990,50	150,00	93,94	107,1	3.341,54	10,6	300	1000	1310,6	4.652,14	604,78	279,13	5.536,05
10	CASAL DEL CENTRE	2.030,28	934,84	2.965,12	150,00	93,94	107,1	3.316,16	10,6	300	1000	1310,6	4.626,76	601,48	277,61	5.505,84
11	CASAL LLOREDA	2.027,38	933,51	2.960,89	150,00	93,94	107,1	3.311,93	10,6	300	1000	1310,6	4.622,53	600,93	277,35	5.500,81
12	CASAL MORERA	2.018,69	929,50	2.948,19	150,00	93,94	107,1	3.299,23	10,6	300	1000	1310,6	4.609,83	599,28	276,59	5.485,70
13	GAM	2.024,48	932,17	2.956,66	150,00	93,94	107,1	3.307,70	10,6	300	1000	1310,6	4.618,30	600,38	277,10	5.495,77
14	CENTRE MUNICIPAL ESPÀIS/FOLRE	2.067,94	952,18	3.020,12	150,00	93,94	107,1	3.371,16	21,2	600	2400	3021,2	6.392,36	831,01	383,54	7.606,91
15	SBAS-1/5	2.024,48	932,17	2.956,66	150,00	93,94	107,1	3.307,70	10,6	300	1000	1310,6	4.618,30	600,38	277,10	5.495,77
16	SBAS 3	2.030,28	934,84	2.965,12	150,00	93,94	107,1	3.316,16	10,6	300	1000	1310,6	4.626,76	601,48	277,61	5.505,84
17	SBAS 4	2.030,28	934,84	2.965,12	150,00	93,94	107,1	3.316,16	10,6	300	1000	1310,6	4.626,76	601,48	277,61	5.505,84
18	SBAS 6	2.021,59	930,84	2.952,42	150,00	93,94	107,1	3.303,46	10,6	300	1000	1310,6	4.614,06	599,83	276,84	5.490,74
19	CAN BOFIVELL	2.036,07	937,51	2.973,58	150,00	93,94	107,1	3.324,62	10,6	300	1400	1710,6	5.035,22	654,58	302,11	5.991,91
		38.633,22	17.788,63	56.421,85	2.850,00	1.784,86	2.034,90	63.091,61	212,00	6.000,00	20.800,00	27.012,00	90.103,61	11.713,47	5.406,22	107.223,30



La estimación de los costes salariales se ha calculado tomando como referencia el Convenio colectivo sectorial de desinfección, desinsectación y desratización publicado en el BOE núm. 108 el día 6 de mayo de 2022

Esta indicación no prejuzga la aplicación de otros convenios.

Los costes salariales se han calculado a partir de una plantilla de personas trabajadoras con las siguientes categorías profesionales y número, según las necesidades mínimas obligatorias previstas en el Pliego de prescripciones técnicas (PPT):

Categoría profesional	Número de trabajadores/as
Responsable técnico 1 (50%)	1
Oficial 1ª 1 (100%)	1
Oficial 1ª 1 (40%)	1

5.2- Presupuesto licitación del contrato

LOTE 1

Concepte		Base imposable			IVA	Total, IVA inclòs
		1er any contracte	2n any contracte	TOTAL		
LOT 1	MANTENIMENT PREVENTIU	95.927,78 €	95.927,78 €	191.855,56 €	40.289,67 €	232.145,23 €
	MANTENIMENT CORRECTIU	24.183,48 €	24.183,48 €	48.366,95 €	10.157,06 €	58.524,01 €
Total LOT 1		120.111,26 €	120.111,26 €	240.222,51 €	50.446,73 €	290.669,24 €

El Presupuesto de Licitación del LOTE 1, IVA incluido, del contrato de Servicio de control para la prevención de la legionelosis en los edificios del IMSP, por dos años, es de 290.669,24€ (doscientas noventa mil euros seiscientos sesenta y nueve con veinticuatro céntimos). Límite máximo de gasto del contrato, IVA incluido.

LOTE 2

Concepto		Base imponible			IVA	Total, IVA incluido
		1er año contrato	2º año contrato	TOTAL		
LOTE 2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	107.223,30 €	107.223,30 €	214.446,60 €	45.033,79 €	259.480,39 €
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	27.031,08 €	27.031,08 €	54.062,16 €	11.353,05 €	65.415,21 €
Total LOTE 2		134.254,38 €	134.254,38 €	268.508,76 €	56.386,84 €	324.895,60 €

El Presupuesto de Licitación del LOTE 2, IVA incluido, del contrato de Servicio de control para la prevención de la legionelosis en los edificios de Servicios Sociales y Área de Personas



Mayores, por dos años, es de 324.895,60€ (trescientos veinticuatro mil ochocientos noventa y cinco euros con sesenta céntimos). Límite máximo de gasto del contrato, IVA incluido.

Por los dos lotes:

Concepte		Base imposable			IVA	Total, IVA inclòs
		1er any contracte	2n any contracte	TOTAL		
LOT 1	MANTENIMENT PREVENTIU	95.927,78 €	95.927,78 €	191.855,56 €	40.289,67 €	232.145,23 €
	MANTENIMENT CORRECTIU	24.183,48 €	24.183,48 €	48.366,95 €	10.157,06 €	58.524,01 €
Total LOT 1		120.111,26 €	120.111,26 €	240.222,51 €	50.446,73 €	290.669,24 €
LOT 2	MANTENIMENT PREVENTIU	107.223,30 €	107.223,30 €	214.446,60 €	45.033,79 €	259.480,39 €
	MANTENIMENT CORRECTIU	27.031,08 €	27.031,08 €	54.062,16 €	11.353,05 €	65.415,21 €
Total LOT 2		134.254,38 €	134.254,38 €	268.508,76 €	56.386,84 €	324.895,60 €
TOTAL L1+L2		254.365,64 €	254.365,64 €	508.731,27 €	106.833,57 €	615.564,84 €

El Presupuesto de Licitación del LOTE 1+LOTE 2, IVA incluido, del contrato de Servicio de control para la prevención de la legionelosis en los edificios del IMSP y Servicios Sociales y Área de Personas Mayores, por dos años, es de 615.564,84€ (seiscientos quince mil quinientas sesenta y cuatro euros con ochenta y cuatro céntimos). Límite máximo de gasto del contrato, IVA incluido.

De conformidad con el artículo 100, apartados 1 y 2, LCSP, este presupuesto base de licitación constituye el límite máximo de gasto que en virtud del contrato puede comprometer al órgano de contratación, incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) , y es adecuado a los precios del mercado. Para poder establecer este precio de mercado se ha tenido en cuenta el conocimiento que se dispone del objeto del contrato fruto de la experiencia de contratos anteriores y consultando el desglose de facturas recibidas por este organismo autónomo del Ayuntamiento de Badalona durante los ejercicios 2021, 2022 y 2023. También se ha consultado los precios base de pliegos de similares características de otras administraciones.

5.3- Valor estimado de contrato

Valor Estimado Lote 1:

VEC LOT 1	
1er any de contracte	120.111,25 €
2 any de contracte	120.111,25 €
1ª possible pròrroga	120.111,25 €



2ª possible pròrroga	120.111,25 €
20% Modificació de contracte	48.044,50 €
TOTAL VEC LOT 1	528.489,50 €

Valor Estimado Lote 2:

VEC LOT2	
1er any de contracte	134.254,38 €
2 any de contracte	134.254,38 €
1ª possible pròrroga	134.254,38 €
2ª possible pròrroga	134.254,38 €
20% Modificació de contracte	53.701,75 €
TOTAL VEC LOT 2	590.719,27 €

Valor Estimado Contrato:

VEC LOT 1 i LOT 2	
1er any de contracte	254.365,63 €
2 any de contracte	254.365,63 €
1ª possible pròrroga	254.365,63 €
2ª possible pròrroga	254.365,63 €
20% Modificació de contracte	101.746,25 €
TOTAL VEC LOT 1i LOT 2	1.119.208,77 €

El valor estimado del contrato de dos años y dos posibles prórrogas, así como la parte correspondiente a la modificación del contrato de los dos lotes (LOT1 + LOT2) será de un millón ciento diecinueve mil doscientos ocho euros con setenta y siete céntimos (antes de IVA), que comprende los dos años de contrato, una posible prórroga de un año y una segunda



posible prórroga de un año más, así como el 20% de modificación del contrato (sobre los 2 años de contrato previstos).

De acuerdo con el artículo 101.5 LCSP, el método aplicado para el cálculo del valor estimado del contrato se ha obtenido teniendo en cuenta los precios actuales del mercado, el volumen de los contratos similares anteriores, los costes derivados de la aplicación de las normativas laborales vigentes, en concreto los costes laborales derivados del convenio colectivo de aplicación, tomando como referencia el convenio colectivo estatal del sector de desinfección, desinsectación y desratización, publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE) de fecha 6 de mayo de 2022, y los gastos generales de estructura, calculados en un 13% sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM), y el beneficio industrial, cifrado en un 6% sobre el PEM.

De conformidad con los artículos 99.2 y 101.4 LCSP, la elección de este método de cálculo del valor estimado no se ha efectuado con la intención de sustraer el contrato a la aplicación de las normas de adjudicación que correspondan, debido a que por su importe la licitación se tramitará mediante un procedimiento abierto sujeto a regulación armonizada, procedimiento ordinario de adjudicación previsto para los contratos de mayor cuantía de los establecidos en la LCSP.

6. SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES

El REGISTRO DE MANTENIMIENTO estará a disposición del Servicio de Mantenimiento del IMSP, del Departamento de salud Pública de la Generalidad de Cataluña y del Área de salud y Cooperación del Ayuntamiento de Badalona, para su seguimiento. Estará siempre actualizado con las anotaciones al día de todas las tareas descritas en estos pliegos.

La empresa adjudicataria estará obligada a presentar en el IMSP un Planning anual del mantenimiento a efectuar, con las fechas en que se preverán las actuaciones del mantenimiento, en los diferentes centros, que deberá ser consensuado con el IMSP.

Cada semana el técnico responsable deberá enviar un informe con las incidencias ocurridas a lo largo de la semana a cualquiera de las instalaciones, donde deberá indicarse el problema ocurrido y proponer soluciones al mismo.

Se realizarán reuniones mensuales en los diferentes centros (rotativo en todos los centros del contacto) para realizar seguimiento de los trabajos realizados, con la presencia de los responsables del contrato de la empresa adjudicataria.

6.1- Documentación a presentar.

La empresa adjudicataria, una vez terminados los trabajos descritos, en cada instalación deberá cumplimentar y entregar el correspondiente REGISTRO DE MANTENIMIENTO.

La empresa adjudicataria deberá entregar el resultado de los análisis realizados en cada una de las instalaciones inmediatamente después de recibir los resultados.

7.FACTURACIÓN

La factura electrónica deberá presentarse a través de la aplicación e-fact, a través de la dirección [www. EACAT.CAT](http://www.EACAT.CAT) oa través del enlace del IMSP, www.imps.com, apartado "Perfil contratante", factura electrónica, a través del cual podremos acceder al buzón del IMSP, <https://efact.eacat.cat/bustia>



a) Todas las facturas se tendrán que emitir a nombre del Instituto Municipal de Servicios Personales (IMSP), número de CIF: P-5801502-E. También deberá hacerse constar el nombre del servicio objeto de la actuación.

Dirección facturación:

INSTITUTO MUNICIPAL DE SERVICIOS PERSONALES
C/ Layetania 29-39
08911 - BADALONA

7.1- Facturas actuaciones programadas de prevención y control (Trabajos P1 y P2)

El pago del precio del contrato que se derive de la tramitación de este procedimiento se realizará contra las facturas que - de forma electrónica de acuerdo con las previsiones de la ley estatal 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el sector público - presente el contratista acompañadas de la correspondiente certificación donde figuren las actuaciones realizadas por instalación en el período de que se trate con su respectiva valoración por instalación, siempre y cuando éstas reúnan los requisitos reglamentarios y sean conformadas o validadas por el responsable del contrato.

Se presentarán dos facturas trimestrales, una por el LOTE 1 y otra por el LOTE 2, desglosadas por centros (Aplicando la baja presentada por la empresa adjudicataria en cada LOTE)

- 1) Todas las facturas tendrán que ir acompañadas con la copia de las hojas de seguimiento debidamente cumplimentadas y las analíticas trimestrales.

7.2- Valoración de las actuaciones de mantenimiento correctivo (Trabajos P3 o correctivo)

7.2.1- Facturas de las limpiezas y desinfecciones, controles analíticos extraordinarios no programados o certificados.

Se facturarán los trabajos según la tabla ANEXO 4, "1- PRECIOS FIJO SERVICIOS EXTRAORDINARIOS" de estos pliegos, aplicándose el 13% de Gasto General y el 6% de Beneficio industrial y el % de baja lineal presentada por el adjudicatario, por cada lote, los cuales incluyen todos lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (desplazamientos, transportes, material y mano de obra) justificadas mediante los albaranes de trabajo que deberán adjuntarse a la factura, debidamente sellados y firmados por el director o responsable del centro o técnico responsable del seguimiento del contrato por parte del IMSP, así como el resultado de las analíticas, en su caso.

7.2.2- Facturas de los trabajos de modificaciones de las instalaciones.

El importe de los trabajos ejecutados estarán formados por:

- Precio de la mano de obra
- Importe de los materiales imputables a las actuaciones

La valoración de los trabajos ejecutados será el resultado obtenido de la suma de los dos conceptos anteriores.

Los precios de mano de obra incorporan la repercusión de desplazamiento, transporte, gasolina, traslado del personal, herramientas o utillaje, seguridad y salud, y otros gastos de tipo directo, por tanto no será facturable



ningún concepto fuera de los especificados (precio de la mano de obra y materiales).

La cantidad de horas facturables de mantenimiento correctivo deberá quedar especificada en los presupuestos que se confeccionen a tal efecto y relacionadas en la correspondiente relación valorada.

Tanto el núm. horas de mano de obra como los materiales serán los realmente ejecutados en cada una de las actuaciones. Los precios de los materiales y el precio de la mano de obra serán los contenidos en el documento Anexo núm. 4 del presente PPT y en su defecto se recurrirá al menor de los siguientes precios:

Al precio de venta público (PVP) según catálogo establecido por el fabricante y/o distribuidor.

Al precio de la base de datos ITEC para obras de menos de 0,402 millones de euros para la provincia de Barcelona del material equivalente, del año en que se firme el contrato.

En cualquiera de los tres supuestos se les aplicará el 6% de Beneficio Industrial y el 13% de Gasto General y la baja ofrecida.

Todos los precios de materiales que se definan durante el contrato serán de aplicación en actuaciones posteriores de análogas características y pasarán a formar parte del listado de precios del contrato.

Todos los precios básicos se expresarán en dos decimales.

El importe máximo destinado a mantenimiento correctivo no podrá superar bajo ningún concepto el presupuesto base de licitación establecido por este concepto integrante del precio del contrato.

El IMSP no tiene obligación de agotar el presupuesto base de licitación establecido en este pliego para el mantenimiento correctivo.

Tanto por el mantenimiento preventivo como por el correctivo:

La facturación incluirá la identificación del órgano administrativo con competencias en materia de contabilidad pública, la Intervención General, así como identificado el órgano de contratación, todo ello de conformidad con la Disposición adicional 32.2 de la LCSP.

Sin embargo, los requisitos de facturación se adaptarán a los cambios que a lo largo de la vigencia del contrato establezcan las disposiciones de carácter general aplicables o las bases de ejecución del presupuesto u otra normativa municipal.

8. CONDICIÓN ESPECIAL DE EJECUCIÓN

Favorecer la formación en el puesto de trabajo

De conformidad con la cláusula 6 del pliego de cláusulas administrativas particulares, y de acuerdo con el artículo 76.2 LCSP, las empresas licitadoras o candidatas deben comprometerse a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato, como medios personales mínimos, personal con el curso de PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS Y LEGIONELLA (25h.), entre otros.

La formación es una herramienta que busca mejorar las competencias, como los conocimientos y las habilidades, y que tiene una incidencia directa en la mejora de la prestación del servicio, ya que permite la difusión de contenido didáctico, la adquisición de experiencia por parte del personal y, en



consecuencia, la implicación de las personas trabajadoras a fin de lograr el cumplimiento satisfactorio de las prestaciones del contrato.

Es imprescindible la formación del personal y en especial del personal adscrito al contrato, dado que las actuaciones que deben ejecutarse por parte de éstos, durante la vigencia del contrato, requieren de formación laboral adecuada de carácter general y de formación específica en este campo, aparte del citado curso, para garantizar al máximo la no aparición de legionela en las instalaciones a tratar.

Para acreditar el cumplimiento de esta condición especial de ejecución el contratista deberá entregar el plan de formación de la empresa respecto al personal designado por la ejecución del contrato. El Plan de formación debe estar estructurado y definido para asegurar una buena puesta en práctica y garantizar la consecución de los objetivos del presente contrato.



9. ANEXO 1 - Modelo certificado de limpieza y desinfección según anexo X del Real Decreto 487/2022 de 21 de junio



ANEXO X

Registro/Certificado de limpieza y desinfección

Datos de la empresa/persona que realiza el tratamiento

Nombre

Nº de Registro ROESB (Si procede)

Domicilio

NIF

Teléfono

Fax (Opcional)

Correo electrónico

Motivo del tratamiento de L+D:

Mantenimiento programado

☐

Aislamiento de *Legionella*

☐

Medida correctora

☐

Brote/Casos

☐

Otros (Especificar)

☐

Datos del contratante:

Nombre

Domicilio

NIF

Teléfono

Fax (Opcional)

Correo electrónico

Instalación tratada:

Instalación tratada

Instalación notificada a la Autoridad Competente (Si procede)

Si

☐

No

☐

Fecha de notificación

Nombre del circuito

Estado de conservación de la instalación:

Con corrosión

☐

Con incrustaciones, biocapa o algas

☐

Correcto

☐

Plano actualizado del Esquema hidráulico:

Si

☐

No

☐



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 148

Miércoles 22 de junio de 2022

Sec. I. Pág. 86211

Fecha de la última actualización:

Tratamiento de L+D: Térmico

Protocolo seguido.....

Fecha y hora de inicio y final de realización

Duración del tratamiento

Niveles de temperatura en puntos finales

Se ha vaciado previamente a la limpieza

Sí

No

Parcialmente

Se han limpiado los depósitos acumuladores

Sí

No

Parcialmente

Tratamiento de L+D: Químico

Productos utilizados: Nombre comercial y nº de registro en caso de biocidas

En el caso de sistemas de agua sanitaria, deberá adjuntarse un anexo con los niveles de temperatura y desinfectante, en todos los puntos finales de la instalación, así como los niveles de temperatura de los acumuladores durante todo el proceso, indicando la hora de cada determinación

Protocolo seguido

Plano o Esquema hidráulico actualizado

Se ha perado la instalación ⁽¹⁾

Se ha vaciado previamente a la limpieza

Se ha limpiado antes de añadir el biocida

Se han limpiado los depósitos acumuladores

Fecha y hora de inicio

Fecha y hora de final

Indicar concentraciones de choque del biocida

Indicar tiempo de recirculación del biocida

En el caso de biocidas, N.º de Registro

Otros productos, (Presentar Ficha de datos técnicos y de seguridad)

(1) en caso de bombas de refrigeración y condensadores evaporativos

En el caso de sistemas de agua sanitaria deberá adjuntarse un anexo con los niveles de cloro en todos los puntos finales de la instalación durante el proceso indicando la hora de cada determinación

Especificar las partes donde se realiza el tratamiento (total, parcial), y hora en que se realizan las mediciones, niveles obtenidos y medidas correctoras realizadas, en caso necesario:

--

Observaciones

--

Responsable técnico:

Nombre

DNI

Acreditación de la capacitación

Cualificación/Titulación

cve: BOE-A-2022-10297
Verificable en <https://www.boe.es>



Aplicador/es del tratamiento:	
Nombre	
DNI	
Acreditación/es de la capacitación	
Cualificación/es	
Fecha de realización de la limpieza y desinfección	
Fecha de emisión del certificado	
Certificado de tratamiento	
Firma/s de la/s persona/s que realizan el tratamiento	
Firma del responsable técnico del tratamiento	Firma del titular o del responsable de la instalación
Fdo.	Fdo.
Nota: A cumplimentar tanto si es una empresa de servicios, como si es personal propio de la empresa.	
=====	



10- ANEXO 2 – Inventario Equipos e instalaciones

LOTE 1

ID. NUM. INSTAL·LACIÓ	EQUIPAMENT	ADREÇA	nº aixetes reals	INST. ACS+BA+ACUMULADORS+RETORN				INST. ACS+SENSE+RETORN			
				Nº Acum.	PACS	Nº Punts Finals	P.AFS	Nº Termos.	Nº Acum.	PACS	Nº Punts Finals
1	Llar Residència de Salut Mental Sant Roc	C/Velez Rubio, 25-27	102	2	1	59	65				
2	Residència Disminuïts Físics	Av. Congrés Eucarístic	29	1	1	12	18				
3	Residència Vicenc Bosch	Solestat, 5	40	1	1	26	28				
4	SH General Weyer	General Weyer, 77	20								7
5	SH Mossèn Anton	Mossèn Anton Romeu, 76-78	25								9
6	EEE Can Barriaga	Mar. Martí Pujol, 465									15
7	Edifici Masia		11					1			2
8	Edifici Aulari		41	1	1	10	10				
9	Edifici Marínada		12					2			5
10	EEE Lleuvar	Av. Martí Pujol, 110	76								19
11	EEE Maregessa	Sant Lluç, 101									28
12	Edifici Maregessa		17					1			2
13	Edifici Cuina		8					1			2
14	ASUEC	Av. Dr. Bassols, 62	13					1			2
15	Gerencia	Llaetània, 29-39	9								6
16	Betula	Av. Alfons XIII, 356	18					2			4
17	CDAP										7
18	Creu Verda	Av. Alfons XIII, 468	10					2			6
19	FAA	Temple, 15	5					1			4

Document signat electrònicament (Llei 39/2015). L'autenticitat d'aquest document es pot comprovar mitjançant el CSV: 15250327554742553764 en <https://seu.badalona.cat/validacio>



LOTE 2

ID. NUM. INSTAL·LACIÓ	EQUIPAMENT	ADREÇA	nº aixetes reals	INST. ACSAMBACUMULADORS I RETORN			INST. ACSSENSERETORN		
				Nº Acum.	Nº Punts Finals	P. ACS	Nº Termos.	Nº Acum.	Nº Punts Terminals
18	CASAL CANYADÓ	Edif. Sant Jordi-C/Jaume Ribó	8				2		PACS
19	CASAL ANTONIA BODA	Pl. Antònia Boda s/n	11				1		2
20	CASAL PEP VENTURA	Alfons XII, 133	11				1		2
21	CASAL VERGE DE LA SALUT	Grup Verge de la Salut, bolc 5	4						6
22	CASAL BONAVISTA	Eliseu Melfren, 48	6				1		4
23	CASAL SANT ANTONI D'ELLEFIA	Sant Frederic, 19-21	10				1		5
24	CASAL CONGRES	Sant Marc, 6-8	6				1		2
25	CASAL CASAGEMES	Pl. Lluís Solà i Escofet, s/n	11				1		3
26	CASAL RAVAL	Ausias March, 120	13				2		3
27	CASAL DEL CENTRE	Ignasi Igeias, 38-40	7				1		2
28	CASAL LLORERA	Serra d'Aro, s/n	6				1		4
29	CASAL MOREBA	Torrent de la Font, 19-21	3						3
30	GAMI	Marques de Montroig, 218	5				1		1
31	CENTRE MUNICIPAL ESPAIS	Arnús, 64	20				1		3
32	SBAS1/5	Jaume Solà, 1	5						3
33	SBAS3	Molí de la Torre, 91	7				1		1
34	SBAS4	Mare de Déu de Llorda, 119	7				1		1
35	SBAS6	Congrés Eucarístic, 16-20	4						3
36	CANBORVELL	Travessera de Montigallà, 20	9				1		3



11. ANEXO 3 – PUNTOS TERMINALES Y TOMAS DE MUESTRAS

LOTE 1_EDIFICIOS IMSP						
ID. N°. INSTALACIÓN	EQUIPAMIENTO	Muestra salida acumulador	Muestra regreso	Puntos toma de muestras		TOTAL MUESTRAS
				Circuita agua caliente	Circuita agua fría	
1	Hogar Residencia de Salud Mental San Roque	2	1	4	2	9
2	Residencia Disminuidos Físicos	1	1	3	1	6
3	Residencia Vicenç Bosch	1	1	4	1	7
4	SH General Weyler			3	1	4
5	SH Mosén Anton			3	1	4
	EEE Can Barriga:					
6	Edificio Masía			3	1	4
7	Edificio Aulario	1	1	3	1	6
8	Edificio Marinada			3	1	4
9	EEE Levante:			1	1	2
	EEE Maregasa					
10	Edificio Maregassa			3	1	4
11	Edificio Cocina			3	1	4
12	ASUEC			3	1	4
13	Gerencia				1	1
14	Betula			3	1	4
	CDIAP					
15	Cruz Verde			3	1	4
16	EAIA			3	1	4



LOTE 2_EDIFICIOS DE SERVICIOS SOCIALES Y GENTE MAYOR						
ID. N°. INSTALACIÓN	EQUIPAMIENTO	Muestra salida acumulador	Muestra regreso	Puntos toma de muestras		TOTAL MUESTRAS
				Circuito agua caliente	Circuito agua fría	
1	CASAL CANYADÓ			3	1	4
2	CASAL ANTONIA BOADA			3	1	4
3	CASAL PEP VENTURA			3	1	4
4	CASAL VIRGEN DE LA SALUD			3	1	4
5	CASAL BONA VISTA			3	1	4
6	CASAL SAN ANTONIO DE LEFIA			3	1	4
7	CASAL CONGRES			3	1	4
8	CASAL CASAGEMAS			3	1	4
9	CASAL RAVAL			3	1	4
10	CASAL DEL CENTRO			3	1	4
11	CASAL LLOREDA			3	1	4
12	CASAL MORERA			3	1	4
13	GAM			3	1	4
14	CENTRO MUNICIPAL ESPACIOS/FORRO			3	1	4
15	SBAS-1/5			3	1	4
16	SBAS 3			3	1	4
17	SBAS 4			3	1	4
18	SBAS 6			3	1	4
19	CAN BOFI VIEJO			3	1	4



12. ANEXO 4 VALORACION PRECIOS CORRECTIVO

1- PRECIOS FIJO SERVICIOS EXTRAORDINARIOS

LIMPIEZA Y DESINFECCION INSTALACIONES

Las limpiezas y desinfecciones se realizarán siguiendo las instrucciones del Anexo IX del RD487/2022.

Limpeza y desinfección en edificio con ACS con acumulador y retorno	550,00 €
Limpeza y desinfección en edificio ACS sin acumulador y retorno	450,00 €
Limpeza y desinfección de acumuladores con red de retorno	300,00 €
Limpeza y desinfección de acumuladores sin red de retorno	200,00 €

TOMA DE MUESTRAS Y ANALÍTICAS

A la hora de planificar y ejecutar la toma de muestras y analíticas se deben cumplir los siguientes apartados de la RD487/2022: Anexo VI, Art.12 y el Anexo VII

Realización de la toma de muestras y analíticas, hasta 4muestras	260,00 €
Realización de la toma de muestras y analíticas, de 5 a 10 muestras	380,00 €

CERTIFICADO ORGANISMO DE CONTROL

Certificado organismo de control: Revisión de todas las actuaciones realizadas por un Organismo de control reconocida por el Departamento de salud de la Generalidad de Cataluña, que deberá emitir un certificado.

Realización del certificado por un organismo de control	350,00 €
---	----------

2- LISTADO DE MATERIAL POR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Válvulas mezcladoras

- U Válvula termostática mezcladora para instalaciones de ACS, de 20 mm de diámetro nominal, con cuerpo de bronce PN 10, conexiones roscadas, con función de bloqueo por carencia de agua fría y con válvula de regulación de la temperatura preajustada.

479,07€/U

- U Válvula termostática mezcladora para instalaciones de ACS, de 25 mm de diámetro nominal, con cuerpo de bronce PN 10,



conexiones roscadas, con función de bloqueo por falta de agua fría y con válvula de regulación de la temperatura preajustada.

538,07€/U

Válvulas antiretorno

U	Válvula de retención de latón para roscar de 1/2"	4,26€/U
U	Válvula de retención de latón para roscar de 3/4"	4,75€/U
U	Válvula de retención de latón para roscar de 1"	6,58€/U
U	Válvula de retención de latón para roscar de 1 1/4"	7,25€/U
U	Válvula de retención de latón para roscar de 1 1/2".	9,20€/U
U	Válvula de retención de latón para roscar de 2"	12,61€/U

Grifos temporizados de las duchas

U	Grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, serie Presto 65, modelo (C) 65020 "PRESTO IBÉRICA", con tiempo de flujo de 30, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado , para colocación en superficie. Incluso elementos de conexión. El precio no incluye el equipo de ducha	70,9€/U
---	---	---------

U	Grifería temporizada, instalación empotrada formada por grifo de paso recto mural para ducha, serie Presto 55, modelo (C) Plano 55020 "PRESTO IBÉRICA", con tiempo de flujo de 30, limitador de caudal a 15 l/min, acabado cromado , para colocación empotrada. Incluso elementos de conexión. El precio no incluye la ducha mural.	60,8€/U
---	---	---------

Grifos mezcladores para duchas

U	Grifo mezclador manual, mural, para empotrar, para ducha, de latón cromado, precio superior, con dos entradas de 1/2" y salida de 1/2".	185,76€/U
---	---	-----------

Grifos aseo

U	Grifo antirrobo para lavabo, temporizado, con pulsador antirrobo, para agua fría.	18,35€/U
---	---	----------



Pulsadores inodoro

- U Mecanismo de accionamiento manual para inodoro, acabado cromado 59,48€/U

Columna ducha

- U Columna de ducha con temporizador con pulsación antibloqueo, con función antilegionela, de zamak, acabado cromado, con tiempo de flujo ajustable entre 20 y 35, caudal de 10 l/min, rociador orientable con toma de alimentación vista macho de 3/4" y regulador automático de caudal. Incluso grifo de paso, filtro y elementos de fijación. 289,10€/U

Salida de ducha

- U Salida para ducha, mural, para montar superficialmente, de 1/2", de latón cromado, precio medio. 11,99€/U

Bombas de impulsión / recirculación

- U Sustitución de bomba circuladora de rotor húmedo para instalaciones de ACS, con conexiones roscadas, de 0 a 2" de diámetro nominal por bomba circuladora de rotor húmedo para instalaciones de ACS, con conexiones roscadas de 1" (diámetro nominal 15 mm), presión máxima 0,6 bar, caudal máximo 3 m3/h, cuerpo de la bomba de bronce, motor monofásico de 230 V de tensión de alimentación y 90 W de potencia con regulación de 3 velocidades, grado de protección IP 44. 373,08€/U
- U Sustitución de bomba circuladora de rotor húmedo para instalaciones de ACS, con conexiones roscadas, de 0 a 2" de diámetro nominal por bomba circuladora de rotor húmedo para instalaciones de ACS, con conexiones roscadas de 1 1/2" (diámetro nominal 15 mm), presión máxima 0,7 bar, caudal máximo 4,2 m3/h, cuerpo de la bomba de bronce, motor monofásico de 230 V de tensión de alimentación y 140 W de potencia con regulación de 3 velocidades, grado de protección IP 44. 426,68€/U



Ánodos de protección catódica

- | | |
|---|-----------|
| U Equipo de protección catódica para depósito acumulador de hasta 500 litros de capacidad. | 202,71€/U |
| U Ánodo de magnesio de aleación AZ-63, de 1,5 V, de 60 mm de diámetro y 720 mm de longitud, de 4,1 kg, colocado dentro de un saco de algodón puro relleno con una mezcla de yeso y bentonita y conexasión a un cable unipolar de cobre de 2,5 mm ² de sección y 4 m de longitud, con aislamiento de PVC, de 11 kg de peso total. | 94,56€/U |

Válvulas de bola

- | | |
|--|----------|
| U Válvula de bola manual para uniones a presión, de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) y de 15 mm de diámetro nominal. | 13,03€/U |
| U Válvula de bola manual para uniones a presión, latón y 16 mm de diámetro nominal. | 13,29€/U |
| U Válvula de bola manual para uniones a presión, de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) y de 18 mm de diámetro nominal | 13,72€/U |
| U Válvula de bola manual para uniones a presión, latón y 20 mm de diámetro nominal | 14,72€/U |
| U Válvula de bola manual para uniones a presión, de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) y de 22 mm de F161 diámetro nominal. | 15,77€/U |
| U Válvula de bola manual para uniones a presión, de latón y de 25 mm de diámetro nominal | 17,46€/U |
| U Válvula de bola manual para uniones a presión, de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) y de 28 mm de diámetro nominal | 19,20€/U |



Válvulas de equilibrado

- U Regulador automático de caudal, ajustable exteriormente, roscada de 15 mm de diámetro nominal, caudal de 40 a 400 l/hy presión diferencial 10-16kPa a 120 kPa, de 16 bar de presión máxima y 120°C de temperatura máxima, con válvula manual de bola, válvula de purga y dispositivo de vaciado
78,36€/U
- U Regulador automático de caudal, ajustable exteriormente, roscada de 20 mm de diámetro nominal, caudal de 40 a 400 l/hy presión diferencial 10-16kPa a 120 kPa, de 16 bar de presión máxima y 120°C de temperatura máxima, con válvula manual de bola, válvula de purga y dispositivo de vaciado
80,46€/U
- U Regulador automático de caudal, ajustable exteriormente, roscada de 25 mm de diámetro nominal, caudal de 200 a 1500 l/hy presión diferencial 16-28 kPa a 120 kPa, de 16 bar de presión máxima y 120°C de temperatura máxima, con válvula manual de bola, válvula de purga y dispositivo de vaciado
102,15€/U
- U Regulador automático de caudal, ajustable exteriormente, roscada de 40 mm de diámetro nominal, caudal de 400 a 4000 l/hy presión diferencial 18-26 kPa a 120 kPa, de 16 bar de presión máxima y 120°C de temperatura máxima, con válvula manual de bola, válvula de purga y dispositivo de vaciado
187,55€/U

Válvulas reductoras de presión

- U Válvula reductora de presión con rosca, de diámetro nominal 2", de 25 bar de presión máxima y con un diferencial máximo regulable entre 19 y 24 bar, de latón, precio medio
138,33€/U

Filtro de partículas

- U Cartucho de sedimentos para filtro de 50 micras
6,95€/U
- U Filtro tipo Y para red de suministro de agua, de diámetro



nominal 1", de presión nominal 16 bar, con cuerpo de latón, malla de acero inoxidable con baño de plata de paso 0,05 mm, conexión roscada, autolimpiante, conectado a la red

479,08€/U

Aislamiento térmico

ML Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50 °C y 105 °C, para tubo de diámetro exterior 15 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BLs3, d0 según norma UNE -EN 13501-1, colocado superficialmente con grado de dificultad bajo.

7,66€/U

ML Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50 °C y 105 °C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BLs3, d0 según norma UNE -EN 13501-1, colocado superficialmente con grado de dificultad bajo. 1 metro lineal

8,03€/U

ML Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre 50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BLs3, d0 según norma UNE- EN 13501-1, colocado superficialmente con bajo grado de dificultad.

8,38€/U

ML Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BLs3, d0 según norma UNE -EN 13501-1, colocado superficialmente con grado de dificultad bajo.

9,44€/U

ML Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BLs3, d0 según norma UNE -EN 13501-1, colocado superficialmente con grado de dificultad bajo.



10,82€/U

ML Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50 °C y 105 °C, para tubo de diámetro exterior 42 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BLS3, d0 según norma UNE -EN 13501-1, colocado superficialmente con grado de dificultad bajo.

11,51€/U

Termómetros

U Termómetro bimetalico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, con vaina de 1/2", escalera de temperatura de 0 a 120°C.

21,00€/U

3- LISTADO DE PRECIOS MANO DE OBRA PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO
--

Los precios unitarios de mano de obra a aplicar en las diferentes actuaciones y para cada categoría profesional son los siguientes:

H	Responsable técnico	24,12 €
H	Oficial 1ª	18,07 €



13.2 Hoja de registro de limpieza y desinfección acumuladores (Trimestral)

REGISTRE NETEJA DESINFECCIÓ ACUMULADORS (TRIMESTRAL)						
DATA	MOSTRA		Revisat		RESPONSABLE	
		Neteja	Desinfecció	Mostres		
1er TRIMESTRE						
		ACS				
		SOLAR				
		RETORN				
	PUNTS FINALS	acs				
		acs				
		acs				
		acs				
		afs				
		afs				
2n TRIMESTRE						
		ACS				
		SOLAR				
		RETORN				
	PUNTS FINALS	acs				
		acs				
		acs				
		acs				
		afs				
		afs				
3er TRIMESTRE						
		ACS				
		SOLAR				
		RETORN				
	PUNTS FINALS	acs				
		acs				
		acs				
		acs				
		afs				
		afs				
4t TRIMESTRE						
		ACS				
		SOLAR				
		RETORN				
	PUNTS FINALS	acs				
		acs				
		acs				
		acs				
		afs				
		afs				

[illegible]

[illegible]

[illegible]