

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS DEL PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS PARA LA CONTRATACION DEL:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LEGIONELA, CALIDAD AMBIENTAL EN INTERIORES, Y OTROS SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA RELACIONADOS CON LAS INSTALACIONES TECNICAS EN EDIFICIOS DE OFICINAS, EDARES, ETAPS, CENTROS DE TRABAJO, PARQUES PUBLICOS Y OTRAS DEPENDENCIAS DEL CANAL DE ISABEL II S.A. MP"

LOTE 1: SERVICIO DE INSPECCIONES RELACIONADAS CON LA CALIDAD AMBIENTAL, EFICIENCIA ENERGETICA, RUIDO, AMIANTO, SEGURIDAD Y OTRAS ACTIVIDADES, INCLUYENDO ASISTENCIA TECNICA EN LAS INSTALACIONES TECNICAS DE CANAL.

LOTE 2: SERVICIO DE PREVENCION Y CONTROL DE LEGIONELA EN INSTALACIONES TECNICAS, EJECUCION DE PLAN DE GESTION DE SOSTENIBILIDAD DE AGUA.

CONTRATO N ° 216/2025

Subdirección de Servicios Generales

INDICE

- 1. OBJETO.**
- 2. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS.**
 - 2.1. Ámbito geográfico del servicio.**
 - 2.2. Desarrollo del contrato.**
 - 2.3. Prestación del servicio.**
 - 2.4. Materiales para emplear incluidos en la ejecución del servicio.**
 - 2.5. Horario del servicio. Atención 24 h. Apoyo al retén.**
 - 2.6. Servicios para realizar en los lotes 2 y 1.**
 - 2.6.1.- Servicio de prevención y control de legionela de las instalaciones térmicas y otras instalaciones con riesgo.**
 - 2.6.2.- Elaboración y actualización de todos los PPCL y PSL por edificio de las instalaciones con riesgo de legionelosis.**
 - 2.6.3.- Sistema de monitorización en continuo de todos los termos eléctricos (210 unidades) y de los depósitos de agua fría (10 unidades).**
 - 2.6.4.- Elaboración del Programa de gestión y sostenibilidad del agua en parques y jardines**
 - 2.6.5.- Mantenimiento de equipamiento (sondas, HUB y plataforma de software) e informes trimestrales de sondas instaladas en tres ubicaciones.**
 - 2.6.6.- Inspecciones anuales de calidad ambiental en las instalaciones con potencia térmica superior a 70 kW según RD 1027/2007 RITE. Limpieza de conductos.**
 - 2.6.7.- Inspecciones de eficiencia energética y posterior control de la inspección según proceda, atendiendo a RD 1027/2007 y normativa autonómica de la Comunidad de Madrid**
 - 2.6.8.- Ensayo de nivel ruido ambiental generado por actividad realizada por CANAL, cuando proceda en función de reclamaciones por terceros o a petición de CANAL.**
 - 2.6.9.- Inspección anual y asistencia técnica en materia de Seguridad de las instalaciones infantiles y deportivas instaladas en los parques de Canal tercer depósito, de Ríos Rosas y el parque de Bravo Murillo (Madrid).**
 - 2.6.10.- Ejecución de informes para determinación de amianto, incluso su posterior retirada en instalaciones técnicas de forma segura cumpliendo con toda la normativa de seguridad y salud vigente.**
 - 2.6.11.- Revisiones de cabinas de seguridad de los laboratorios según normas UNE, UNE-EN ISO 14644-1: salas limpias y locales anexos. Parte 1: Clasificación de la limpieza de aire. UNE EN ISO 14698-1 y 14698-2 salas limpias y ambientes controlados asociados EN 14175-4:2004 y EN 14175-3:2003.**
 - 2.6.12.- Informes de inspección de suelos.**
 - 2.6.13.- Inspecciones y ensayos de medición de corrosión, cloro y humos diésel.**

2.6.14.- Programa de control de higiene COVID 19 o pandemia similar para las dependencias de CANAL.

2.6.15.- Calibración de equipos pertenecientes a CANAL por laboratorio acreditado por ENAC.

2.6.16.- Servicio de consultoría como apoyo al responsable de instalaciones técnicas.

3. RECURSOS HUMANOS.

3.1. Carga de personal estimada.

3.2. Relaciones laborales.

4. MATERIALES NO INCLUIDOS EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

5. EQUIPAMIENTO Y VEHÍCULOS.

6. DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.

7. FACTURACIÓN DE LOS TRABAJOS.

8. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.

9. SEGURIDAD Y SALUD. FORMACION.

10. ANEXOS:

ANEXO 1.1: INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.

ANEXO 1.2: CUADRO DE PRECIOS PARA TRABAJOS Y ACTUACIONES MAS FRECUENTES (IVA EXCLUIDO).

ANEXO 1.3: CUADRO DE PRECIOS PARA OTROS TRABAJOS Y PARA ATENCION DE AVERIAS (IVA EXCLUIDO).

1. OBJETO

Canal de Isabel II S.A. MP (en adelante CANAL) gestiona a través de la Subdirección de Servicios Generales (en adelante SSGG) el mantenimiento de las instalaciones técnicas que forman parte de este pliego de prescripciones técnicas. A continuación, y de forma abreviada se enumeran los servicios que se atenderán con cargo a este contrato.

LOTE 1: SERVICIO DE INSPECCIONES RELACIONADAS CON LA CALIDAD AMBIENTAL, EFICIENCIA ENERGÉTICA, RUIDO, AMIANTO, SEGURIDAD Y OTRAS ACTIVIDADES, INCLUYENDO ASISTENCIA TÉCNICA EN LAS INSTALACIONES TÉCNICAS DE CANAL.

1.- El mantenimiento del equipamiento ya instalado para la monitorización de la calidad del aire en interiores (sondas de calidad ambiental en interiores, HUB y plataforma de software) así como la elaboración de informes trimestrales de los resultados de las sondas instaladas en la actualidad en tres ubicaciones (José Abascal 10, Sala de arte Plaza Castilla y Laboratorio de calidad de agua depuradas de Majadahonda).

2.- Las inspecciones anuales de calidad de aire en interiores según norma UNE 171330/2023 y UNE 100012/2005 en las instalaciones con potencia térmica superior a 70 kW según RD 1027/2007 RITE, así como la limpieza e higienización de conductos de climatización según proceda.

3.- Las inspecciones de eficiencia energética reglamentaria de la instalación térmica y su posterior control de la inspección según proceda atendiendo a RD 1027/2007 y normativa autonómica de la Comunidad de Madrid.

4.- Los ensayos de nivel ruido ambiental generado por la actividad realizada por CANAL, en función de reclamaciones por terceros o a petición de CANAL.

5.- La inspección anual y asistencia técnica en materia de seguridad, de las instalaciones infantiles y deportivas instaladas en los parques canal tercer depósito, Ríos Rosas y Bravo Murillo.

6.- Las inspecciones para identificación y determinación de amianto, incluso su posterior retirada de las instalaciones técnicas de forma segura, cumpliendo con toda la normativa vigente que le pudiera aplicar.

7.- La revisión anual de las cabinas de seguridad de los laboratorios, según normas UNE, UNE-EN ISO 14644-1: salas limpias y locales anexos. Parte 1: Clasificación de la limpieza de aire. UNE EN ISO 14698-1 y 14698-2 salas limpias y ambientes controlados asociados EN 14175-4:2004 y EN 14175-3:2003.

8.- La ejecución de los informes de inspección de suelos de jardinería.

9.- La realización de ensayos y medición de corrosión, cloro y humos diésel en ambiente en distintas instalaciones de CANAL.

10.- El programa de control de higiene COVID 19 o pandemia similar para las dependencias de CANAL.

11.- La calibración de los equipos pertenecientes a CANAL por laboratorio acreditado por ENAC.

12.- El servicio de consultoría como apoyo al responsable de instalaciones técnicas siendo este servicio prestado de forma presencial en las oficinas centrales del CANAL, durante una jornada de 8 horas con un ingeniero técnico industrial o ingeniero industrial con especialidad en mecánica, electricidad o electrónica industrial.

LOTE 2: SERVICIO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LEGIONELA EN INSTALACIONES TÉCNICAS, EJECUCIÓN DE PLAN DE GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD DE AGUA.

1.- El servicio de mantenimiento para la prevención de legionela de las instalaciones de CANAL es obligatorio por normativa, y afecta a instalaciones de agua sanitaria agua fría de consumo humano y agua caliente sanitaria en edificios e instalaciones, aljibes y sistemas contra incendios, instalaciones de riego, torres de refrigeración y condensadores evaporativos, todo ello dentro del marco de cumplimiento del RD 487/2022 y posterior modificación RD 614/2024 que regula la prevención de legionela en las citadas instalaciones, así como del RD 1027/2007 y posteriores modificaciones tales como el RD 238/2013 y el RD 178/2021 del Reglamento de instalaciones térmicas en edificios. Se incluye en este servicio la desinfección de las fuentes de agua fría para consumo humano.

2.- La elaboración y actualización de todos los PPCL y PSL por edificio de las instalaciones con riesgo de legionelosis.

3.- El mantenimiento del sistema de monitorización en continuo de todos los termos eléctricos (210 unidades) y de los depósitos de agua fría (10 unidades) incluyendo suministro e instalación de sondas, comunicaciones con puesto central, costes de la plataforma y licencias de software, integración de todas las temperaturas en Scada IQVISION de fabricante de control Trend incluyendo alarmas e históricos.

4.- La elaboración, revisión, actualización y auditoría del programa de gestión y sostenibilidad del agua en parques y jardines atendiendo a los criterios del Ayuntamiento de Madrid.

2. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS

El plazo de duración del Contrato será de CUATRO (4) AÑOS.

La prestación de los servicios se ejecutará en las instalaciones existentes en los edificios e instalaciones asociadas, así como en las nuevas instalaciones que pudieran surgir durante la ejecución del contrato.

El adjudicatario de cada lote quedará obligado a realizar, comprobar y actualizar durante los seis primeros meses de contrato el inventario fotográfico de las instalaciones a mantener con indicación de los datos más relevantes de cara a mantener un histórico de las actuaciones realizadas, así como a mantener actualizados en soporte informático los planos de las citadas instalaciones. Dicho inventario se entregará en papel y soporte informático en formato Word y CAD.

Los trabajos se desarrollarán en

- Cantones, oficinas.
- Estaciones de tratamiento de agua potable (etaps).
- Centros de trabajo de elevadoras y presas, edificios de vestuarios, salas de emergencia de presas.
- Naves industriales.
- Centro de reuniones Valmayor y oficina comercial de Cáceres.

- Estaciones de depuración de aguas residuales de gestión directa consideradas como centro de trabajo (edares).
- Parques públicos.
- Posible ampliación de dependencias.

Los trabajos deben realizarse sin causar molestias al personal del edificio y sin interferir en el normal funcionamiento de las dependencias.

El adjudicatario de cada lote aceptará las instalaciones objeto del contrato en las condiciones de la fecha de licitación, independientemente del estado en el que se encuentren.

El adjudicatario de cada lote queda obligado al acompañamiento y solución de deficiencias que se puedan detectar por la autoridad sanitaria o los servicios de salud pública de la Comunidad de Madrid. Normalmente se realiza una inspección al año por dichos servicios en las instalaciones con riesgo de legionela.

En el caso de que, durante la vigencia del contrato el CANAL añadiese alguna instalación no citada anteriormente o no incluida en el ANEXO I.1, el adjudicatario de cada lote realizará todos los trabajos que se le encomienden en caso de ser necesario, respetando los precios unitarios referenciados en el ANEXO I.2 y I.3.

Cualquier rotura o desperfecto de equipos, mobiliarios o materiales que pudiera producirse en las instalaciones producto del desarrollo de los trabajos de mantenimiento, imputable al personal que realice los servicios, será a cargo de la empresa adjudicataria de cada lote del contrato, que deberá tener para tales casos una póliza de responsabilidad civil que cubra estas contingencias.

Asimismo, deberán tenerse en cuenta las distintas normativas en vigor, todas ellas de obligado cumplimiento en el presente pliego, entre otras:

- Real Decreto 487/2022 de 21 de junio, por el que se establecen los criterios higiénicos sanitarios para la prevención de legionela.
- Reglamento de instalaciones Térmicas en vigor RD 1027/2007 y modificaciones posteriores R.D. 238/2013 y RD 178/2021.
- UNE 100-030:2023 prevención y control de proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
- Norma UNE 100-012. Higienización de Sistemas de Climatización.
- Norma UNE 171-330. Calidad ambiental en interiores.
- Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 249/2010, de 5 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.
- Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Guía técnica nº2. Procedimiento para la determinación del rendimiento energético de plantas enfriadoras de agua y equipos autónomos de tratamiento de aire.
- Guía técnica nº5. Procedimiento de inspección periódica de eficiencia energética de calderas.

- Normas UNE de obligado cumplimiento en el RITE.
- Decreto 10/2014, de 6 de febrero, del Consejo de gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el procedimiento para llevar a cabo las inspecciones de eficiencia energética de determinadas instalaciones térmicas de edificios.
- Orden de 30 de Julio de 2014, de la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid, por la que se desarrolla el procedimiento para llevar a cabo las inspecciones de eficiencia energética de determinadas instalaciones térmicas de los edificios y se aprueban los modelos de informe.
- Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica del Ayuntamiento del Ayto. de Madrid
- Norma UNE – EN 1176-1: Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.
- Norma UNE – EN 16630: Equipos fijos de entrenamiento físico instalados al aire libre. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.

2.1 Ámbito geográfico del servicio.

En el ANEXO I.1 se incluye la relación de edificios e instalaciones técnicas correspondientes a las oficinas centrales y dependencias exteriores donde se prestará el servicio, estando localizadas dentro del ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma de Madrid, y las provincias de Ávila, Guadalajara y Cáceres.

2.2 Desarrollo del Contrato.

Antes de iniciar los servicios, la empresa adjudicataria efectuará los trámites de contratación correspondientes, como son la firma del contrato y el acta de inicio del servicio.

2.3 Prestación del servicio

El servicio objeto del contrato, una vez adjudicado y efectuados los trámites de contratación, tendrá un periodo de vigencia de **CUATRO (4) AÑOS**.

2.4 Materiales a emplear incluidos en la ejecución del servicio.

Todos y cada uno de los productos de mantenimiento para mantenimiento de las torres de refrigeración (biocidas, bio-dispersante, desincrustante, anti-algas, productos de limpieza...), así como, todos los utensilios y artículos que se empleen en cualquier circunstancia para realizar los servicios requeridos en el presente pliego serán suministrados por cuenta de la empresa adjudicataria de cada lote. En el lote 1 el coste de todos los productos a emplear en el mantenimiento higiénico sanitario está incluidos en el precario en la unidad de limpieza y desinfección de torre de refrigeración.

El adjudicatario retirará todos los envases vacíos de los productos empleados en las instalaciones objeto del contrato, certificando su destrucción o reciclado en su caso, sin coste para el CANAL.

Así mismo, se asegurará especialmente de cumplir toda la reglamentación vigente en materia de vertidos a saneamiento municipal, presentando un certificado de dicha actuación, en el cual figure el proceso de actuación seguido hasta la total neutralización de los productos, responsabilizándose de dicho vertido.

Los productos que suministrar, deberán ser de primera calidad y de marcas reconocidas, que no dañen los elementos sobre los que se apliquen, valorándose el que dispongan de la etiqueta ecológica europea.

Los productos que utilizar, estarán permanentemente supervisados por los servicios técnicos de CANAL, debiendo presentar la empresa adjudicataria la documentación adecuada y necesaria que certifique que todos los productos utilizados en las instalaciones están registrados de forma legal y cumplen los requisitos y normativa aplicable en materia medioambiental. CANAL, en cumplimiento de su Política de Gestión Medioambiental, podrá requerir al adjudicatario los cambios de productos que considere necesarios.

CANAL, se reserva el derecho de poder exigir al adjudicatario de cada lote de este contrato, el cambio de cualquiera de los productos utilizados en las limpiezas, desinfecciones y tratamientos en continuo. Es decir que, si por razones objetivas dichos productos no cumplen con su cometido de forma efectiva, y en especial los biocidas, estando los resultados de los análisis por encima de los valores de referencia permitidos según los indicados en el RD 487/2022, los productos se cambiarán por otros más efectivos.

Todos los productos utilizados en las instalaciones objeto del contrato irán acompañados de la ficha de datos de seguridad y estarán etiquetados de acuerdo con la normativa específica que les sea aplicable, esta documentación será entregada a la persona responsable designada por el CANAL. Los biocidas aplicados en las instalaciones objeto del contrato estarán inscritos en el registro de biocidas del Ministerio de Sanidad.

2.5 Horario del servicio. Atención 24 horas. Apoyo al retén.

El horario de los servicios será previamente acordado con el responsable de CANAL, intentando interferir lo mínimo posible con el normal funcionamiento de las instalaciones y servicios de CANAL.

En todo caso si se necesita una actuación urgente esta será realizada en menos de 24 horas desde el momento del aviso efectuado por el responsable de CANAL.

La SSGG mantiene organizado un retén que cubre por turnos el periodo fuera del horario de servicio del personal de la SSGG (noches desde las 21:00 horas hasta las 07:00 horas, fines de semana y festivos) El empleado de CANAL que se encuentra en servicio de retén, al recibir el aviso se desplaza a la instalación afectada y evalúa el alcance de la incidencia. En ocasiones, en función de la magnitud o complejidad de la incidencia puede resultar necesario un apoyo externo por parte del adjudicatario de cada lote en la especialidad adecuada.

Por ello, se requiere que el adjudicatario asuma el compromiso de atención de incidencias 24 horas en el ámbito de este contrato y a solicitud del personal de retén o del personal responsable por parte de CANAL (incluso en horario normal si se requiere). Para ello aportará varios números de contacto de teléfono móvil donde se podrá localizar a un técnico cualificado o responsable de la empresa capaz de movilizar los medios necesarios. Este compromiso incluirá un tiempo máximo de atención con presencia física cualificada y equipada en el lugar de la incidencia de **2 horas** desde el aviso.

La reiteración en el incumplimiento de este compromiso derivará en extinción del contrato.

Previamente a la firma del contrato se exigirá la aportación de los números de contacto telefónico por parte del adjudicatario.

2.6 Servicios a realizar en los lotes 1 y 2.

Independientemente de los servicios que se detallan a continuación, que son mínimos y obligatorios, las empresas licitadoras, podrán incluir aquellas otras que supongan prestaciones adicionales sobre tales mínimos y que estén dispuestos a llevar a cabo con el fin de optimizar el servicio, sin que ello suponga ningún incremento del presupuesto máximo de licitación.

LOTE 2: SERVICIO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LEGIONELA EN INSTALACIONES TÉCNICAS, EJECUCIÓN DE PLAN DE GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD DE AGUA.

2.6.1.- Servicio de prevención y control de la legionela de las instalaciones térmicas y otras instalaciones con riesgo de legionela, siendo este obligatorio por normativa en las instalaciones de agua sanitaria (agua fría de consumo humano y agua caliente sanitaria en edificios e instalaciones, aljibes de contra incendios, instalaciones de riego, fuentes ornamentales), torres de refrigeración y condensadores evaporativos, enfriadores evaporativos, etc., todo ello dentro del marco de cumplimiento del RD 487/2022 y posterior modificación según RD 614/2024 que regula la prevención y control de legionela en las citadas instalaciones, así como del RD 1027/2007 y posteriores modificaciones tales como el RD 238/2013 y el RD 178/2021 del Reglamento de instalaciones térmicas en edificios.

En cumplimiento del RD 487/2022 y posterior modificación RD 614/2024 se hace necesario desarrollar y mantener un programa de prevención y control de riesgo de infección por legionela, asociado a las instalaciones de riesgo, cuyo inventario completo se encuentra en el anexo I.1

Los trabajos que realizar en las dependencias se basarán en un plan de prevención y control de legionela (PPCL) o de un plan sanitario frente a legionela (PSL), que incluirán todas las actividades que se especifican en la legislación vigente.

Elaboración del Plan de Prevención y Control de Legionela (PPCL) o de un plan sanitario frente a legionela (PSL) de acuerdo con el RD 487/2022, y posterior modificación por R.D.614/2024 y norma UNE 100030:2023 que incluirá entre otros apartados:

- Diagnóstico inicial de la instalación y descripción detallada de las mismas
- Descripción de los programas de mantenimiento y revisión, tratamiento, muestreo y análisis del agua, y formación del personal
- Todos los documentación y registros necesarios para dar cumplimiento a la legislación vigente.

Limpieza y desinfección de las instalaciones con riesgo de proliferación de Legionela, incluidas en el RD 487/2022, y emisión de los correspondientes certificados de acuerdo con el modelo definido en el mismo.

ACTUACIÓN	PERIODICIDAD	OPERACIÓN
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	ANUAL	Desinfección térmica de sistema de agua caliente sanitaria (ACS) para instalaciones con depósitos acumuladores < 750L ANEXO IV. RD 487/2022
	TRIMESTRAL	Limpieza química de acumuladores accesibles con capacidad > 750L ANEXO IV. RD 487/2022

ACTUACIÓN	PERIODICIDAD	OPERACIÓN
SISTEMA DE AGUA FRÍA SANITARIA	ANUAL	Limpieza y desinfección de depósitos de agua fría sanitaria (AFS) ANEXO IV. RD 487/2022
PUNTOS TERMINALES	ANUAL	Limpieza y desinfección de puntos terminales como grifos y duchas ANEXO IV. RD 487/2022
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	ANUAL	Desinfección química de depósito ANEXO IV. RD 487/2022
SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN	ANUAL	Desinfección química de depósito ANEXO IV. RD 487/2022
FUENTES ORNAMENTALES	ANUAL	Desinfección química de fuentes ornamentales ANEXO IV. RD 487/2022
TORRES DE REFRIGERACIÓN	ANUAL	Limpieza y desinfección del sistema completo ANEXO IV. RD 487/2022
FUENTES DE AGUA POTABLE	SEMESTRAL	Limpieza y desinfección de fuentes de agua potable ANEXO IV. RD 487/2022

Toma de muestras y controles analíticos según especificaciones del RD 487/2022 por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, así como la emisión del informe de resultados.

ACTUACIÓN	PERIODICIDAD	CONTROLES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	TRIMESTRAL	Legionela, Aerobios y Hierro Total
SISTEMA DE AGUA FRÍA SANITARIA	TRIMESTRAL	Legionela, Aerobios y Hierro Total
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	ANUAL	Legionela
SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSIÓN	ANUAL	Legionela
FUENTES ORNAMENTALES	ANUAL	Legionela
	SEMESTRAL	Aerobios
TORRES DE REFRIGERACIÓN	QUINCENAL	Legionela, Aerobios, Hierro total y Conductividad

Siempre que se tomen muestras para analizar Legionela, también se determinarán in situ al menos los siguientes parámetros fisicoquímicos: pH (si el efecto del desinfectante depende del pH), temperatura, conductividad y, en su caso, desinfectante residual

Tareas de mantenimiento y ajuste de dosificación de productos químicos.

ACTUACIÓN	PERIODICIDAD	OPERACIÓN
TORRES DE REFRIGERACIÓN	MENSUAL	Ajustes y aporte de dosificaciones de productos químicos atendiendo a los resultados de los análisis o cuando indique Canal
	MENSUAL	Revisión de bombas, calibración de purga conductimétrica en caso necesario, revisión de elementos y componentes

Siempre antes de la puesta en marcha de las torres de refrigeración se realizará una revisión e informe de las actuaciones realizadas antes del comienzo de la temporada con el fin de determinar el estado de todos sus componentes y elementos, así como proponer si procede alguna medida adicional.

Se adjuntan algunas fotos de distintos elementos de las torres de refrigeración, así como una hoja ejemplo de elementos que deben ser como mínimo comprobados en cada una de las revisiones mensuales de las torres de refrigeración.

TORRE DE REFRIGERACIÓN



ELEMENTO/COMPONENTE	ESTADO		DESCRIPCIÓN	SOLICITUD DE PRESUPUESTO	
Pintura exterior		✓			
Tubing	✗				
Interior de la balsa	✗				
Goma boca de hombre	✗				
Relleno		✓			
Separador de gotas		✓			
Difusores		✓			
Bomba dosificadora antiincrustante	✗				
Bomba dosificadora biocida		✓			

Se proporcionará, desde el inicio y durante toda la duración del contrato a la SSGG del CANAL, los siguientes equipos portátiles y sus correspondientes consumibles que deberán estar siempre en funcionamiento y calibrados por parte del adjudicatario para la medición in situ de los diferentes parámetros en tiempo real. Dichos equipos y consumibles se emplearán para la realización de las operaciones menores tales como la comprobación diaria del nivel de biocida, temperatura, pH, cloro total, cloro libre medida semanal de turbidez, hierro, compatible con el producto (biocida), o equipo que se utilice en las instalaciones objeto del contrato en cada momento. Estos equipos se destinarán a las mediciones en los emplazamientos donde haya personal fijo por parte de la SSGG y sus contratistas, tales como las oficinas centrales y sus parques, la sala de arte y el complejo de Majadahonda.

- 6 Ud. checker de Cloro para medición in situ de desinfectante.
- 6 Ud. termómetros digitales para la medición in situ de temperatura.
- 6 Ud. tester de pH para medición in situ de pH
- 6 Ud. tester de Conductividad para medición in situ de conductividad.
- 6 Ud. turbidímetros para medición in situ de Turbidez.
- 6 Ud. checker de Hierro para medición in situ de Hierro.
- 3 Ud. maletines marca Hanna multiparamétrico y sus fungibles para medición de temperatura, pH, biocida y turbidez.
- 1 Ud. Consumibles para obtener las mediciones de los equipos anteriores.

2.6.2.- Elaboración y actualización de todos los PPCL y PSL por edificio de las instalaciones con riesgo de legionelosis

El adjudicatario quedará obligado a la realización y actualización de los PPCL de todas las instalaciones siguiendo el siguiente índice y cumpliendo con el RD 487/2022 **y en las instalaciones en las que se decida por parte de CANAL, elaborar e implementar el modelo PSL, atendiendo a lo indicado por la norma UNE 100030-2023.**

Los PPCL incluirán al menos los siguientes apartados

1. Alcance del plan de prevención y control
2. Datos técnicos de la instalación ubicación
 - diagnóstico inicial de la instalación
 - programa de mantenimiento y revisión
 - programa de tratamiento de agua
 - programa de tratamiento de limpieza y desinfección
 - programa de muestreo
3. Legislación
4. Fichas de seguridad de los productos químicos
5. Hoja de notificación de instalaciones
6. Programa de formación del personal
7. Documentación y registros
8. Declaración responsable
9. Anexos

En el caso de tener que elaborar los PSL se incluirán al menos los siguientes apartados:

1. Resultados de la evaluación de riesgos
2. Identificación de los peligros
3. Priorización de los riesgos
4. Determinación de los puntos críticos
5. Descripción de medidas correctoras
6. Medidas de control y verificación
7. Plan de gestión y comunicación
8. Programa de revisión continua

2.6.3.- Mantenimiento del sistema de monitorización en continuo de todos los termos eléctricos instalados (210 unidades) y de los depósitos de agua fría (10 unidades), incluyendo suministro e instalación de sondas, comunicaciones con puesto central, costes de la plataforma y licencias de software, integración de todas las temperaturas en Scada IQVISION de fabricante de control Trend Control incluyendo alarmas e históricos.

El adjudicatario realizará el suministro, comunicación e integración de dispositivos de lectura de temperatura en continuo en termos y acumuladores para la prevención y control de legionela en las instalaciones del CANAL.

Se instalará el dispositivo tecnológico para la medición de temperatura en los termos eléctricos y sus condiciones de comunicación e integración, para dar cumplimiento a lo dispuesto en 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 con sus modificaciones correspondientes según el RD 614/2024.

Descripción del equipo tecnológico y comunicaciones:

Se instalará un dispositivo Ulbios TT o similar, para medición de temperatura y envío de datos diarios de temperatura a una plataforma IoT a través de la red NB-IoT o LTE-M, incluyendo comunicación mediante una tarjeta nanoSIM integrada y Módulo NB-IoT: BC660K-GL, con una versión de conexión predeterminada al servidor IoT de un operador de red NB-IoT- LTE-M nacional, cumpliendo con los requisitos que garantizan que la información este securizada extremo a extremo para asegurar la recepción de los datos, dicha red deberá haber sido validada y aprobada previamente por el CANAL.

Los equipos tecnológicos deberán:

- Permitir medir la temperatura de -20 °C a 125 °C con una precisión de $\pm 0,5$ °C (máx. $\pm 2,0$ °C).
- El dispositivo deberá poder almacenar medidas y establecer la conexión a intervalos mínimo de 2 hora, para la optimización de la batería.
- Permitir conexiones ascendentes, MQTT, MQTTs, UDP y TCP, para adaptarse a diferentes requisitos de aplicación, y admitir conexiones ascendentes a diversos servidores IoT.
- Funcionar con una batería autónoma de Li-SOCl₂ de 8500 mAh y para un uso prolongado de hasta varios años.
- Poder trabajar en multibandas NB-IoT:
B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B17/B18/B19/B20/B25/B28/B66/B70/B85 @H-FDD
- Disponer de carcasa impermeable IP66.
- Poder funcionar a temperatura de funcionamiento: -40 ~ 85 °C B17 @H-FDD: 730 MHz
- Potencia máxima de transmisión: 350mA a 3,3v y Modo STOP: 10uA a 3,3v.
- Los dispositivos deberán permitir la colocación indistintamente de una sonda de temperatura del tipo PT100 de 2mm -3mm o 4mm de diámetro, y de sondas digitales del tipo DS18B20 con sensor estanco de acero inoxidable y cable de silicona apta para trabajar en inmersión.

Todos y cada uno de los dispositivos deberán ser suministrados preconfigurados y listos para transmitir.

De ser necesario, los dispositivos deberán poder ser instalados en el interior del termo y en la parte más alta o representativa del mismo, y en contacto permanente con el agua caliente sanitaria (ACS), cumpliendo en todo momento lo exigido en el Anexo III, Parte A, apartado 7b del Real Decreto 487/2022. Por ello se deberá de dotar de un equipo tecnológico que permita adaptarse a los diferentes modelos y tipos de termo y acumuladores existentes, permitiendo en cada caso poder tomar dicha temperatura representativa, siendo requisito inexcusable la representatividad de dicha temperatura respecto de la temperatura del agua almacenada en el mismo.

Plataforma de visualización. La información recopilada por los diferentes sensores se debe poder consultar en plataforma donde se deberá permitir:

- Identificar ubicación de cada dispositivo, cambiar o agrupar localizaciones.
- Visualizar temperatura máxima diaria, temperatura mínima, temperatura media.
- Graficas de evolución o tendencias, diarias, semanales anuales y por intervalos.
- Estado de la batería en % y propuesta de cambio.
- Alarmas de umbral ajustables.
- Descarga de los datos en formato CSV por dispositivo.
- Módulo de IA de estimación de riesgo de proliferación de legionela basada en las tablas de recomendaciones de las OMS.
- Integración de datos a sistema Scada IQVISION de Trend en CANAL.
- La integración de datos al sistema SCADA de CANAL, se realizará mediante servidor de ModBus TCP-IP formado por MiniPc (aquí se pondrán los datos técnicos) doble LAN y router 4G, que operará fuera de la red de CANAL para la recepción de la información de los dispositivos, y que se integrará por red interna y con los requisitos de seguridad determinados por TI de CANAL.
- Se suministrará mapa de ModBus con todos los registros de los diferentes dispositivos, así como la correspondencia entre ellos y la ubicación física.

Registros. Se dotará de un registro informático de todos los datos en formato digital, previendo una futura integración en un Plan Sanitario de Legionela (PSL).

2.6.4.- Elaboración del Programa de gestión y sostenibilidad del agua en parques y jardines.

El contenido de este programa de gestión debe incluir:

- Proyecciones de uso para los próximos 4 años.
- Identificación de áreas para la reducción del consumo.
- Identificación de áreas de posible reciclado del agua y aprovechamiento de aguas pluviales.
- Medidas de eficiencia a aplicar en los distintos puntos de consumo o áreas identificadas con posibilidad de reducción.
- Especificación de metas de conservación.
- Cronograma de acciones previsto para los próximos 4 años.

Las actividades que se deben de realizar se describen a continuación:

ETAPA 1. Diagnóstico sobre usos y consumo de agua de las instalaciones: obtención de una fotografía del uso del agua en las instalaciones, así como estimación del uso en los próximos años a partir de la información disponible (datos de consumo y vertido, planos de la instalación, etc.)

ETAPA 2. Propuesta de las medidas de eficiencia a implantar: tomando como base la información previamente recopilada, se propondrán una serie de medidas que puedan ayudar a reducir, reciclar o reutilizar el agua en la instalación, tales como la instalación de dispositivos de ahorro, establecimiento de buenas prácticas de uso del agua entre el personal, necesidad de instalación de dispositivos adicionales de control de consumo, posibilidades de reutilización del agua para prácticas como el riego, etc. Las medidas propuestas deberán ser analizadas por los responsables del CANAL a fin de decidir finalmente las que serán acometidas.

ETAPA 3. Elaboración del plan de gestión sostenible del agua: una vez definidas las medidas que serán finalmente implantadas, procediendo a la elaboración del plan de gestión. Mantenimiento y revisión anual de este plan de gestión sostenible del agua.

ETAPA 4. Actualización, auditoría externa y seguimiento con personal de Canal del plan de gestión sostenible del agua: una vez definidas las medidas que serán finalmente implantadas. Mantenimiento y revisión anual de este plan de gestión sostenible del agua.

LOTE 1: SERVICIO DE INSPECCIONES RELACIONADAS CON LA CALIDAD AMBIENTAL, EFICIENCIA ENERGÉTICA, RUIDO, AMIANTO, SEGURIDAD Y OTRAS ACTIVIDADES, INCLUYENDO ASISTENCIA TÉCNICA EN LAS INSTALACIONES TÉCNICAS DE CANAL.

2.6.5.- Mantenimiento de equipamiento (sondas, HUB y plataforma de software) incluso elaboración de informes trimestrales de los datos obtenidos por las sondas instaladas en tres ubicaciones (José Abascal 10, Sala de arte Plaza Castilla y Laboratorio de calidad de agua depuradas de Majadahonda).

El adjudicatario mantendrá e instalará dispositivos de medición de calidad ambiental para monitorización en tiempo real de la calidad interior en emplazamientos donde CANAL decida, realizará informes trimestrales donde se analizará el histórico de los datos tomados, y se realizará

el mantenimiento del equipamiento de monitorización y Hub de conexión con la nube de la calidad del aire interior, de dispositivos ya instalados ya en las instalaciones de CANAL ubicadas en:

- Laboratorio de calidad de aguas depuradas de Majadahonda.
- José Abascal Nº10.
- Sala de Arte Plaza Castilla.

Se mantendrá el equipamiento necesario para aportar el siguiente servicio:

- Estudio y Evaluación de las instalaciones.
- Hardware.
- Monitorización de datos en la nube.
- Informe y certificado trimestral.

Para la elaboración de los informes se tendrá en cuenta:

- ✓ Tipo de instalaciones y su uso.
- ✓ Tasa media de ocupación de las instalaciones por parte del personal.
- ✓ Presencia de sistemas de aire acondicionado (A/C) en las instalaciones, así como puertas exteriores y ventanas que permiten ventilación.
- ✓ Accesibilidad pública.
- ✓ Horas de funcionamiento estándar.

Los dispositivos estarán diseñados específicamente para la monitorización de la calidad del aire interior, combinando sensores de alta calidad para los siguientes parámetros de calidad del aire: Radón, temperatura, humedad relativa, presión barométrica, luminosidad, ruido, volátiles orgánicos y dióxido de carbono, Partículas PM 2.5.

El informe permitirá ver los datos actuales en tiempo real en un formato de cuadrícula para cada dispositivo, con codificación de color simple a nivel de parámetro para indicar el estado de la calidad del aire:

- Ver los planos de planta de las instalaciones con dispositivos superpuestos y mostrar los datos actuales en tiempo real para cada dispositivo en esa planta, con una codificación de color simple a nivel de parámetro para indicar el estado de la calidad del aire.
- Datos de tendencias en gráficos de series de tiempo para dispositivos seleccionados para una escala de tiempo especificada por el usuario.
- Exportar datos a Excel / CSV para dispositivos seleccionados para una escala de tiempo especificada por el usuario.
- Crear notificaciones personales por correo electrónico para señalar cuando determinados dispositivos superan determinados umbrales de parámetros de calidad del aire.

Los informes que serán trimestrales incluirán los siguientes datos:

- Resumen de resultados: promedio de la ubicación (durante el trabajo frente a las horas fuera del trabajo) en comparación con los valores de referencia, incluidos los resultados trimestrales.
- Análisis detallado de gráficos de tendencias.
- Análisis y conclusiones de las fuentes potenciales y acciones de mitigación genéricas.

2.6.6.- Inspecciones anuales de calidad ambiental en las instalaciones con potencia térmica superior a 70 kW según RD 1027/2007 RITE. Limpieza de conductos.

El adjudicatario deberá realizar las inspecciones de calidad ambiental en las instalaciones térmicas superiores a 70 KW, reguladas según el RD 1027/2007.

El adjudicatario realizará una inspección anual de calidad ambiental en las instalaciones con potencia superior a 70 kW térmicos, atendiendo a la norma UNE 171330 de mayo de 2024, determinando:

- Temperatura y Humedad relativa
- Concentración de dióxido de carbono
- Concentración de monóxido de carbono
- Peso de partículas respirables en suspensión
- Contaje de partículas en suspensión
- Compuestos orgánicos volátiles totales (COVT)
- Microorganismos en suspensión
- Evaluación de Unidades de Tratamiento de Aire
- Evaluación de redes de conductos
- Control gravimétrico en superficies de conductos
- Microorganismos en superficies de unidades climatizadoras y conductos

Previamente a la determinación de los anteriores parámetros se realizará un inventario de los aspectos significativos de la calidad del aire en interiores según especifica la norma UNE 171330:2024. También y de acuerdo a lo establecido en la norma UNE 171330:2024 se realizará una inspección y evaluación del estado higiénico y mecánico de los sistemas de climatización.

En función de los resultados de las inspecciones de calidad ambiental y atendiendo a las normas UNE 171330 y UNE 100012 se realizarán las limpiezas y desinfección/higienización de los sistemas de climatización para dejarlo en condiciones higiénicas aceptables. Los niveles de contaminantes definidos por la norma hacen referencia al número de microorganismos en aire de impulsión, en las superficies de los conductos, y gravimetría de la suciedad en la superficie de los mismos, mediante el test de aspiración y tira adhesiva.

La norma UNE 100012, define unos criterios y estándares de calidad para la limpieza de sistemas que son la guía para la realización del trabajo de estos trabajos de limpieza y desinfección.

Se debe vigilar los niveles de contaminantes por encima de los criterios de aceptabilidad recogidos en las normas comentadas, pueden producir efectos perjudiciales en la salud, como irritación de ojos, mucosas, laringe, etc.

El proceso de limpieza y desinfección de los sistemas de climatización tiene como objetivo la eliminación de los contaminantes del sistema. Según criterio de la Norma UNE 100-012 IN 2005., deben ser eliminados los contaminantes de todas las superficies que están en contacto con el aire climatizado, desde las tomas del aire exterior, conducciones de retorno, climatizadores, hasta las rejillas y difusores.

El adjudicatario debe garantizar que su proceso de higienización reduce sustancialmente los niveles de contaminantes. El resultado puede verificarse por los análisis realizados después del trabajo, definidos en las normas antes mencionadas.

Las operaciones de limpieza y desinfección incluirán las siguientes tareas:

1. Apertura de trampillas de acceso. Para la limpieza de conductos se accede a los mismos a través de las rejillas de los difusores.
2. Cierre de extremos del tramo de conductos que va a ser limpiado.

3. Limpieza mecánica de conductos mediante máquina limpiadora de cepillos.
4. Extracción de suciedad eliminada mediante aspirador de alto caudal y filtración HEPA.
5. Desinfección de conductos mediante nebulización del desinfectante de amplio espectro.

Los trabajos de limpieza y desinfección serán realizados por personal cualificado y formado en limpieza y desinfección de los conductos y en el resto de los elementos del sistema de ventilación y acondicionamiento del aire como rejillas, difusores y UTAS.

2.6.7.- Inspecciones de eficiencia energética y posterior control de la inspección según proceda, atendiendo a RD 1027/2007 y a la normativa autonómica de la Comunidad de Madrid.

El adjudicatario deberá realizar la Inspección Periódica de Eficiencia Energética, con un Organismo de Control, en conformidad con el artículo 31 del RD 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.

Se efectuarán las siguientes inspecciones, verificaciones y pruebas:

- La medición y el análisis del rendimiento y dimensionado del generador. Siempre que sea posible, se tomarán medidas de temperatura y presión de los fluidos a la entrada y salida del generador y del consumo de energía de cada generador.
- La medición y el análisis de la demanda térmica a satisfacer por la instalación.
- La identificación de las bombas de circulación o ventiladores, la valoración de su estado de funcionamiento y la estimación de su rendimiento.
- La identificación y medición de los sistemas de distribución incluyendo su aislamiento, en sus partes visibles y accesibles, si discurre por locales no climatizados. La verificación del equilibrado de los sistemas de distribución.
- La identificación de los emisores y la medición de las temperaturas de entrada y salida de los emisores de los circuitos más desfavorables (se efectuará un muestreo).
- La identificación de los sistemas de regulación y control y la verificación de su funcionamiento y precisión.
- En su caso, la verificación de los sistemas de evacuación de gases de la combustión y del correcto funcionamiento del quemador de la caldera.
- Medición de la aportación de energías renovables o cogeneración, en caso de existir, en la producción de calor o frío y la contribución mínima en la producción de agua caliente sanitaria.
- Verificación de los resultados del programa de gestión energética que se establece en la IT 3.4. así como del control de limitación de las temperaturas, en su caso, establecido en la IT 3.8.
- Las recomendaciones de mejoras o modificaciones en la instalación, así como en su uso y funcionamiento que redunden en una mayor eficiencia energética de la instalación.
- Una vez realizadas las verificaciones mencionadas, el adjudicatario emitirá el correspondiente informe según modelos oficiales aprobados en la orden de 30 de julio de

2014, de la Consejería de Economía y Hacienda. Se registrará en el organismo competente de la Comunidad de Madrid las inspecciones de eficiencia energética y el control de dichas inspecciones por organismo de control

2.6.8.- Ensayo de nivel ruido ambiental generado por actividad realizada por CANAL, en función de reclamaciones por terceros o a petición de CANAL.

El adjudicatario realizará mediciones, ensayos acústicos de ruido e informes, de acuerdo con la normativa vigente del ayuntamiento al que pertenezcan las instalaciones térmicas que CANAL le indique. Estos trabajos son debidos a que CANAL dispone de instalaciones técnicas cercanas a edificios propiedad de terceros, y existe la posibilidad de quejas por parte de vecinos colindantes. Dichas mediciones de ruido se realizarán a las horas que indique CANAL sin que exista ningún sobre coste por realizarse en horas nocturnas o festivas.

El ensayo se realizará y comprende los siguientes apartados:

- Ensayos para la evaluación de conformidad de la actividad a la normativa de referencia
- Elaboración de informe con los resultados de las mediciones.

El ensayo se efectuará en aplicación de la:

- Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica del Ayuntamiento del Ayto. de Madrid de 25 de febrero de 2011º reglamentación que la sustituya.

2.6.9.- Inspección anual y asistencia técnica en materia de seguridad de las instalaciones infantiles y deportivas instaladas en los parques de Canal tercer depósito, de Ríos Rosas y el parque de Bravo Murillo (Madrid).

El adjudicatario realizará la inspección atendiendo a la Norma UNE – EN 1176-7: Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización, en concreto la realización de la inspección anual será según se indica en el pto. 6 de la citada norma. También se emplearán cuando proceda la norma UNE-EN 16630, y la norma UNE – EN 1176-1.

Las actividades para realizar se establecerán en 2 fases:

FASE I: Visita de campo

Las actividades para realizar en esta primera etapa van encaminadas a realizar la inspección visual del estado de los elementos instalados en los distintos parques y que deben de ser revisados según normativa. En esta inspección visual, se contempla (en caso de ser necesaria) la realización de resisto grafías en el apartamento / estructura de madera. En aquellos elementos /equipamientos que no se disponga de una norma UNE - EN de referencia, se realizará una inspección visual de estado, sin poder determinar incumplimiento de requisitos establecidos en normas específicas (por ejemplo, presencia de óxido, elementos cortantes, mal estado del pavimento, etc.).

FASE II: Elaboración del informe de inspección.

Realizada la inspección visual a las distintas zonas / parques, se elaborará un informe técnico que describa y detalle todas aquellas unidades y elementos inspeccionados, así como el resultado-conclusiones del estado de los mismos, todo ello para responder a los requisitos establecidos en el mantenimiento y seguridad de los elementos instalados. Dicho informe se realizará por parque/zona.

2.6.10.- Ejecución de informes para determinación de amianto, incluso su posterior retirada en instalaciones técnicas de forma segura cumpliendo con toda la normativa de seguridad y salud vigente.

El adjudicatario realizará inspecciones para la identificación y valoración del riesgo de amianto según norma UNE 171370-2:2021.

El trabajo de inspección de amianto en materiales al menos incluirá:

- **Revisión documental y planificación:** estudio de la documentación relativa a la actuación y planificación del proyecto con el titular de la instalación.
- **Inspección inicial:** estudio visual de la existencia de materiales sospechosos de contener amianto.
- **Plan de inventario y muestreo:** durante la inspección se desarrollará un plan de inventario y muestreo de cualquier material posible sospechoso de contener amianto.
- **Toma de muestras y análisis de materiales:** determinación de amianto en muestras sólidas mediante MICROSCOPIA DE LUZ POLARIZADA (PLM). En el caso que algún material sospechoso no pueda ser analizado mediante la técnica PLM, será analizado por Microscopía de Transmisión Electrónica (TEM) o Microscopía Electrónica de Barrido (SEM).
- **Informe de resultados:** con los datos obtenidos de la inspección e inventario inicial, se elaborará un informe escrito con resultados de los análisis, una valoración del riesgo potencial asociado a cada material con contenido en amianto, y conclusiones.

El informe incluirá una actualización cartográfica y se desarrollará un plan general de mantenimiento y actuación si procede (desamiantado, encapsulación, etc.), así como instrucciones de mantenimiento, seguimiento, período del estado del material, instrucciones de actuación en caso de rotura o sustitución de tramos de bajantes, etc.

El adjudicatario procederá a realizar los trabajos de RETIRADA Y GESTIÓN DE MATERIALES CON AMIANTO en las siguientes instalaciones:

C/ SANTA ENGRACIA 125, MADRID, oficinas centrales.

- Edificio 1. Sala de Calderas. 2 calderas Roca. 4 juntas del frente de quemadores, 2 cordones, 2 juntas de mirillas y 2 tapas traseras. Juntas del circuito de agua caliente y de bombas de circulación.
- Edificio 2. Sala de Calderas. 2 calderas Roca. 4 juntas del frente de quemadores, 2 cordones, 2 juntas de mirillas y 2 tapas traseras. 4 juntas del circuito superior de las calderas. Juntas del circuito de agua caliente y de bombas de circulación.
- Edificio 3. Sala de Calderas. 2 calderas Roca. 3 juntas del frente de quemadores, 2 cordones, 2 juntas de mirillas. Juntas del circuito de agua caliente y de bombas de circulación.
- Cantón casa de campo Una caldera Roca. 2 juntas del frente de quemadores, 1 cordón, 1 junta de mirilla y tapa trasera. Circuito en desuso: 8 juntas de 2 pulgadas. Juntas del circuito de agua caliente y de bombas de circulación.
- Cantón de Moratalaz. 2 juntas de depósito de 500 mm de diámetro en depósito primario de acero inoxidable. Juntas del circuito de agua caliente y de bombas de circulación.
- José Abascal 9, en sala de una caldera Roca: 1 junta del frente de quemador, 1 cordón aislante de la puerta del quemador, 1 junta de mirilla y tapa trasera, juntas del circuito de agua caliente y de bombas de circulación. En sala de enfriadoras: las juntas de entrada al evaporador de la enfriadora de agua, 10 juntas de cinco bombas de circulación, 4 juntas entrada a la UTA de aire primario.

- Archivo de Bravo Murillo nº49. 2 juntas del frente de quemadores de Calderas Roca, 2 cordones aislantes puerta del quemador, 2 junta de mirilla y tapas traseras. Juntas del circuito de agua caliente y juntas de 4 bombas de circulación.

El adjudicatario tendrá que proceder a:

- Elaboración del preceptivo plan de trabajo. Incluye su presentación y posteriores enmiendas hasta la aprobación definitiva por las administraciones competentes (IRSST e Inspección de Trabajo).
- Debido a las características de algunos materiales (cordones de las calderas), altamente friables, es necesario la retirada mediante cerramiento del entorno de trabajo para la retirada en condiciones controladas de presión para impedir la dispersión de fibras de amianto al ambiente.
- Retirada de los materiales con amianto mediante el desmontaje y retirada de los materiales minimizando la rotura de estos. Se aplicará fijador de fibras en todas las superficies afectadas y serán introducidos en bolsas específicas para amianto.
- Mediciones de fibras en aire MTA/MA-010 exigidas por la administración, tanto las personales, como las ambientales. Al menos, se deben realizar dos mediciones ambientales; una de proceso durante la ejecución de los trabajos y otra de verificación en cada sala, tras la finalización de los mismos, además de al menos una personal de los operarios durante el proceso.
- Sustitución de cada elemento retirado por otro equivalente libre de amianto (juntas de cartón y goma de 3 mm, cordones y juntas de frentes de quemadores de fibra de vidrio, etc.)
- Gestión de todos los residuos de amianto por transportista y gestor autorizado por la Comunidad de Madrid. Se deberá aportar el correspondiente certificado de destrucción, que exonera de cualquier responsabilidad sobre los residuos a CANAL. Se solicitará un certificado para el conjunto de los residuos

El adjudicatario tendrá que seguir un **riguroso protocolo de actuación basado en:**

- Sellado de la cámara e instalación de las paredes mediante lámina de PEAD y estructura de madera.
- Instalación de las unidades de descontaminación (esclusas).
- Instalación y conexión de depresores. Estos garantizarán un intercambio de 20 veces el volumen de aire por día del cerramiento.
- Verificación de la estanqueidad de la zona y sellado de huecos (*p.e. de paso de cables, conductos, etc*)
- Comprobación de la depresión y de las alarmas correspondientes. Se trabajará con una depresión estimada de -10 a -20 Pascales, controlada en todo momento y con registro escrito de datos.
- Retirada de materiales conteniendo amianto y también aquellos en los que no es factible su descontaminación; tratándose como residuo.
- Limpieza detallada de todas las superficies de suelos, paredes y techos mediante aspiradores dotados de filtro HEPA.

- Aplicación de agua jabonosa y limpieza de todas las superficies mediante trapos húmedos. Secado.
- Aplicación de fijador de fibras mediante *airless*.
- Reposición de todos aquellos elementos que sea necesario (cordones, juntas de quemadores, juntas de válvulas, etc.) por materiales equivalentes o superiores sin contenido en amianto.
- Tras la obtención de resultados negativos en los controles, desmontaje y liberación de las zonas.
- Se etiquetarán los residuos según la legislación vigente y la NTP 815 "Contiene Amianto" para su retirada y gestión por Gestor Autorizado de la Comunidad de Madrid.

Los técnicos especialistas observarán de forma rigurosa las medidas preventivas establecidas en su plan de trabajo.

2.6.11.- Revisiones de las cabinas de seguridad de los laboratorios según normas UNE, UNE-EN ISO 14644-1: salas limpias y locales anexos. Parte 1: Clasificación de la limpieza de aire. UNE EN ISO 14698-1 y 14698-2 salas limpias y ambientes controlados asociados EN 14175-4:2004 y EN 14175-3:2003

El adjudicatario realizará revisión anual con control y verificación de las cabinas de seguridad instaladas en los laboratorios de las edares y otras dependencias realizando las siguientes medidas y operaciones:

- Se especifican las dimensiones del área de aspiración de la cabina, siendo posible la diferenciación entre superficies de aspiraciones circulares, rectangulares y elípticas.
- Velocidad de aspiración: Se registran las velocidades leídas en el plano frontal vertical de guillotina, siendo este el parámetro de mayor importancia de cara al análisis de la idoneidad de extracción de la cabina.
- Uniformidad y velocidad de impulsión: Se determina si el flujo se reparte de forma uniforme a lo largo de toda la superficie filtrante. Y se verifica también que no existen turbulencias en la zona de trabajo.
- Recuento de partículas suspendidas en el aire: Se determina la concentración de partículas de tres tamaños distintos ($>0,3\ \mu\text{m}$, $>0,5\ \mu\text{m}$ y $>5\ \mu\text{m}$). Este parámetro nos da información del nivel de limpieza del aire de la cabina y de la eficacia de los filtros.
- Recuento de hongos y bacterias en suspensión: Se determina la concentración de hongos y bacterias en suspensión en el ambiente interior de las cabinas a fin de conocer el nivel de limpieza del aire a nivel microbiológico.

2.6.12.- Informe de inspección de suelos.

El adjudicatario realizará los trabajos de inspección de análisis de suelo de plantación y elaboración de informe técnico en las instalaciones que determine CANAL.

El alcance será el siguiente:

- Toma de muestras de suelo.
- Análisis de suelo realizado en laboratorio acreditado por ENAC que opera bajo la norma UNE-EN ISO / IEC 17025, para las siguientes determinaciones:

Arcilla (L.C. 10000 %(p/p)), Arena (L.C. 10000 %(p/p)), Boro asimilable (L.C. 0.1 mg/kg), Calcio asimilable (L.C. 20 meq/100g), Magnesio asimilable (L.C. 20 meq/100g), Potasio asimilable (L.C. 20 meq/100g), Sodio asimilable (L.C. 20 meq/100g), Caliza activa (L.C. 10000 %(p/p)), Caliza total (L.C. 1000 %(p/p)), Carbono total (L.C. 1000 %(p/p)), Cloruro sol. en extracto acuoso 1/5 (p/v) (L.C. 25 meq/100g), Nitrógeno nítrico soluble ext. acuoso 1/5 (p/v) (L.C. 1.13 mg/kg), Sulfato sol. en extracto acuoso 1/5 (p/v) (L.C. 44,81 %(p/p)), Cobre asimilable (L.C. 0.2 mg/Kg), Hierro asimilable (L.C. 1 mg/Kg), Manganeseo asimilable (L.C. 0,2 mg/Kg), Zinc asimilable (L.C. 0.2 mg/Kg), Conductividad elec.(25°C) ext. acuoso 1/5 (p/v) (L.C. 0.01 mS/cm), Fósforo asimilable (L.C. 10 mg/kg), Nitrógeno total (L.C. 1000 %(p/p)), pH en KCl 1M extracto 1/2 (v/v) (L.C. 1 Ud. pH), Carbono orgánico total, Densidad aparente, Limo (L.C. 10000%(p/p)), Materia orgánica total, Nitrato soluble ext. acuoso 1/5 (p/v) (L.C. 1.13 mg/kg), Proporción relativa de calcio (L.C. 20 meq/100g), Proporción relativa de magnesio (L.C. 20 meq/100g), Proporción relativa de potasio (L.C. 20 meq/100g), Proporción relativa de sodio (PSI) (L.C. 20 meq/100g), Relación calcio/magnesio, Relación carbono/nitrógeno total, Relación potasio/magnesio, Textura U.S.D. Análisis de terreno

- Realización de Informe técnico consistente en:
 - Interpretación agronómica de los resultados de los análisis realizados.
 - Evaluación del estado fitosanitario de las especies cespitosas en las distintas zonas que componen el terreno.
 - Evaluación del estado general de las zonas estudiadas del terreno (Perfil constructivo, nivelación, contenido de humedad, compactación).
 - Propuesta de medidas correctoras, en su caso, de las deficiencias observadas.

El CANAL proporcionará:

- Esquema del perfil constructivo (Sustrato enraizamiento, capas y estructuras drenantes) y características técnicas de los materiales empleados (salvo el sustrato de enraizamiento).
- Plano o esquema de red de evacuación y drenajes existente.
- Plano o esquema de red de riego existente.
- Planificación de mantenimiento realizado hasta la fecha (operaciones culturales primarias y secundarias tales como siegas, escarificados, escardas, aireaciones, riegos, fertilizaciones, enmiendas, etc).
- El adjudicatario realizará además análisis de agua con los siguientes parámetros incluidos:

Amonio (L.C. 0.0643 mg/l), Bicarbonato (L.C. 10 mg/l), Carbonato (L.C. 10 mg/l), Hidroxilo (L.C. 10 mg/l), Boro disuelto, Calcio disuelto (L.C. 1 mg/l), Cobre disuelto, Fósforo disuelto (L.C. 0.05 mg/l), Hierro disuelto, Magnesio disuelto, Manganeseo disuelto, Potasio disuelto, Sodio disuelto, Zinc disuelto, Cloruro (L.C. 5 mg/l), Nitrato (L.C. 1 mg/l), Sulfato (L.C. 5 mg/l), Conductividad eléctrica a 25 °C (L.C. 0.01 mS/cm), pH (L.C. 1 Ud. pH), Ácido fosfórico (R=75%, d=1,58), Ácido nítrico (R=60%, d=1,37), Alcalinidad, Anhídrido fosfórico, Carbonato sódico residual, Coeficiente alcalimétrico, Dureza, Fósforo disuelto, Índice de saturación de Langelier, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno nítrico, Nitrógeno nítrico+amoniacal, Óxido de calcio, Óxido de magnesio, Óxido de potasio, Presión osmótica, Punto de congelación, Relación calcio/magnesio, Relación calcio/sodio, Relación de absorción de sodio, Relación de absorción de sodio ajustada, Relación de absorción de sodio corregida, Sales totales disueltas

2.6.13.- Inspecciones y ensayos de medición de corrosión, cloro y humos diésel.

El adjudicatario realizará inspecciones y ensayos de medición de cloro, así como el estudio de corrosión en ambiente en las instalaciones que determine CANAL.

Se tomarán muestras ambientales, para valorar la presencia de cloro en las instalaciones, analizando la concentración y determinando si hay presencia de cloro a niveles peligrosos para los trabajadores.

En el estudio de corrosión se analizarán los siguientes resultados:

Tipo de ambiente GX, analizar si hay una humedad alta/variable con altas concentraciones de tanto de ácido sulfhídrico como de dióxido de azufre, y comprobar si hay también concentraciones de cloro en el ambiente que aceleran la corrosión. Determinar si se trata de un ambiente hostil para todo tipo de componente eléctricos/electrónicos.

Se analizarán también en estas áreas mediciones de humos Diesel por UNE EN16909.

2.6.14.- Programa de control de higiene COVID 19 o pandemia similar para las dependencias de CANAL.

Los objetivos que se plantean es transmitir confianza a todas las personas que trabajan en las instalaciones de CANAL, respecto a la minimización de contagio del COVID 19 o por otros virus similares que pudieran afectar a la salud de los trabajadores durante la duración de este contrato.

Se trata de complementar y mejorar los protocolos de higiene respecto al riesgo frente al COVID-19 u otros contaminantes microbiológicos semejantes, con el fin de proporcionar una mayor garantía a su personal, colaboradores y clientes en los edificios de uso administrativo de las oficinas centrales y dependencias exteriores.

Se deben realizar los siguientes trabajos:

- Limpieza y desinfección. Revisión de escritorio basada en la revisión de los procedimientos de limpieza, productos y formación/calificación del personal:
- Revisión de Documentos y Procedimientos, incluyendo Planes de Desinfección;
- Validación de Productos de Limpieza;
- Capacitar al personal en una limpieza adecuada de acuerdo con las instrucciones del producto.
- Supervisión del proceso de limpieza
- Inspección visual previa a la limpieza y marcado de superficies
- Limpieza verificación de eficacia mediante la técnica de guante blanco y luz UV
- Muestreo de desinfección de limpieza y pruebas
- Proporcionar señalización específica para identificar áreas desinfectadas y para mostrar la conformidad en comparación con las directrices y normas internacionales, y las regulaciones locales.

El alcance será el siguiente:

- Revisión de procedimientos de limpieza y productos, colaborando con la empresa de limpieza y ayudando a desarrollar los diferentes procedimientos y documentación necesarios
- Revisión “in situ” antes de la limpieza.
- Verificar si los procedimientos escritos relacionados con la limpieza y desinfección se implementan correctamente.
- Identificar y marcar una muestra de áreas y superficies de alto riesgo en el sitio para verificar la eficacia de limpieza del personal;
- Revisión “in situ” después de la limpieza.
- Vigilancia visual del proceso de limpieza implementado por la empresa de desinfección si no es interna
- Estrategia de muestreo y pruebas in situ

- Informe de resultados (incluye los resultados de las pruebas y recomendaciones de frecuencia.)
- Emisión de certificado supervisado.

Las auditorías se llevarán a cabo con listas de verificación detalladas que incorporan, recomendaciones tales como:

- OMS, CDC, IAQA COVID-19 directrices relacionadas
- HACCP / Codex Alimentarius
- Directrices de la FTO;
- CEE - Normas EWGLI
- ISO 45001
- Recomendaciones del Ministerio de Sanidad y de las Comunidades Autónomas.

En la siguiente sección se proporciona información sobre la metodología para cada una de las tareas descritas anteriormente.

Se visitarán las instalaciones con el objetivo de revisar los puntos que se detallan a continuación, y cuya verificación se considera crítica para una apertura y mantenimiento de los locales en condiciones de seguridad mínimas frente al COVID-19, realizando los siguientes trabajos:

- Revisión del procedimiento de limpieza y productos utilizados
- Se realizará una revisión del procedimiento de limpieza y desinfección. Dada la naturaleza de las oficinas, la revisión del procedimiento se podrá realizar con apoyo de documentación, o bien por comunicación verbal entre las partes.
- La evaluación se realizará teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
- Recorrido de las empresas de limpieza
- Identificación de áreas y superficies posiblemente afectadas.
- Materiales utilizados en la limpieza
- Documentación de los productos de limpieza (ficha de seguridad y etiquetado).
- Limpieza y deshecho de los materiales de limpieza
- Equipos de protección individual utilizados en la limpieza
- El análisis de lo anterior dará lugar a un procedimiento operativo estándar más personalizado que se implementará y ajustará para el propósito de la instalación, incluidos los productos de limpieza, instrucciones, formación y / o EPI, entre otros.

Esta revisión de escritorio se centrará en una revisión documental, a través de una lista de verificación de los elementos mencionados anteriormente. Como resultado, habrá que asegurarse de que la empresa de limpieza (o internamente) esté calificada y sea adecuada para su propósito de acuerdo con los estándares de la industria y mejores prácticas.

Estos procedimientos deberán contener recomendaciones e instrucciones pertinentes procedentes de las Agencias de Salud Pública, la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), los Organismos Ambientales, etc.

Fase previa a la limpieza:

El objetivo de esta fase es verificar “in situ” que los procedimientos operativos de limpieza y mantenimiento se han implantado y se cumplen. El trabajo consiste en una comprobación de la coherencia existente entre los procedimientos y registros y el estado real de la instalación: Se identificarán y marcarán las áreas específicas de alto riesgo antes de la desinfección utilizando marcadores fluorescentes como trazadores para la eficiencia de los procedimientos de

limpieza y definiendo la ruta de exposición y las actividades de los clientes potenciales (o personal en riesgo) en las diferentes áreas:

- Mobiliario de oficina (mesas de trabajo, teclado, etc.)
- Zonas de atención al público (i. pago con tarjeta de crédito, recepción, etc.)
- Aseos (es decir, pomos de puertas, grifos, WC de lavado, puertas de empuje, dispensadores de jabón, secadoras, etc.)
- Otras áreas y puntos de interés

También será importante incluir otras áreas sensibles para los empleados y el personal, tales como:

- Salas de descanso y vestuarios
- Oficinas y Escritorios (i. ordenadores, pantallas, etc.)
- Interruptores y Salas de Control
- Control de acceso

Fase posterior a la limpieza:

El objetivo en esta etapa es mostrar que las superficies se han limpiado. Deberán observarse polvo visible, elementos de residuos no desechados, artículos usados como utensilios, manchas por derrames en suelos o mesas y otros indicadores de superficies sucias. Estas áreas no deben probarse hasta que estén visiblemente limpias y, si es necesario, se deben volver a limpiar antes de realizar pruebas superficiales.

Sobre la base de estas superficies/áreas identificadas, se ejecutará una primera verificación de limpieza basada en la trazabilidad de los marcadores, que son visibles bajo la luz UV, y la técnica del guante blanco.

La inspección visual preliminar descrita anteriormente se complementará con una serie de pruebas analíticas de ATP in situ que ayudan a determinar si se ha logrado una limpieza adecuada. El uso de trifosfato de adenosina (ATP) para la evaluación del estado de higiene es común y es un indicador de contaminación residual de origen biológico restante en una superficie. El número de muestras se acordará con el cliente, pero estará en un número de 10 hisopos por edificio para la lectura de campo.

RT-qPCR es la tecnología propuesta para analizar muestras de superficie para SARS-CoV-2 utilizando técnicas basadas en ácido nucleico molecular como medio para evaluar el éxito o el fracaso de la remediación junto con la validación adecuada, puede convertirse en una modalidad de prueba adecuada para pruebas específicas de áreas de contaminación conocida.

Se tomará un número mínimo de muestras para proporcionar una prueba específica válida para el virus a fin de proporcionar una garantía adicional después de que se realice el procedimiento de desinfección.

El inspector recogerá un cribado preliminar de ATP según un plan de estrategia de muestreo acordado que incluya las áreas y superficies de alto riesgo definidas previamente.

Cuestionario de autoevaluación

Durante el proceso de mantenimiento se facilitará al responsable de limpieza del CANAL un cuestionario de autoevaluación que se remitirá mensualmente.

Las visitas a las instalaciones llevan incorporado la realización de los puntos relativos a las actuaciones previas, durante la limpieza, posterior a la limpieza, la autoevaluación y la entrega de resultados.

El equipo de trabajo estará formado por el responsable del trabajo que coordinará y llevará la interlocución con CANAL, y el equipo técnico que estará compuesto por técnicos cualificados, con la formación necesaria para la realización de dicha actividad.

Se realizarán 7 programas de control dos veces al año:

- 1.- Oficinas centrales (complejo de Santa Engracia, José Abascal 9, José Abascal 10, Ríos Rosas 24, archivo de bravo murillo 49, instalación deportiva parque Canal tercer depósito), total 16 edificios.
- 2.- Oficina comercial de Cáceres.
- 3.- Estaciones de tratamiento de agua potable, total 11 estaciones.
- 4.- Estaciones de depuración de agua residual, total 20 estaciones.
- 5.- Cantones, total 7 cantones.
- 6.- Sala de arte Plaza Castilla.
- 7.- Complejo de Majadahonda, 5 edificios.

2.6.15.- Calibración de equipos pertenecientes a CANAL por laboratorio acreditado por ENAC.

La SSGG del CANAL dispone de unos equipos de medición con diferentes sensores según la tabla adjunta:

EQUIPO/ SONDA	MARCA	Nº ART./ MODELO	Nº SERIE
TESTO 435-4	TESTO	5604354	60501552
SONDA CO	TESTO	634 7/17	3002385
sonda temperatura	TESTO		
sonda IAQ calidad aire CO2	TESTO	6321535	10325842
temp y presion			
temp/vel humedad	TESTO	6351536	10323972
TESTO 315-2 CO	TESTO	0632 0317(MODELO)	00421946/010
TESTO Quicktemp 824-2 Laser temp	TESTO		
TESTO 470 (tacómetro digital)	TESTO	563,047	
TESTO 512 (Manómetro)	TESTO	5.605.123	7061023066
TESTO 635(HUMEDAD Y TEMPERATURA)	TESTO	20924222/10	0560 6350.000
TESTO 635(SONDA)	TESTO	20924222/20	0636 9769.000
TESTO 400(HUMEDAD Y TEMPERATURA)	TESTO	0563 4001	00717050/207
TESTO 400(SONDA EXTERNA)	TESTO	0632 1240	747544
FLUKE 1630 EARTH GROUND CLAMP	FLUKE		97270230
FLUKE 43B POWER QUALITY ANALYZER	FLUKE	9444 100 43621	NO DM8020092
TESTO 545 LUX FC	TESTO	560	545
ISO-TECJ ILM 1337 DIGITAL LIGHT METER	ISO-TECH	1006D258T1	100505023
GOSSEN MAVOLUX 5032C USB	GOSSEN	5032C USB	4016031
FLUKE 165XB MULTIFUNCTION TESTER	FLUKE	165XB	
FLIR E40 CAMARA TERMOGRAFICA	FLIR	FLIR E40	49021362
FLUKE 434 POWER QUALITY ANALYZER	FLUKE	FLUKE 434/001	004 34001 S/N DM886
TESTO 435	TESTO	0560 4354	60501552
TESTO 330-2LL(ANALIZADOR HUMOS)	TESTO	0632 3307 50	2162367
TESTO 330-2LL(SONDA)	TESTO	22553889/20	
TESTO PRINTER (0554 0549)	TESTO		35545799109
MEDIDOR DE OPACIDAD		22553889	
ULTRASONIC FLOWMETER		TDS-100H	81201688H
TESTO 560-1(MANÓMETRO DIGITAL REFRIGERANTE)	TESTO	0516 5601	

Estos equipos se usan habitualmente para medir y contrastar mediciones realizadas de diferentes parámetros de las instalaciones técnicas, siendo necesaria su calibración periódica para la obtención de mediciones fiables.

El adjudicatario debe de realizar la calibración de los anteriores equipos en un laboratorio acreditado por ENAC, aportando el certificado de calibración oportuno. Dicha calibración se debe de realizar preferentemente en los doce primeros meses de contrato atendiendo a la fecha de calibración de cada equipo y con periodicidad anual.

2.6.16.- Servicio de consultoría como apoyo al responsable de instalaciones técnicas, siendo este apoyo de forma presencial en las oficinas centrales del CANAL, durante una jornada de 8 horas con un ingeniero técnico industrial o ingeniero industrial con especialidad en mecánica, electricidad o electrónica industrial.

El adjudicatario designará un ingeniero, con presencia física en las oficinas centrales durante 8 horas en horario de 7:00 a 15:00 horas, como apoyo al responsable de instalaciones técnicas. Su perfil se corresponderá con el de un ingeniero técnico industrial o ingeniero industrial con especialidad en mecánica, electricidad o electrónica industrial según se ha citado anteriormente y con experiencia mínima de tres años.

3. RECURSOS HUMANOS

3.1 Carga de personal estimada

La carga estimada de trabajo es la equivalente a varios técnicos (de 08:00 a 17:00 horas) de lunes a viernes.

En función del avance de los trabajos planificados, el personal responsable del contrato por parte de CANAL priorizará la ejecución de los trabajos que estime de mayor interés para la optimización del resultado del servicio prestado pudiendo solicitar, si existe holgura suficiente en la planificación, trabajos adicionales destinados a optimizar el funcionamiento de las instalaciones.

Todo el personal que participe en el servicio estará convenientemente uniformado, con distintivo de la empresa a que pertenece en lugar bien visible.

Considerando las actividades desarrolladas en las dependencias donde se encuentran los equipos objeto de mantenimiento, muchas de ellas abiertas al público, el adjudicatario deberá cuidar especialmente la limpieza y decoro en aspecto y actitud de su personal.

El adjudicatario atendiendo al apartado anterior, designará un *responsable del servicio*, como interlocutor válido a todos los efectos de gestión del contrato (organización, planificación, contratación, prevención, facturación, etc.) Su perfil se corresponderá con el de un licenciado en la rama biológica o ambiental para el lote 1 y un ingeniero técnico Industrial o ingeniero Industrial para el lote 2.

Durante el período de vigencia del contrato, el interlocutor y responsable del servicio designado por la empresa adjudicataria será considerado como responsable máximo de la empresa. Dicho responsable ejercerá todas las funciones de control, supervisión y gestión técnica de los recursos propios y los que se establezcan como apoyo. La presencia de este técnico en caso de urgencia podrá ser requerida en cualquier momento, incluso fuera de su jornada laboral.

La empresa adjudicataria suministrará, antes del acta de inicio de comienzo de servicio la relación del personal que participará en el mantenimiento de las instalaciones objeto del contrato en la que se indique: nombre y apellidos, fecha de nacimiento, D.N.I. o pasaporte, categoría profesional, formación y experiencia, cualificación profesional, tareas a desarrollar, formación e información recibida en prevención de riesgos laborales y currículum vitae, para su conformidad por los servicios técnicos de la SSGG. Se procederá de igual forma cuando durante la ejecución del contrato se produzca una alteración del personal destacado, de manera que la información anterior se mantenga permanentemente actualizada.

La relación de personal estará formada por:

LOTE 1

Un responsable técnico para el contrato, un responsable de laboratorio de microbiología, dos técnicos superiores en calidad de aire, dos técnicos medios en calidad de aire, dos inspectores de amianto y un técnico para ensayos acústicos y el ingeniero técnico industrial o ingeniero industrial con presencia de 8 horas en las oficinas centrales.

LOTE 2

Un responsable técnico para el contrato, un responsable de laboratorio de microbiología y cuatro técnicos.

En caso de retirar del servicio durante toda la duración del contrato a cualquiera de las personas indicadas anteriormente se aplicará penalización atendiendo a la cláusula de penalizaciones del PCAP.

Estas penalizaciones se justifican atendiendo a un periodo de formación que debe adquirir el nuevo personal acerca de las instalaciones de CANAL, donde se requerirá de medios humanos pertenecientes a CANAL dedicados a formar al nuevo personal del adjudicatario que vaya a ejecutar el servicio.

El adjudicatario de cada lote designará entre el personal técnico (cuatro técnicos del lote 1) a una persona de las que participen directamente en el servicio como *jefe del equipo de mantenimiento*, el cual velará en todo momento por la calidad de ejecución de los trabajos y será la persona de contacto directo durante la ejecución de trabajos en las instalaciones. Dispondrá de teléfono móvil para facilitar la comunicación con el personal de CANAL y organizar las autorizaciones con el personal de seguridad para los accesos a las dependencias de CANAL.

El adjudicatario de cada lote deberá en todo caso subsanar las deficiencias observadas por la SSGG de CANAL en la prestación del Servicio, en el plazo máximo de 48 horas desde la comunicación efectuada por dicha SSGG.

El adjudicatario de cada lote tendrá todos los derechos y obligaciones respecto al personal que por su cuenta aporte o utilice, dependiendo única y exclusivamente de él, con arreglo a la legislación vigente y aquella que pudiera promulgarse durante la ejecución del contrato. En consecuencia, dicho personal no tendrá vinculación laboral ni derecho alguno con respecto a CANAL.

El adjudicatario de cada lote está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Prevención de Riesgos Laborales. CANAL, quedará eximido de toda relación laboral, económica o jurídica con el personal del Adjudicatario, así como con las Empresas que pudieran establecer subcontratas con aquél.

En caso de ausencias por causa justificada como enfermedad, permisos o vacaciones del personal destacado al servicio, el adjudicatario de cada lote dispondrá del personal suplente correspondiente, con la formación adecuada, de tal forma que pueda desarrollar las funciones que venía desempeñando el personal asignado.

3.2 Relaciones laborales

Económica, laboralmente y a todos los efectos legales el personal empleado dependerá exclusivamente del adjudicatario de cada lote. Por tanto, la organización del trabajo y la disciplina del personal empleado serán de la exclusiva competencia del adjudicatario, sin que CANAL tenga ninguna autoridad sobre éste.

El adjudicatario de cada lote será el único responsable en la selección del personal que desee emplear en los servicios contratados. No obstante, el responsable del desarrollo del contrato por parte de CANAL exigirá que se documente para el personal aportado que éste cumple con los requisitos exigidos en los pliegos del presente procedimiento, pudiendo instar al responsable del servicio designado por el adjudicatario a que subsane las deficiencias que observe al respecto en caso de incumplimiento de dichos requisitos.

El adjudicatario de cada lote se obliga a cumplir fiel y puntualmente todas las cargas sociales, seguros de accidentes del trabajo, etc. respecto a su personal ocupado en la realización de los servicios objeto de contrato.

4. MATERIALES NO INCLUIDOS EN LA EJECUCION DEL SERVICIO

CANAL facilitará los suministros de agua, electricidad y combustibles necesarios para pruebas mantenimiento y operación de las instalaciones.

El resto de los materiales que se empleen, excluyendo los que hay que emplear para el desarrollo de las tareas del punto 2.4 de este Pliego (materiales incluidos en la ejecución del servicio), siempre con la autorización previa de los responsables técnicos de CANAL, serán facturados según relación valorada por los trabajos ejecutados en el mes conforme a los precios de los anexos I.2 y I.3 del presente Pliego una vez aplicado el porcentaje de baja ofertado por el adjudicatario.

Dada la imposibilidad de fijar las calidades de los elementos en los servicios de conservación, por la ausencia de proyectos específicos y la dispersión de los mismos en el presente Pliego, los responsables técnicos de CANAL serán los que recomienden en todo momento y para cualquier tipo de obras o servicios de instalaciones técnicas, los materiales que deben emplearse en las instalaciones y sus calidades, con preferencia las que estén contrastadas, en durabilidad y en funcionalidad con otras obras y servicios ya realizados.

Por tanto, el adjudicatario de cada lote no es libre de imponer ni de instalar ningún material o elemento que, previamente, no haya sido conformado por los responsables técnicos de CANAL. En cualquier caso, prevalecerá el criterio del responsable técnico de CANAL en la elección del material, ya que es este último, el responsable de que la obra o servicio, se ejecute en las mejores condiciones y, desde su punto de vista, con los mejores materiales.

CANAL se reserva en todo momento el suministro por su parte de cualquier tipo de material.

5. EQUIPAMIENTO Y VEHÍCULOS

Los equipos de medición empleados por el adjudicatario deberán estar calibrados, no se admitirá la ejecución de trabajos con equipos que tengan caducada la fecha de calibración, que será como máximo de 24 meses.

Todas las herramientas, equipos de medida y equipos de protección (individual o colectiva) necesarios para la realización de los servicios utilizados por su personal serán por cuenta del adjudicatario, así como su conservación en perfectas condiciones de operatividad y seguridad.

El adjudicatario de cada lote dotará al personal destacado con los medios de transporte necesarios para las personas y equipamiento destinados al servicio de mantenimiento de cada uno de los lotes.

En este sentido el adjudicatario deberá adscribir al contrato al menos dos vehículos con al menos etiqueta ambiental tipo ECO en cada uno de los lotes.

En función de las necesidades que determine la SSGG, el responsable del servicio de cada lote por parte del adjudicatario dispondrá de un vehículo para realizar visitas conjuntas en dicho vehículo, con el personal de la SSGG a las distintas instalaciones objeto del contrato con el fin de poder realizar el seguimiento del mismo.

El jefe del equipo de mantenimiento dispondrá de teléfono móvil con conexión a internet para envío y recepción de archivos mediante correo electrónico con la SSGG de CANAL.

El adjudicatario de cada lote aportará un ordenador portátil como mínimo con procesador Intel Core i9-14900 2.1/5.8Ghz Box, monitor de 24", e impresora en color para A3 con los fungibles necesarios a disposición de la SSGG para la gestión del servicio.

6. DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos, que se realicen en el ámbito de la realización del contrato, estarán documentados: análisis, mediciones, limpiezas, actuaciones correctivas, etc.

De esta forma se podrá establecer, mediante la fecha y el número de referencia de cualquier documento, la necesaria trazabilidad entre actuaciones, así como su orden cronológico.

En particular, en el caso de que los controles analíticos o mediciones diesen algún resultado que motivase actuaciones correctivas, los documentos referidos a dichas actuaciones harán referencia específica a los análisis que las hayan motivado.

Los controles que motiven acciones correctivas serán notificados de inmediato al CANAL.

Para el correcto control de los trabajos ejecutados y adecuado seguimiento del cumplimiento de la planificación, el adjudicatario elaborará para su entrega mensual la siguiente documentación:

- *Partes de trabajo: Documento o albarán de trabajo que se emitirá según proceda y que incluirá, al menos:*
 - Relación de personal que realiza los trabajos
 - Estancia del edificio donde se realizan trabajos
 - Horario de presencia en las instalaciones de CANAL.
 - Materiales empleados.
 - Firma de persona autorizada por el responsable por parte de CANAL a efectos de control de presencia.
- *Actas de revisión. Para cada revisión se emitirá un acta en la que se reflejará los resultados operativos y metrológicos de las revisiones y que incluirá:*
 - Relación de operaciones efectuadas.
 - Titular de la instalación (CANAL) y ubicación de ésta.
 - Titular del mantenimiento (el adjudicatario).
 - Número de orden de la operación en la instalación.
 - Fecha de ejecución.
 - Operaciones realizadas y personal que las ejecutó.
 - Lista de materiales repuestos o sustituidos cuando se hayan efectuado operaciones de este tipo.
 - Las observaciones que se crean oportunas.
- *En el resto de los casos, se realizará un Acta de Revisión del edificio incluyendo una relación simple de trabajos realizados.*

Además, como mínimo una vez durante cada año de contrato, se entregará un *inventario fotográfico en formato Word y CAD* de las instalaciones tomando como base el aportado por el la SSGG que será corregido y actualizado.

La empresa adjudicataria de cada lote remitirá a la SSGG de CANAL, un informe trimestral completo con las actuaciones realizadas. Constará de una copia escrita de dicho informe, y el soporte informático correspondiente.

La empresa adjudicataria de cada lote deberá diseñar una hoja de control para el mantenimiento preventivo (gama de mantenimiento preventivo) que podrá convertirse en el acta de revisión, y parte de mantenimiento correctivo, que podrá convertirse en el parte de trabajo, una vez sea aprobado por la SSGG de CANAL.

La hoja de control, tanto en su vertiente de acta de revisión como de parte de trabajo, deberá adjuntarse a la factura mensual. En ella se describirán, de manera sucinta, los trabajos realizados. La hoja de control contendrá, al menos, los siguientes datos:

- Número de identificación.
- Código del Edificio, nombre propio o de su actividad, así como su emplazamiento.
- Fecha de la inspección.
- Detalles de las deficiencias observadas por el adjudicatario, como producto de las verificaciones realizadas. En caso de que la inspección dé como resultado la ausencia de anomalías de los elementos observados, se anotará en buen estado o funcionamiento correcto, según de lo que se trate.
- Identificación y firma del responsable del edificio. En caso de no ser posible, el técnico lo anotará en el lugar de la firma. No obstante, un sello que recoja el nombre del edificio perteneciente a CANAL podrá ser válido en el lugar de la firma, si fuera posible.
- Identificación y firma del técnico de la empresa adjudicataria, siempre con autorización de acceso a las instalaciones del edificio.
- Cualquier otro dato de interés, se podrá incluir en el apartado de observaciones.

7. FACTURACIÓN DE LOS TRABAJOS

La facturación de los trabajos será mensual, remitiendo las facturas correspondientes al mes anterior antes del día 10 del mes en curso.

Mantenimiento correctivo y otras actuaciones urgentes:

No se facturará mano de obra si los trabajos son realizados con el personal asignado al servicio. Según lo indicado en el apartado 2.2, la decisión sobre la planificación y ejecución con personal asignado al servicio o ajeno, de cualquier incidencia de mantenimiento correctivo será exclusivamente a criterio de los técnicos de la SSGG de CANAL.

En caso de emplear mano de obra ajena al servicio se facturará por este concepto según los anexos I.2 y I.3 de este pliego de prescripciones técnicas.

Se aplicará el porcentaje de baja de la oferta del adjudicatario a todos los precios unitarios de los anexos I.2 y I.3 excluido el IVA.

8. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Con el objeto de cumplir y programar adecuadamente los trabajos, se mantendrán reuniones con el responsable del servicio y/o el jefe del equipo de mantenimiento por parte del adjudicatario y el responsable del contrato por parte de CANAL y/o la persona de la SSGG que éste designe. En estas reuniones se abordarán las siguientes cuestiones:

Trabajos realizados. Cumplimiento en calidad y volumen de las tareas objetivo planteados en la reunión anterior para el periodo concluido. Entrega de actas de revisión, partes de trabajo y comentario de incidencias acaecidas.

Planificación de trabajos para el siguiente periodo. Calendario. Indicaciones y coordinación a efectos de acceso a las instalaciones a mantener. Coordinación con otros trabajos a efectuar en la parada de instalaciones.

Para la realización de los servicios, objeto de este contrato, el adjudicatario establecerá un plan de actuación, tanto para las mediciones, toma de muestras, así como para los trabajos de limpieza y desinfección en caso de ser necesario. El adjudicatario enviará el citado documento, con la antelación suficiente, a la persona o personas que CANAL designe para tal efecto.

Todo informe, deberá ser entregado de forma CONFIDENCIAL, entregándose a la persona designada por CANAL.

Los servicios habrán de hacerse en sus fechas correspondientes previamente acordadas, debiendo comunicar a CANAL su realización antes de proceder a las mismas.

Deberá mantenerse una estrecha vigilancia por parte del adjudicatario, en la realización de los mantenimientos preventivos y correctivos.

Se deberán presentar los partes de trabajo y las actas de revisión de todos los trabajos.

La empresa adjudicataria introducirá los datos del inventario, mantenimiento preventivo correctivo, partes de trabajo, actas de revisión y mantendrá actualizado al día todos los datos que se generen de la ejecución del servicio en el software de gestión del mantenimiento que la SSGG tiene en su propiedad. De igual manera correrá con todos los gastos derivados de la utilización de la aplicación informática SUSY que CANAL tiene instalada para el mantenimiento correctivo.

La SSGG del CANAL podrá realizar una auditoría del servicio con empresa externa (OCA o similar) para verificar la calidad del mismo. El importe de esta auditoría será a cargo del adjudicatario y su coste será como máximo el 2% del importe de adjudicación del contrato.

9. SEGURIDAD Y SALUD. FORMACION.

Durante la realización de los trabajos que se identifican en el presente pliego, los trabajadores de la empresa adjudicataria de cada uno de los dos lotes, deberán tomar todas y cuantas medidas de seguridad y salud en el trabajo sean necesarias para garantizar su seguridad.

A tal efecto, la empresa adjudicataria deberá presentar en el plazo máximo de un mes después de la firma del contrato, los siguientes documentos:

- Evaluación inicial de riesgos que entregará contando con la evaluación de los riesgos de las instalaciones que proporcionará CANAL.
- Plan Inicial medidas de planificación preventiva.
- Nombramiento de recursos preventivos para los trabajos de limpieza y desinfección o para cualquier otro tipo de trabajo, en caso de que fueran necesarios según la reglamentación vigente.

Así mismo, y en cumplimiento de lo establecido en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales relativa a la coordinación de Actividades Empresariales, las empresas licitadoras del lote 1 deberán presentar en el plazo de quince días después de la firma del contrato:

- Evidencia de la formación recibida por sus trabajadores en materia de prevención de riesgos para poder realizar cualquier tarea relacionada con el RD 487/2022.
- El equipo técnico del lote 1 estará compuesto por técnicos cualificados con la formación y nivel de conocimientos necesarios para la realización de operaciones menores tales como

mediciones de temperatura, comprobación de los niveles de biocidas, control de pH, así como con todo lo relacionado con el RD 487/2022.

- En concreto, el equipo técnico del lote 1 deberá estar en posesión del certificado de realización del curso de formación para el personal que realiza las tareas de mantenimiento de las instalaciones de riesgo frente a legionela pneumophila, según la Orden SCO 317/2003 y posterior certificado de profesionalidad según lo que determine cada comunidad autónoma cuando caduque la autorización de los diplomas emitidos según la orden anteriormente citada y/o de un curso de formación para personal que realiza las tareas menores según RD 487/2022.
- Con el fin de mejorar la formación en materia de legionelosis y otras instalaciones técnicas para el personal técnico de la SSGG, el adjudicatario del lote 1, organizará una formación reglada relativa a la legionelosis durante el primer año de contrato. El número de asistentes por parte de CANAL será de 8 personas.
- Evidencia de que sus trabajadores disponen de los equipos de protección individual necesarios para minimizar o eliminar los riesgos a los que están expuestos.

El adjudicatario de cada lote asumirá el coste de 200 horas de formación para personal de CANAL relativo al mantenimiento de instalaciones técnicas y la normativa que le aplique a lo largo de los cuatro años de contrato.

El personal del adjudicatario de cada lote estará debidamente asegurado contra accidentes, de acuerdo con las leyes vigentes y al corriente en el pago de las cuotas a la seguridad social. CANAL podrá exigir al adjudicatario la presentación de los documentos que acrediten el cumplimiento de estas condiciones.

El adjudicatario de cada lote quedará obligado a mantener actualizada toda la documentación de prevención de riesgos laborales y la que se solicite a través de una plataforma de carga de documentación de prevención de riesgos laborales. Dicha plataforma puede variar a lo largo de la ejecución de este contrato. No mantener actualizada la documentación en la plataforma derivará en una falta grave al adjudicatario.

Por otro lado, el adjudicatario de cada lote entregará copia de la póliza de responsabilidad Civil y seguro colectivo de Accidentes, que cubre a todo el personal que vaya a realizar intervenciones para CANAL.

El adjudicatario de cada lote queda obligado a cubrir el servicio con el personal adecuado y cualificado, personal propio no subcontratado acreditado a través de TC1 y TC2 que podrán ser exigible siendo a su cargo las obligaciones que determinen la legislación vigente en cada momento en materia de contratación, salarios, seguridad social, accidentes de trabajo, mutualismo Laboral, formación, seguridad e higiene, etc., lo cual deberá justificar ante CANAL cuando así le fuera requerido, quedando bien entendido que no existirá relación laboral alguna entre el CANAL y el personal que preste el servicio.

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En cumplimiento de la legislación vigente, el adjudicatario de cada lote se compromete a cooperar con CANAL en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus trabajadores.

Al inicio del contrato se realizará una reunión de coordinación de actividades empresariales. No se podrá comenzar el servicio si previamente no se ha realizado dicha reunión con el correspondiente acta e intercambio de información.

CANAL pondrá y se nombrará a disposición de este contrato para la vigilancia y cumplimiento de la

ley de prevención de riesgos laborales un coordinador de seguridad para la vigilancia de los trabajos.

CANAL adoptará las medidas necesarias para que el adjudicatario de cada lote reciba la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el Centro y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, obligándose el adjudicatario a dar traslado de estas a sus propios empleados.

Al efecto de realizar la evaluación de riesgos de los puestos de trabajo desempeñados por el personal del adjudicatario de cada lote, en centros de trabajo pertenecientes a CANAL, el adjudicatario de cada lote podrá solicitar la información adicional que resulte adecuada para ello. Asimismo, el adjudicatario de cada lote, habrá de poner en conocimiento de CANAL, dentro de la colaboración que se establece, cualquier incidencia, información, observación o propuesta para la optimización de la seguridad de instalaciones y equipos, que se ponga de manifiesto en su evaluación o en la actividad desarrollada por su personal.

CANAL, garantizará, en caso de proporcionar al adjudicatario de cada lote equipos, maquinaria y útiles de trabajo, que se adaptan a lo dispuesto en el R.D. 1215/97 de 18 de Julio sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por los fabricantes o importadores de estos equipos de trabajo. Asimismo, CANAL facilitará, a petición del adjudicatario, la información necesaria para que la utilización y manipulación de dichos equipos de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, y para que el adjudicatario pueda cumplir con sus obligaciones de información respecto de sus trabajadores.

El adjudicatario de cada lote se compromete a que todo equipo de trabajo o maquinaria que introduzca en los centros de trabajo de CANAL, se adaptan a lo dispuesto en el R.D. 1215/97 de 18 de Julio sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

10. ANEXOS

- ANEXO I.1.- Inventario de las instalaciones objeto del presente pliego.
- ANEXO I.2.- Cuadro de precios para trabajos y actuaciones más frecuentes (IVA excluido).
- ANEXO I.3.- Cuadro de precios para otros trabajos y para atención de averías (IVA excluido).

SÁNCHEZ
ESCUREDO
FRANCISCO
SANTIAGO -

E AUTH

Firmado digitalmente
por SÁNCHEZ
ESCUREDO
FRANCISCO SANTIAGO
- AUTH
Fecha: 2026.03.25
12:46:17 +01'00'

Firmado electronicamente por: Sergio Jesus Arroyo Ortiz
En la fecha y hora 14.04.2026 15:54:11 CEST

Francisco Sánchez Escuredo
RESPONSABLE INSTALACIONES TÉCNICAS

Sergio Jesús Arroyo Ortiz
SUBDIRECTOR SERVICIOS GENERALES

ANEXO I.1 INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES

Se adjunta inventario de las instalaciones donde el adjudicatario de cada uno de los lotes puede actuar en función de la tarea que tenga encomendada. En el caso de la adscripción de nuevos edificios o dependencias, su mantenimiento se incorporará al objeto de contrato previa tramitación de la correspondiente modificación contractual. Las superficies de los edificios podrán ser aumentadas o disminuidas durante la vigencia del contrato, según las necesidades de funcionamiento de los diferentes servicios del CANAL.

OFICINAS CENTRALES (Complejo C/ Santa Engracia 125 y alrededores)

EDIFICIO 1

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	6
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE ORNAMENTAL	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	3
TORRE DE REFRIGERACIÓN Marca APAREL Tipo S- 10- PFV. Funcionamiento estacional.	2
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	5
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	8

EDIFICIO 2

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	8
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	4
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	8
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	10

EDIFICIO 3

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3

SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	2
TORRE DE REFRIGERACIÓN Marca APAREL Tipo S- 9- PFV. Funcionamiento estacional.	2
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	4
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	7

EDIFICIO 4

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	4
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	1
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	6
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	8

EDIFICIO 6

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

EDIFICIO 8

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	1
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	1
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	4

CASETA MANTENIMIENTO FRENTE EDIFICIO 8

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1

SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
----------------------	---

EDIFICIO 9

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	2
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	4
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	5

EDIFICIO ANEJO (REGISTRO)

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

ARCHIVO C/BRAVO MURILLO nº49

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	1
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	3
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	6
FUENTE ORNAMENTAL	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	1

EDIFICIO PRISMA. C/SANTA ENGRACIA 120

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	3
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	6
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	1

LABORATORIO CALIDAD DE AGUAS STA. ENGRACIA 125

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
DEPOSITO DE ACS	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	1
ALGIBE DE AGUA FRIA	1
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	5
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	9
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	6

CENTRO DE JUBILADOS C/ISLAS FILIPINAS

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

JOSE ABASCAL 9

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	8
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
DEPOSITO AGUA FRIA	1
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	7
ALJIBES ACS	1
TORRES DE REFRIGERACIÓN Marca APAREL Tipo CENTOR 01. Funcionamiento estacional.	1
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	2
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	14

JOSE ABASCAL 10

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	16

SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	1
DEPOSITO DE SOLAR	1
ALJIBES ACS	1
ALJIBES INCENDIOS	1
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	7
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	8
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	14

RIOS ROSAS 24

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	9
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
DEPOSITO SOLAR ACS	1
SISTEMA CONTRAINCENDIOS	1
FUENTES DE AGUA FRIA	7
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	2
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	14

COMPLEJO DE MAJADAHONDA

LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS DEPURADAS, EDIFICIO ESPEJO, LABORATORIO DE CONTADORES, ALMACEN GENERAL, EDIFICIO OFICINAS DE LA ETAP, CENTRO DE TRABAJO DE LA ETAP, CASETA DE SEGURIDAD.

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	27
SISTEMA DE AGUA FRÍA	7
SISTEMA CONTRAINCENDIOS	2
ACONDICIONADOR EVAPORATIVO	12
ALJIBES SOLAR	3
ALJIBES INCENDIOS	2
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	8
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	5

PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	20
-----------------------------	----

CANTONES

CANTÓN FUENLABRADA

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	2

CANTÓN DE MORATALAZ

OFICINAS DE REDES, OFICINAS DE ALCANTARILLADO, CENTRO DE TRABAJO, VESTUARIO.

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	4
DEPOSITO ACS	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	3
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	4
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	12

CANTON DE CANTOS ALTOS (VILLALBA)

EDIFICIO DE CONTROL, EDIFICIO SERVICIO MEDICO, LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS Y CENTRO DE TRABAJO

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	6
SISTEMA DE AGUA FRÍA	3
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	2
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	2
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	6

CANTÓN CASA DE CAMPO.

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
DEPOSITO ACS	1

DEPOSITO SOLAR	1
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	2
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	1
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	6

CANTON DE TORRELAGUNA, SANTA LUCIA.
EDIFICIO REDES SIERRA NORTE, EXPLOTACION DE PRESAS, SERVICIO MEDICO, ALMACEN, CENTRO DE TRABAJO (VESTUARIOS) SANTA LUCIA, LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS, OFICINAS CENTRAL HIDROELECTRICA.

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	9
SISTEMA DE AGUA FRÍA	7
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	2
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	2
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	4

CANTÓN DE PLAZA CASTILLA
EDIFICIO DE OFICINAS Y CENTRO DE TRABAJO, VESTUARIOS MASCULINOS, VESTUARIOS FEMENINOS, EDIFICIO ELEVADORA.

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	6
SISTEMA DE AGUA FRÍA	5
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	1

ETAPS

ETAP DE TORRELAGUNA
EDIFICIO OFICINAS Y EDIFICIO CENTRO DE TRABAJO

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	4
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2

ETAP DE GRIÑON
EDIFICIO OFICINAS Y LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUAS

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

ETAP SANTILLANA
EDIFICIO DE OFICINAS, CENTRO DE TRABAJO, EDIFICIO DE REDES, SALA DE EMERGENCIA

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	8
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	1

ETAP DE COLMENAR VIEJO
EDIFICIO DE OFICINAS, VESTUARIOS MASCULINOS, VESTUARIOS FEMENINO Y OFICINA PLANTA EMBOTELLADORA

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	4
DEPOSITO ACS SOLAR	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	4
FUENTE ORNAMENTAL	2
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	2

ETAP NAVACERRADA
EDIFICIO CENTRO DE TRABAJO Y SALA DE EMERGENCIA

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2

ETAP LA JAROSA
EDIFICIO DE OFICINAS Y CENTRO DE TRABAJO, SALA DE EMERGENCIA

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2

ETAP VALMAYOR
EDIFICIO 1 DE OFICINAS, EDIFICIO 2 DE CONTROL Y SALA DE EMERGENCIA

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	8
SISTEMA DE AGUA FRÍA	3
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	1
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE A INSPECCIONAR	1
PUNTOS DE CONTROL AMBIENTAL	4

ETAP EL BODONAL
EDIFICIO DE OFICINAS, EDIFICIO TALLER

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	5
SISTEMA DE AGUA FRÍA	3
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	2

ETAP LA PINILLA
OFICINA, SALA DE EMERGENCIA, CENTRO DE TRABAJO

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	4
SISTEMA DE AGUA FRÍA	3
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	1

ETAP LA ACEÑA
OFICINA, SALA DE EMERGENCIA Y TALLERES ELECTRICO Y MECANICO

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	5
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2

ETAP ROZAS DE PUERTO REAL
EDIFICIO DE OFICINAS

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

**ETAP PELAYOS DE LA PRESA
EDIFICIO DE OFICINAS**

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	1

EDARES

EDAR ARROYO DE LA VEGA

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	7
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	2

EDAR CASAQUEMADA

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	7
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	2

EDAR MIRAFLORES

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1

EDAR GUADALIX DE LA SIERRA

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1

EDAR ARROYO DEL SOTO

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	1

EDAR LOS ESCORIALES

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1

EDAR SANTILLANA

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1

EDAR NAVARROSILLOS

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1

EDAR PICADAS

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1

EDAR EL ENDRINAL

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	5
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	1

EDAR EL CHAPARRAL

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	1

EDAR PINILLA DEL VALLE

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1

EDAR PUENTES VIEJAS

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1

EDAR GALAPAGAR-TORRELODONES

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	1
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	1

EDAR GASCONES

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

EDAR LA CABRERA

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

EDAR FUENTE EL SAZ

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2

EDAR TORRELAGUNA

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

EDAR TRES CANTOS, EDIFICIO DE CONTROL Y LABORATORIO

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2

EDAR LA POVEDA CASETA DEL CENTRO DE TRABAJO, EDIFICIO DE CONTROL Y LABORATORIO

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

CENTROS DE TRABAJO

CENTRO DE TRABAJO DE PUENTES VIEJAS EDIFICIO DE OFICINAS Y SALA DE EMERGENCIA,

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2

CENTRO DE TRABAJO SOTO DE VIÑUELAS

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	1

PRESAS

PRESA EL ATAIZAR CENTRO DE TRABAJO Y SALA DE EMERGENCIA

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2

PRESA DE PEDREZUELA CENTRO DE TRABAJO, SALA DE EMERGENCIA

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2

ELEVADORAS

ELEVADORA EL CALVERÓN EDIFICIO DE OFICINAS Y CENTRO DE TRABAJO

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTE DE AGUA FRÍA DE CONSUMO	2

ELEVADORA COLMENAR DEL ARROYO
EDIFICIO DE OFICINAS, EDIFICIO CENTRO DE TRABAJO, EDIFICIO ELEVADORA

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	4
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2
FUENTES DE AGUA FRIA	1

OFICINA COMERCIAL DE CACERES

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTES DE AGUA FRIA	1

SALA DE ARTE PLAZA CASTILLA

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	4
DEPOSITO SOLAR TERMICA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	1
FUENTE DE AGUA FRIA DE CONSUMO	1
ALJIBE CONTRA INCENDIOS 3.000 litros.	1

CENTRO DE REUNIONES VALMAYOR

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
DEPOSITO ACS (ACUMULADOR ACS Y SOLAR)	2
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
BAÑERA HIDROMASAJE	1

FUENTES ORNAMENTALES

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
FUENTES ORNAMENTALES	3

SALA DE EMERGENCIA PRESA DE LAS NIEVES

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

SALA DE EMERGENCIA PRESA DE RIOSEQUILLO

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1

NAVES INDUSTRIALES

DOS NAVES EN VALLECAS EN C/ HORMIGUERAS 111 Y 130

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	7
SISTEMA DE AGUA FRÍA	2
FUENTES DE AGUA FRIA	2

TRES NAVES CALLE PLATINO 34-36 COLMENAR VIEJO

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTES DE AGUA FRIA DE CONSUMO	1

NAVE EN VALLECAS CALLE EL REAL DE SAN VICENTE

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	4
SISTEMA DE AGUA FRÍA	1
FUENTES DE AGUA FRIA	2
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	1
ALGIBE CONTRA INCENDIOS.	1

INSTALACIONES DE RIEGO CON/SIN ASPERSON, DEPOSITO DE AGUA

Instalación	Riego por Aspersión	Total Emisores Aspersión	Total Emisores Difusión	Total Emisores Difusión Rotary	Depósito de Riego	Volumen Depósito
ARCHIVO Y BIBLIOTECA (BRAVO MURILLO)	SI		48		NO	
ÁREA RECREATIVA DE RIOSEQUILL O	SI	147			NO	
ÁREA RECREATIVA MARINA DE CERVER A	SI*		53		NO	
CANTÓN DE CASA DE CAMP O	SI	7	81		NO	
CANTÓN DE MORATALA Z	SI		186		NO	
CASA DE ADMINISTRACIÓN VALMAYO R	SI	34		*	NO	
DEPOSITO RECINTO DE EL CALVERO N	SI*		6		NO	
PARQUE PLAZA CASTILL A	SI	84	278		NO	
DEPOSITO DE VALLECA S	SI	190	177		NO	
EDAR DE CASAQUEMAD A	SI		25		NO	
EDAR DE NAVALAFUENT E	SI*		12		NO	
EDAR DE PINILLA DEL VALL E	SI		20		NO	
EDAR DE PUENTES VIEJAS (BUITRAGO)	SI		20		NO	
EDAR DE RIOSEQUILL O	SI		38		NO	
ETAP DE COLMENA R	SI	128	99		NO	
ETAP DEL BODONAL Y DEPÓSIT O	SI	27	208		NO	
ETAP DE GRIÑON	SI	115	76		NO	
ETAP LA JAROS A	SI	16	35		NO	
ETAP DE NAVACERRAD A	SI	23	47		NO	
ETAP DE PINILL A	SI		46		NO	
ETAP DE TORRELAGUN A	SI	93	37		NO	
ETAP DE VALMAYO R	SI	97	21		NO	
ETAP DE MAJADAHOND A	SI	149	33		NO	
OFICINAS CENTRALE S	SI	166	276	66	NO	
PRESA DE PINILL A	SI	11	7		NO	
SANTA LUCI A	SI	24	419		NO	
CASA DE ADMINISTRACIÓN SANTILLAN A	SI	98	233		SI	22,5 m3
PRESA DE PUENTES VIEJAS (CENTRO DE TRAB)	SI	12			NO	
CANTOS ALTO S	SI	26	69		NO	
CENTRO DE OCIO Y DEPORTES TERCER DEP .	SI	31*	172*		SI	7,5 m3
TERRENOS PLANTACIÓN EXPERIMENTA L	SI	si	116		NO	
ETAP PELAYOS DE LA PRES A	SI		6		NO	
PARQUE RÍOS ROSA S	SI		161	22	NO	
PARQUE BRAVO MURILL O	SI			120	SI	5 m3
PLANTA DE COMPOSTAJE DE LOECHE S	NO				SI	0,1 m3
CAMPO DE FUTBOL 11 PARQUE SANTANDER	SI	8			NO	
CAMPO DE FUTBOL 7 PARQUE SANTANDER	SI	6			NO	
CAMPO DE HOCKEY PARQUE SANTANDER	SI	8			NO	
		1469	2833	208		

NUEVAS INCORPORACIONES PREVISTAS DURANTE LA DURACION DEL CONTRATO

TIPO DE INSTALACIÓN	N ° DE UNIDADES
SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	10
SISTEMA DE AGUA FRÍA	10
FUENTES DE AGUA FRIA	10
FUENTE ORNAMENTAL	1
INSTALACION DE RIEGO	5
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	2
ALJIBES CONTRA INCENDIOS	4
CABINA DE SEGURIDAD DE LABORATORIO	5

**ANEXO I.2 CUADRO DE PRECIOS PARA TRABAJOS Y ACTUACIONES MAS FRECUENTES
(IVA EXCLUIDO.)**

**ANEXO 1.3 CUADRO DE PRECIOS PARA OTROS TRABAJOS Y PARA ATENCION DE
AVERIAS. (IVA EXCLUIDO).**