

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS
SERVICIOS DE VERIFICACIÓN Y DE
MANTENIMIENTO REGLAMENTARIO DE LAS
INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA,
PARARRAYOS, ALUMBRADO EXTERIOR E
INSTALACIONES FRIGORÍFICAS ADSCRITAS A LAS
ÁREAS DE LAS SUBDIRECCIONES DE PLANIFICACIÓN
RECURSOS HÍDRICOS Y ABASTECIMIENTO Y DE
DEPURACIÓN Y MEDIO AMBIENTE DE CANAL DE
ISABEL II, S.A. M.P.**

CONTRATO Nº.203/2023

INDICE

1.	OBJETO DEL PLIEGO	4
1.1.	OBJETO.....	4
1.2.	ÁMBITO GEOGRÁFICO	5
2.	ALCANCE DEL SERVICIO	5
2.1.	LOTE 1: VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO, Y VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR EN MATERIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	5
2.1.1.	VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA.....	5
2.1.2.	VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO.....	6
2.1.3.	MANTENIMIENTO REGLAMENTARIO ANUAL DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR 7	
2.2.	LOTE 2: MANTENIMIENTO Y REVISIONES DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.....	8
2.2.1.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	8
2.2.2.	REVISIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS.....	10
3.	CONDICIONES DEL SERVICIO.....	11
3.1.	HORARIO.....	11
3.2.	PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS Y TIEMPO DE RESPUESTA.....	11
3.3.	MEDIOS A DISPONER	12
3.3.1.	MEDIOS MÍNIMOS A DISPONER POR EL ADJUDICATARIO PARA EL LOTE 1	12
3.3.2.	MEDIOS MÍNIMOS A DISPONER POR EL ADJUDICATARIO PARA EL LOTE 2	13
3.4.	FACTURACIÓN.....	13
3.5.	PERSONAL	13
4.	RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA	14
5.	SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS.....	15
6.	EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL	16
7.	GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA	16
	ANEXO I. LISTADO DE INSTALACIONES CON LOCALIZACIÓN	18
	ANEXO II. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE TIERRAS	28
	ANEXO III. LISTADO Y CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA	29
	ANEXO IV. LISTADO Y CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO.....	37
	ANEXO V. LISTADO Y CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR.....	41

ANEXO VI. LISTADO Y CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS	43
ANEXO VII. PAUTA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	49
ANEXO VIII. CUADRO DE PRECIOS LOTE 1.....	51
ANEXO IX. CUADRO DE PRECIOS LOTE 2	58

1. OBJETO DEL PLIEGO

1.1. OBJETO

El objeto del presente pliego es la realización de los servicios de verificación y de mantenimiento reglamentario en diferentes instalaciones del ciclo integral del agua como son Presas, Subestaciones Transformadoras, Pozos de Captación de Aguas Subterráneas, Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) y Estaciones Depuradoras de Agua Residual (EDAR), contemplado en el Plan 1.1. de “asegurar la máxima eficiencia de los recursos existentes” del Plan Estratégico 2030.

Se han establecido criterios de unificación de procedimientos de mantenimiento respetando la idiosincrasia y las características particulares de cada instalación.

Las reglamentaciones que se indican a continuación hacen necesario disponer de un contrato con una empresa acreditada y/o especializada para la ejecución de estos servicios.

LOTE 1: Verificación de instalaciones de puesta a tierra, verificación de instalaciones de protección contra el rayo, y verificación de instalaciones de alumbrado exterior en materia de eficiencia energética

Verificación de instalaciones de puesta a tierra

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Verificación de instalaciones de protección contra el rayo

- Documento Básico DB SUA-08 del Código Técnico de la Edificación modificado en el RD 173/2010, de 19 de febrero.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Verificación y mantenimiento de instalaciones de alumbrado exterior en materia de eficiencia energética

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

LOTE 2: Mantenimiento y revisiones de instalaciones frigoríficas

- Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

Se denomina a continuación “ADJUDICATARIO” a la persona física o jurídica que resulte adjudataria del Contrato, y que tendrá los derechos y obligaciones que este documento señalen.

Se denomina “DIRECCIÓN DEL SERVICIO” al técnico o técnicos que Canal de Isabel II, S.A. M.P. determine y que tendrá por misión la programación, desarrollo y dirección, así como la inspección, vigilancia y control de las actividades aquí reguladas.

1.2. ÁMBITO GEOGRÁFICO

El servicio se prestará en instalaciones de Canal de Isabel II, S.A. M.P. ubicadas en un radio inferior a 130 Km. de la ciudad de Madrid, siendo las más habituales aquellas relacionadas en el Anexo I.

A petición de Canal de Isabel II, S.A. M.P. se podrán revisar otras instalaciones no recogidas en el Anexo I, dentro del mismo ámbito geográfico.

2. ALCANCE DEL SERVICIO

2.1. LOTE 1: VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO, Y VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR EN MATERIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

2.1.1. VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA

El objeto de los trabajos consistirá por una parte en una preparación inicial de documentación de las instalaciones y en posteriores revisiones periódicas de las instalaciones de puesta a tierra.

- a) Documentación de las instalaciones: El adjudicatario realizará, para todas las instalaciones de puesta a tierra descritas en el Anexo III, un replanteo inicial con el que elaborará un informe particularizado que incluirá un plano de ubicación de los seccionadores, las arquetas y las picas accesibles. Canal de Isabel II, S.A. M.P. facilitará el plano en formato AutoCAD u otro formato disponible de las instalaciones para la elaboración del documento. En caso de no disponer de plano, se tomará como base una vista aérea recogida en algún visor cartográfico de uso habitual.

El plazo para la presentación del informe no excederá un mes desde la visita de replanteo.

- b) Revisiones periódicas de las redes de tierra: Los trabajos objeto del contrato se realizarán conforme al RD 842/2002 y sus ITC, y UNE-HD-60364-6, o en cumplimiento de la normativa vigente en el momento de su realización.

La descripción de los trabajos a realizar se da a nivel informativo y no limitativo:

- Verificar, en caso de ser accesible, el estado de arquetas, picas y conexiones.
- Comprobar el estado de conservación de los puentes/seccionadores de puesta a tierra en aquellas instalaciones donde dispongan de ello.
- Observar el estado de las grapas de conexión, tornillería, cables, varillas, pletinas (corrosión, descomposición, etc.).
- Medida de la resistencia de puesta a tierra en circuitos de baja tensión, en cada edificio o ubicación general de cuadros de reparto o control de motores. En caso de tierras no accesibles se utilizará un ensayo alternativo conforme a lo establecido en el Anexo II o mediante propuesta justificada por el licitador y aceptada previamente por los técnicos de Canal de Isabel II, S.A. M.P.
- Determinar la protección por disparo diferencial en circuitos de distribución TT y en circuito TE o IT sobre intensidades en función de las tensiones de contacto y locales.
- En los lugares en que el terreno no sea favorable a la buena conservación de los electrodos, éstos y los conductores de enlace entre ellos hasta el punto de puesta a tierra, se pondrán al descubierto para su examen, al menos una vez cada cinco años o a criterio de Canal de Isabel II, S.A. M.P.

El adjudicatario emitirá un informe en el que se haga constar el resultado de las revisiones. Dicha documentación se entregará en formato digital. El plazo máximo de presentación de informes una vez finalizados los trabajos será de 15 días laborables.

Las instalaciones se han clasificado en “NORMAL” y “SINGULAR”, y se han establecido precios distintos para cada tipología de acuerdo con los siguientes criterios:

- Se considera una instalación “NORMAL” aquella con potencia instalada inferior a 630 kW.
- Se considera una instalación “SINGULAR” aquella con potencia instalada superior a 630 kW, o inferior a 630 kW con un número de instalaciones de puesta a tierra independientes superior a cinco.

Las revisiones no se realizarán en las instalaciones adscritas a las siguientes Áreas:

- Área Gestión Recursos Hídricos
- Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares
- Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares
- Área Depuración Cuenca Alberche
- Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama

No obstante lo anterior, si los servicios técnicos de Canal de Isabel II, S.A. M.P. solicitaran alguno de los mantenimientos objeto de este Lote en alguna instalación perteneciente a las Áreas arriba indicadas, o en nuevas instalaciones pertenecientes a Canal de Isabel II, S.A. M.P., éstos se facturarán en base al cuadro de precios del Lote 1 contenido en el Anexo VIII de este PPT, y al Cuadro de Precios de Canal de Isabel II vigente en el momento de la publicación de los Pliegos.

De cara a facilitar al licitador la información más completa posible, se detalla en el Anexo III la relación, características y ubicación de las instalaciones de puesta a tierra objeto del contrato y su ubicación geográfica. A lo largo del desarrollo del contrato el listado puede sufrir alguna modificación por altas, bajas, ampliación o modificación de instalaciones, siendo de aplicación, en cualquiera de los casos, los mismos procedimientos definidos en los apartados anteriores y todo ello acotado por los límites del alcance mínimo y máximo establecidos en el Anexo I al PCAP.

2.1.2. VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

Los trabajos objeto del contrato se realizarán conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión (RD 842/2002) y se tomarán como referencia las normas UNE 21.186 y UNE 62.305 en función de la tipología de pararrayos instalado.

El mantenimiento será realizado con frecuencia anual por personal competente perteneciente a una empresa instaladora de baja tensión.

Antes de comenzar los trabajos el Adjudicatario deberá presentar su procedimiento de revisión.

Las operaciones mínimas a realizar serán las siguientes. Estas operaciones podrán ser ampliadas en función del procedimiento del Adjudicatario y de lo que marque la reglamentación vigente en el momento de la revisión.

- Revisión general del estado del dispositivo de captación, mástil, anclajes y grapas de fijación a la estructura. Revisión del estado frente a la corrosión.
- Inspección visual de los cables de bajada, verificando continuidad y puntos de curvatura.
- Revisión del estado de los tubos de protección. Estado frente a la corrosión.

- Comprobación del contador de rayos, en caso de existir.
- Medición de la resistencia a tierra, indicando el estado del terreno (seco o húmedo). El Adjudicatario indicará en su procedimiento el valor límite que establece para esta medición.
- Revisión de equipotencialidad respecto a antenas o cualquier elemento metálico o eléctrico que esté en las proximidades del pararrayos.
- Cualquier operación obligatoria recogida en el manual de operación y mantenimiento del equipo.

Se emitirá un informe en el que se haga constar el resultado de las revisiones. Dicha documentación se entregará en formato digital. El plazo máximo de presentación de informes una vez finalizados los trabajos será de 15 días laborables.

En caso de detección de anomalías durante las inspecciones el adjudicatario podrá efectuar las subsanaciones correspondientes conforme al precio resultante de aplicar la baja propuesta por éste al cuadro de precios del Lote 1 contenido en el Anexo VIII de este PPT, y al Cuadro de Precios de Canal de Isabel II vigente en el momento de la publicación de los Pliegos.

De cara a facilitar al licitador la información más completa posible, se detalla en el Anexo IV la relación, características y ubicación de las instalaciones de protección contra el rayo objeto del contrato y su ubicación geográfica. A lo largo del desarrollo del contrato el listado puede sufrir alguna modificación por altas, bajas, ampliación o modificación de instalaciones, siendo de aplicación, en cualquiera de los casos, los mismos procedimientos definidos en los apartados anteriores y todo ello acotado por los límites del alcance mínimo y máximo establecidos en el Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

2.1.3. MANTENIMIENTO REGLAMENTARIO ANUAL DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

Los trabajos objeto del contrato se realizarán conforme al RD 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 o en cumplimiento de la normativa vigente en el momento de su realización. Será realizada por una empresa instaladora de baja tensión.

La descripción de los trabajos a realizar se da a nivel informativo y no limitativo:

- Comprobación de tomas de tierra en báculos y farolas, reapriete de bornes de conexión.
- Comprobar el cuadro de mando y regulación, en su caso los reductores de flujo en cabecera, reapriete de terminales, identificación y señalización de circuitos y limpieza interior – exterior de cuadro.
- Comprobación de aislamiento y protecciones de las líneas, correcta relación protección/conductor.
- Comprobación del estado de las arquetas de registro y de los empalmes.
- Comprobación de las cajas de fusibles.
- Comprobación del alumbrado exterior, realizando la reposición del material defectuoso.
- Mediciones eléctricas y luminotécnicas.
- Análisis de los consumos y su evolución.
- Se realizarán tantas reprogramaciones del alumbrado exterior como sean necesarias a lo largo del año para su correcto funcionamiento por tiempos y/o por célula fotovoltaica, incluso reparación y sustitución de la misma si estuviera en mal estado.

Se emitirá un informe en el que se haga constar el resultado del mantenimiento. Dicha documentación se entregará en formato digital. El plazo máximo de presentación de informes una vez finalizados los trabajos será de 15 días laborables.

En caso de detección de anomalías durante las inspecciones el adjudicatario podrá efectuar las subsanaciones correspondientes conforme al precio resultante de aplicar la baja propuesta por éste al cuadro de precios del Lote 1 contenido en el Anexo VIII de este PPT, y al Cuadro de Precios de Canal de Isabel II vigente en el momento de la publicación de los Pliegos.

De cara a facilitar al licitador la información más completa posible, se detalla en el Anexo V la relación, características y ubicación de las instalaciones de alumbrado exterior objeto del contrato y su ubicación geográfica. A lo largo del desarrollo del contrato el listado puede sufrir alguna modificación por altas, bajas, ampliación o modificación de instalaciones, siendo de aplicación, en cualquiera de los casos, los mismos procedimientos definidos en los apartados anteriores y todo ello acotado por los límites del alcance mínimo y máximo establecidos en el Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

2.2. LOTE 2: MANTENIMIENTO Y REVISIONES DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

Será de aplicación el RD 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

Las instalaciones objeto de este contrato serán sometidas periódicamente a mantenimiento preventivo, que incluirá el control de fugas del equipo y revisiones quinquenales periódicas obligatorias, realizados por empresas frigoristas habilitadas de nivel correspondiente acorde al de la instalación a mantener.

Tras cada intervención, la empresa frigorista emitirá un informe detallado de las actuaciones realizadas que entregará a Canal de Isabel II, S.A. M.P. en un plazo inferior a 15 días laborables.

2.2.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se realizará por una empresa frigorista inscrita en el registro correspondiente de la comunidad autónoma. La frecuencia y las operaciones del mantenimiento es anual serán las indicadas en el reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas en vigor.

El programa de mantenimiento será según el manual de instrucciones de la instalación. No obstante, en todo caso se deberán incluir en el programa de mantenimiento las operaciones relacionadas a continuación, de manera enunciativa y no limitativa.

- Verificación de todos los aparatos de medida, control y seguridad, así como los sistemas de protección y alarma para comprobar que su funcionamiento es correcto y que están en perfecto estado.
- Control de la carga de refrigerante.
- Control de los rendimientos energéticos de la instalación.
- Cuando se utilice un sistema indirecto de enfriamiento o calentamiento, el fluido secundario deberá revisarse periódicamente, en cuanto a su composición y la posible presencia de refrigerante en el mismo.
- Controles higiénico - sanitarios. Prevención de legionelosis, si procede.
- Mantenimiento del aislamiento.
- Sustitución de filtros incluida en el mantenimiento.

PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y DETECCIÓN DE FUGAS DE REFRIGERANTES FLUORADOS

En todas aquellas instalaciones que proceda en base al Reglamento UE 517/2014 se realizará un programa de revisiones con frecuencia anual.

Adicionalmente a los controles periódicos, todo sistema será objeto de un control de fugas antes de un mes a partir del momento en que se haya subsanado una fuga con objeto de garantizar que la reparación ha sido eficaz. Esta revisión está incluida en el precio unitario de revisión, por lo que no procede facturación adicional.

La revisión de los sistemas se realizará de acuerdo al procedimiento expuesto a continuación según se indica en la IF-17 del RD 552/2019 o normativa que la sustituya, por profesional habilitado:

- Comprobación documental.
- Comprobación general del sistema.

Se realizará una comprobación de la instalación, prestando especial atención a:

- Ruidos o vibraciones anormales, formación de hielo e insuficiente capacidad de enfriamiento.
- Señales visuales de corrosión, fugas de aceite, y daños en componentes o materiales, en particular en las zonas más propensas a fugas como juntas, uniones, válvulas, etc.
- Visores o indicadores de nivel, si la instalación dispone de los mismos.
- Daños en elementos de seguridad como presostatos, válvulas de seguridad, conexiones de sensores, etc.
- Detectores de fugas permanentes instalados en el sistema.
- Valores de los parámetros de funcionamiento que puedan revelar condiciones anormales.
- Zonas en las que se han producido fugas con anterioridad, o hayan sido reparadas o intervenidas.
- Otros signos de pérdida de refrigerante.

Se realizará la comprobación de los elementos reflejados por el fabricante o instalador en el manual de instrucciones de la instalación mediante el procedimiento y medios que se indiquen.

- Detección de fugas por procedimientos directos.

Se revisarán de manera sistemática los siguientes elementos, prestando especial atención a los más propensos a fugar según el historial de la instalación o la experiencia:

- Juntas y conexiones.
- Válvulas incluyendo vástagos.
- Partes del sistema sujetas a vibraciones.
- Sellados, incluidos los de deshidratadores y filtros.
- Conexiones a los elementos de seguridad y control.
- Se identificarán las áreas que fuguen mediante:
 - Aplicaciones de productos o disoluciones adecuadas.
 - Detectores manuales de gas refrigerante, localizadores de fugas por ultrasonidos, etc.

- Detectores ultravioleta, de ser aplicables.
- Detección de fugas por procedimientos indirectos.

Se podrá valorar la existencia de fugas por métodos indirectos que estimen, de forma fiable, la variación de la carga de refrigerante mediante el análisis de los siguientes parámetros:

- Presión.
- Temperatura.
- Consumo energético del compresor.
- Niveles de refrigerante en estado líquido.
- Volúmenes de carga.

Tras las actuaciones de control, la empresa emitirá un informe en el que se reflejen las actuaciones realizadas y el resultado de las mismas. En caso de detectarse deficiencias, se indicará las recomendaciones y valoración para su subsanación. Dicha documentación se entregará en formato digital. El plazo máximo de presentación de informes una vez finalizados los trabajos será de 15 días laborables.

Tras la revisión la empresa comunicará los resultados al titular y los reflejará en el libro de registro de la instalación, especificando zona y causa de fuga, si la hubiera, así como la identificación del personal competente que haya realizado la revisión

2.2.2. REVISIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS

Las instalaciones se revisarán cada cinco años.

Las revisiones periódicas de las instalaciones frigoríficas se realizarán por empresa frigoristas, conforme a lo establecido en el RD 552/2019 y al manual de mantenimiento del equipo.

Las revisiones periódicas obligatorias comprenderán como mínimo las siguientes operaciones de acuerdo a la IF-14 del RD 552/2019:

Al finalizar cada revisión periódica la empresa frigorista extenderá el boletín de revisión por duplicado en el que deberá constar:

- Nombre, dirección y número de registro de la empresa frigorista
- Relación de las pruebas efectuadas
- En su caso, relación de las reparaciones, sustituciones o modificaciones realizadas o a realizar
- Declaración de que la instalación, una vez revisada, cumple o no los requisitos de seguridad exigidos reglamentariamente

El plazo de entrega de la documentación será de 15 días.

Independientemente de las revisiones periódicas reglamentarias, se examinarán las instalaciones siempre que se efectúen reparaciones en las mismas por la empresa frigorista que las realice, haciéndose constar dichas reparaciones en el libro de registro de la instalación frigorífica.

En caso de realizarse reparaciones en la instalación, la empresa frigorista deberá emitir la correspondiente certificación que quedará en poder de Canal de Isabel II, S.A. M.P., según el documento "Trabajos de Reparación y Mantenimiento".

En caso de detección de anomalías durante las inspecciones el adjudicatario podrá efectuar las subsanaciones correspondientes conforme al precio resultante de aplicar la baja propuesta por éste al cuadro de precios del Lote 2 recogido en el Anexo IX, y al Cuadro de Precios de Canal de Isabel II, S.A. M.P. vigente en el momento de la publicación de los Pliegos.

De cara a facilitar al licitador la información más completa posible, se detalla en el Anexo VI la relación, características y ubicación de las instalaciones frigoríficas objeto del contrato. A lo largo del desarrollo del contrato el listado puede sufrir alguna modificación por altas, bajas, ampliación o modificación de instalaciones, siendo de aplicación, en cualquiera de los casos, los mismos procedimientos definidos en los apartados anteriores y todo ello acotado por los límites del alcance mínimo y máximo establecidos en el Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

3. CONDICIONES DEL SERVICIO

3.1. HORARIO

El horario del servicio se adaptará en todo momento al horario del personal de Canal de Isabel II, S.A. M.P. en las instalaciones, generalmente de 8:00 a 15:00, debiendo acordar previamente cada una de las visitas con el interlocutor que se designe.

3.2. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS Y TIEMPO DE RESPUESTA

Los trabajos objeto del contrato serán realizados por el adjudicatario bajo petición previa realizada por personal de Canal de Isabel II, S.A. M.P.

Por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P. cada Área que tenga adscrita las instalaciones objeto del contrato mencionadas en el Anexo I del presente Pliego designará un Director de los Servicios que, conforme a la cláusula 19 del PCAP, tendrá las funciones de la dirección, control y coordinación de las actuaciones en las instalaciones a su cargo, así como de la aprobación de los documentos que acrediten la conformidad con lo dispuesto en el contrato, de las actuaciones objeto del mismo en el plazo otorgado para ello y posterior tramitación del abono de los trabajos ejecutados, conforme a lo establecido en los Pliegos.

Tras la adjudicación del contrato, Canal de Isabel II, S.A. M.P. proporcionará los datos de contacto de dichos Directores de los Servicios y de las instalaciones a su cargo.

Los Directores de los Servicios serán responsables de la dirección, control y verificación de la ejecución de las tareas del contrato. Solicitarán, en función del tipo de actuación necesaria, la asistencia de los servicios objeto del contrato, por aviso telefónico y/o correo electrónico, según el caso.

Las relaciones entre las partes se realizarán a través de órdenes de trabajo. Se denomina Orden de Trabajo a la solicitud realizada por un Director de los Servicios al adjudicatario para un trabajo determinado, en la que:

- se define la actuación, plazos de ejecución y responsables del control de la actuación
- se incluye información, si procede, desde el punto de vista de Prevención.
- se describen y valoran los trabajos a realizar, teniendo en cuenta los precios resultantes de aplicar el porcentaje (%) de baja ofertado por el adjudicatario a los Cuadros de Precios de este procedimiento indicados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El adjudicatario garantizará la realización de los mantenimientos reglamentarios programados (verificaciones y calibraciones) en la fecha previamente acordada y programada con la Dirección de los Servicios. En caso de no

realizar los trabajos en la fecha acordada, estos deberán realizarse en un plazo máximo de 7 días laborables a contar desde la fecha inicialmente programada.

El adjudicatario garantizará un tiempo máximo para resolver los trabajos de reparación o la acción solicitada tras recibir la petición cursada y aceptación del presupuesto por parte de la Dirección de los Servicios de Canal de Isabel II, S.A. M.P., de al menos 20 días laborables. No obstante, dicho plazo de reparación podrá verse aumentado siempre que el adjudicatario justifique que el plazo de entrega de los repuestos es superior a una semana.

El servicio objeto de este contrato deberá mantenerse con independencia del mes del año o periodos vacacionales.

El incumplimiento de los plazos anteriormente fijados llevará asociada la consecuente penalización conforme al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del presente contrato.

3.3. MEDIOS A DISPONER

El adjudicatario contemplará y dotará del personal necesario para cada intervención que permita trabajar de forma autónoma en las intervenciones.

El Adjudicatario del contrato deberá disponer de todos los medios materiales necesarios para la realización de los trabajos objeto del contrato, tanto preventivos como correctivos o sustitutivos.

En aquellos trabajos que sean necesarios medios de elevación (plataformas elevadoras, cestas, grúas, etc.) estos deberán ser aportados igualmente por el Adjudicatario sin sobrecoste alguno para Canal de Isabel II, S.A. M.P.

El Adjudicatario deberá disponer de los medios de desplazamiento necesarios para la correcta prestación del servicio. Los desplazamientos están incluidos en los precios unitarios por lo que no procede facturación aparte por este concepto a no ser que se especifique lo contrario.

El personal destinado a realizar los trabajos en las instalaciones deberá cumplir con las disposiciones de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud Laboral.

Además, el adjudicatario propondrá un representante ante los servicios técnicos de Canal de Isabel II S.A. M.P. con poder para disponer sobre las cuestiones relacionadas con el contrato de este servicio. En este sentido, el representante frente a Canal de Isabel II S.A. M.P. será el Responsable del Servicio definido para cada lote del procedimiento en el apartado 5.2.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Serán por cuenta del adjudicatario todos los instrumentos y medios precisos para la resolución de las actividades solicitadas, no pudiendo pretexto la falta de ellos como imposibilidad de incumplimiento de su actividad, y que pondrá a disposición del servicio sin coste adicional ninguno, así como los medios de protección personal homologados que indique la legislación laboral.

El Contratista comunicará, lo antes posible, a la Dirección del Servicio cualquier incidente que se produzca en las instalaciones. Según la gravedad del mismo se puede requerir un informe.

Los medios que se consideran mínimos para la prestación del servicio se relacionan a continuación para cada lote.

3.3.1. MEDIOS MÍNIMOS A DISPONER POR EL ADJUDICATARIO PARA EL LOTE 1

Para los servicios del Lote 1, además de los medios personales y materiales exigidos para el Lote 1 en el 5.2.1 y 5.2.2, respectivamente, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, los medios mínimos a

disponer por el adjudicatario serán de dos equipos formados cada uno por dos operarios u oficiales y un vehículo provisto de las herramientas y equipos necesarios.

3.3.2. MEDIOS MÍNIMOS A DISPONER POR EL ADJUDICATARIO PARA EL LOTE 2

Para los servicios del Lote 2, además de los medios personales y materiales exigidos para el Lote 2 en el 5.2.1 y 5.2.2, respectivamente, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, los medios mínimos a disponer por el adjudicatario serán de dos equipos formados cada uno de los equipos por: dos operarios u oficiales y un vehículo provisto de las herramientas y equipos necesarios.

3.4. FACTURACIÓN

Se emitirán facturas por instalación, legalmente formalizadas por los trabajos realizados al finalizar los mismos. Cada factura deberá hacer constar expresamente la instalación en la que se realizó el servicio, el número de contrato, el centro de beneficio, el desglose del IVA y el número de pedido asignado por el Canal de Isabel II, S.A. M.P.

En cualquier caso, Canal de Isabel II, S.A. M.P. facilitará los datos particulares de facturación al adjudicatario.

Por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P. el Director de los Servicios de cada Área será el responsable del control y abono de los trabajos ejecutados conforme a lo establecido en los Pliegos.

3.5. PERSONAL

Los requisitos y criterios de solvencia técnica y profesional del Responsable del Servicio y del personal técnico exigido como mínimo se indican en el Apartado 5 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cualquier modificación en el equipo de trabajo solicitado por el adjudicatario se ajustará a los siguientes requisitos:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio con un plazo mínimo de 15 días naturales de preaviso.
- Presentación por el adjudicatario de posibles sustitutos con un perfil de cualificación técnica y experiencia igual o superior al de la persona que se pretende sustituir, junto con la documentación acreditativa del nuevo perfil de conformidad con el apartado 5 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Verificación por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P. del cumplimiento de la cualificación y experiencia de alguno de los sustitutos propuestos por el adjudicatario.
- El adjudicatario dispone de un plazo máximo de 15 días naturales para sustituir el recurso desde la fecha de preaviso. Si transcurre el plazo de 15 días naturales indicado con anterioridad sin que el miembro del equipo haya sido sustituido por un recurso con la misma o superior cualificación, experiencia y certificaciones verificado por Canal de Isabel II, S.A. M.P., se incurrirá en la penalización indicada en el apartado 9.1 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El personal que aporte o utilice el adjudicatario no tendrá vinculación alguna con Canal de Isabel II, S.A. M.P. y dependerá única y exclusivamente del adjudicatario, el cual asumirá la condición de empresario con todos los derechos y deberes respecto a dicho personal, sin que, en ningún caso resulte responsable Canal de Isabel II, S.A. M.P. de las obligaciones del adjudicatario y sus trabajadores, aun cuando los despidos y medidas que adopte sean como consecuencia directa o indirecta del cumplimiento, rescisión o interpretación del contrato.

Se exige en todo momento una atención correcta, por parte de los trabajadores del adjudicatario, con el personal de Canal de Isabel II, S.A. M.P. El incumplimiento de esta exigencia facultará a Canal de Isabel II, S.A. M.P. para ordenar la sustitución del trabajador infractor y supondrá un apercibimiento al adjudicatario.

4. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Adjudicatario deberá entregar una relación con el personal y vehículos con que realizará el servicio y que accederán a las instalaciones a fin de solicitar la preceptiva autorización.

El Adjudicatario comunicará a Canal de Isabel II, S.A. M.P. el personal asignado al contrato con indicación de sus funciones. Todo el personal asignado al contrato deberá ser identificado.

El adjudicatario deberá disponer de un vehículo para el desplazamiento del personal que acuda a las EDAR para la realización del trabajo con, al menos, la clasificación C.

El adjudicatario garantizará la elaboración del presupuesto y la resolución de los trabajos de reparación en un tiempo máximo de 20 días.

El adjudicatario garantizará, al menos, un periodo de garantía de las reparaciones de tres (3) meses conforme a lo indicado en el apartado 10.6 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El Responsable del Servicio, a efectos técnicos y administrativos, que será el interlocutor con la Dirección del Servicio, será responsable de:

- Controlar a su personal.
- Dirigir y verificar los trabajos.
- Comunicar a la Dirección del Servicio de las incidencias que ocurran durante la ejecución de los trabajos.
- Garantizar la seguridad en los trabajos.
- Nombrar al personal encargado y responsable de Seguridad y Salud.
- Elaborar una Evaluación de Riesgos y Planificación de las acciones correctivas, en los primeros 15 días, particularizado para las instalaciones y trabajos en los que se va a prestar el servicio.
- Facilitar el control o inspección de los trabajos a la Dirección del Servicio.
- Cumplir las especificaciones técnicas relacionadas, así como las consignas indicadas por la Dirección del Servicio.
- Disponer los Recursos Preventivos necesarios cuando la importancia de los trabajos lo requiera.
- Hacer llegar a Canal de Isabel II, S.A. M.P. los certificados de verificación de los equipos en el plazo establecido en cada Lote a contar desde la fecha de finalización de los trabajos.
- Hacer llegar a Canal de Isabel II, S.A. M.P. la documentación que acredite que las piezas de repuesto empleadas son originales del fabricante del equipo.

5. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS

Antes del inicio de los trabajos el adjudicatario deberá remitir a Canal de Isabel II, S.A. M.P., a través de la plataforma de Coordinación de Actividades Empresariales, la documentación que acredite el cumplimiento de una serie de requisitos en materia de prevención de riesgos laborales. Se facilitarán además los documentos que garanticen una correcta coordinación de actividades empresariales llegando a realizar reuniones conjuntas en caso de ser preciso.

El adjudicatario organizará y gestionará los aspectos laborales y preventivos relacionados con la ejecución del contrato. De este modo, y en base a su condición de empresario contratista, estará obligado a cumplir las siguientes obligaciones preventivas de carácter mínimo.

- Organizar su **gestión de la prevención en base a una evaluación de riesgos y planificación preventiva específica para los trabajos incluidos en el objeto del contrato**. Dicha evaluación, elaborada por un técnico superior en PRL será comprensiva de todos y cada uno de los puestos de trabajo y actividades previstas y tendrá en cuenta la información preventiva y/o de coordinación que otorgue Canal de Isabel II, S.A. M.P. Igualmente, incluirá medidas de actuación en caso de emergencia y controles a efectuar por la empresa para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la misma. Si las características de los trabajos derivasen la redacción de un proyecto, el adjudicatario organizará su gestión de la prevención en base a un Plan de Seguridad y Salud.
- El contratista está obligado a facilitar la documentación preventiva que le sea requerida y a coordinar su actuación con las eventuales entidades concurrentes en los correspondientes lugares de trabajo.
- El empresario será **responsable de vigilar el cumplimiento de la normativa preventiva** por parte de sus trabajadores y de sus subcontratas y trabajadores autónomos subcontratados. Para ello, efectuará los **controles, inspecciones** y, en aquellos casos previstos en la normativa vigente y en su propia evaluación de riesgos, actuaciones de vigilancia mediante presencia de recursos preventivos que sean precisos en cada momento.
- Adicionalmente, ante la **eventual constatación de no conformidades** en materia preventiva, Canal de Isabel II, S.A. M.P. podrá solicitar al adjudicatario la elaboración y presentación de un informe específico en la que analice la no conformidad constatada, estudie sus causas y determine las acciones correctoras a poner en práctica, sus plazos y los responsables de su ejecución.

Sin perjuicio del cumplimiento que otorgue el adjudicatario a sus obligaciones preventivas en su condición de empresario contratista, Canal de Isabel II, S.A. M.P. exigirá para mejor cumplimiento del contrato administrativo de referencia, que se atiendan con carácter mínimo los siguientes requisitos preventivos:

- El adjudicatario establecerá las medidas organizativas y técnicas que **garanticen unas correctas condiciones de trabajo en las actuaciones que le son encomendadas**.
- El adjudicatario será el responsable exclusivo de **controlar el cumplimiento de las obligaciones legales de aplicación en relación con su personal propio y subcontratado** (formación e información en prevención, reconocimientos médicos, vacunas, autorización para la utilización de equipos, etc.). Igualmente, deberá dar cumplimiento a sus representantes de los trabajadores en relación con la subcontratación de trabajos continuados en el centro de trabajo (Art. 42 Estatuto de los Trabajadores).
- Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de aplicación, incluyendo en su caso la designación y presencia de recursos preventivos, el adjudicatario definirá un sistema específico de control en trabajos con riesgos especialmente graves (riesgo eléctrico alta tensión, caída en altura, ATEX, espacios confinados, etc.).

El adjudicatario deberá mantener actualizada la documentación relativa a la Prevención de Riesgos Laborales, para ello deberá subir la documentación a la aplicación informática de “gestión documental de prevención” facilitada por Canal de Isabel II, S.A. M.P. En caso de incumplimiento se procederá a la penalización en los términos establecidos en el Apartado 9 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Por parte de Canal de Isabel II, S.A. M.P. el Director de los Servicios de cada Área responsable de las instalaciones objeto del contrato mencionadas en el Anexo I del presente Pliego se responsabilizará de dar cumplimiento al **RD 171/2004**, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales y de la dirección de las actividades que exijan la aplicación del **RD 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Periódicamente, el Director de los Servicios designado por cada Área deberá dar cuenta al Responsable del Contrato del cumplimiento en materia de seguridad y salud de los trabajos.

6. EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El adjudicatario tendrá en cuenta el cumplimiento de la normativa vigente en materia de medio ambiente de Canal de Isabel II, S.A. M.P.

El adjudicatario estará obligado a cumplir las obligaciones derivadas de la Política del Sistema de Gestión que Canal de Isabel II, S.A. M.P. ha adoptado con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar sus actuaciones, y a transmitir a todos los trabajadores a su cargo que desarrollen la actividad contratada los compromisos incluidos en la misma.

El Contratista aportará la documentación necesaria para asegurar que las personas con mayor responsabilidad que van a prestar el servicio poseen la adecuada experiencia y/o formación en temas ambientales asociados al puesto. Además, mediante la participación en esta convocatoria, el contratista se compromete a asegurar que el resto de los trabajadores a su cargo que van a realizar las tareas del contrato o para Canal de Isabel II, S.A. M.P. dispondrán de los conocimientos necesarios para desempeñar correctamente sus funciones.

El Contratista se compromete a comunicar las pautas de buenas prácticas ambientales a todo el personal a su cargo que realice las tareas del contrato para Canal de Isabel II, S.A. cuyo modelo se adjunta en el Anexo VII.

7. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

Serán por cuenta del Contratista todos los gastos relativos a recargos e impuestos que sean propios e inherentes a la prestación del servicio.

El Adjudicatario dispondrá los medios de transporte necesarios para el traslado de personal y material a las diferentes Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales. Asimismo, serán a su cargo los medios de elevación necesarios.

Además de todos los gastos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente Pliego, serán de cuenta del Contratista los gastos ocasionados por la protección de sus instrumentos y medios auxiliares, así como los derivados de la seguridad y salud laboral del personal a su cargo.

Siempre que los trabajos se prolonguen más de un día y el adjudicatario solicite permiso para dejar en la instalación herramientas o materiales, todas las posibles acciones contra ellos, incluido el robo, será bajo su cargo.

Firmado por Belén Benito Martínez el día
28/12/2023 con un certificado emitido por
SIA SUB01

Belén Benito Martínez
Directora de Operaciones

ANEXO I. LISTADO DE INSTALACIONES CON LOCALIZACIÓN

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
C.R. El Atazar	Carretera M-134 Km. 5,8. Patones, Madrid	460.217	4.528.585
C.T. El Molar	Calle Fuente del Toro s/n. El Molar, Madrid.	451.315	4.509.922
C.T. Los Enebrales	Carretera GU-186 s/n. Tamajón, Guadalajara.	476.288	4.539.540
C.S. POZO BR-1	BRUNETE	414.737	4.473.713
C.S. POZO G-1	MAJADAHONDA	422.207	4.481.261
C.S. POZO G-10	NAVALCARNERO	414.166	4.464.646
C.S. POZOS G-11, 12, 13, 14, 20	NAVALCARNERO	414.097	4.462.822
C.S. POZO G-15 y G-15 bis	BRUNETE	415.240	4.471.713
C.S. POZO G-17	BRUNETE	415.016	4.468.774
C.S. POZO G-18	SEVILLA LA NUEVA	414.955	4.467.856
C.S. POZO G-19	SEVILLA LA NUEVA	415.139	4.466.941
C.S. POZO G-21	NAVALCARNERO	412.337	4.459.783
C.S. POZO G-22	NAVALCARNERO	413.569	4.457.617
C.S. POZO G-3	VILLANUEVA DEL PARDILLO	419.014	4.481.752
C.S. POZO G-6	VILLANUEVA DE LA CAÑADA	414.973	4.476.062
C.S. POZOS G-9 y G-16	BRUNETE	415.164	4.470.446
EDAR Academia de Ingenieros	Carretera M-618 Academia de Ingenieros del Ejército. 28240, HOYO DE MANZANARES	425.985	4.498.208
EDAR Algete	Polígono Industrial La Garza, s/n 28110-ALGETE	455.500	4.493.500
EDAR Aoslos	Entrada por Plaza de la Plazuela, Horcajo de la Sierra	450.194	4.545.166

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
EDAR Arroyo de la Vega	Camino del Juncal, s/n, 28700, SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	450.650	4.487.700
EDAR Arroyo del Soto	Avenida de Iker Casillas s/n, 28935, MÓSTOLES	424.100	4.464.900
EDAR Berzosa del Lozoya	Camino de Casasola s/n, Berzosa del Lozoya	455.212	4.535.948
EDAR Bustarviejo	Crtra. M-631, Km 5 Frente a Gasolinera CAMPSA, 28720, BUSTARVIEJO	443.000	4.521.050
EDAR Cabanillas de la Sierra	Camino de Valconera s/n, Cabanillas de la Sierra	447.914	4.518.418
EDAR Casaquemada	Ctra. San Fernando a Mejorada del Campo km 2,500 28830, SAN FERNANDO DE HENARES	456.300	4.474.000
EDAR Cervera de Buitrago	Camino Carrascalejo (Junto al camping de Cervera) , Cervera de Buitrago	455.133	4.530.303
EDAR Cincovillas	Calle La Cerradilla s/n, Puentes Viejas	448.971	4.534.453
EDAR Conjunta de Gascones	Calle Concepción Vera s/n, Gascones	446.600	4.539.453
EDAR El Atazar	Travesía de Fraguas s/n, El Atazar	460.635	4.531.465
EDAR El Berrueco	Camino de servicio del CYII s/n, 28192, EL BERRUECO	453.392	4.526.852
EDAR El Berrueco	Camino de servicio del CYII s/n , El Berrueco	453.392	4.526.852
EDAR El Chaparral	Carretera M – 527, km 1,8. 28440, GUADARRAMA	409.950	4.500.900
EDAR El Endrinal	Ctra. De la Coruña Km 3728400, COLLADO VILLALBA	416.150	4.497.200
EDAR El Espartal	Crta Vellón pk 8,15, continuación M-122, El Vellón	455.413	4.513.591
EDAR El Paraíso	Urb. El Paraíso, Avda. Valle prox. 20, 28210, VALDEMORILLO	410.525	4.486.755
EDAR El Vellón	Ctra. de servicio del CYII del Atazar, Km 2, El Vellón	451.315	4.511.454
EDAR Fuente el Saz	Camino del Barco Viejo s/n, Fuente el Saz de Jarama	453.466	4.499.104
EDAR Galapagar - Torrelodones	CTRA. M-519 Torrelodones a Galapagar	418.397	4.492.821
EDAR Gandullas	Calle El Sol, s/n, Gandullas	449.544	4.540.090
EDAR Guadalix de la Sierra	Avda. Virgen el Espinar, s/n 28794, GUADALIX DE LA SIERRA	442.250	4.515.350

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
EDAR Horcajo de la Sierra	Ctra M- 136, km 1.8, Horcajo de la Sierra	450.722	4.546.201
EDAR Horcajuelo de la Sierra	Calle Pozas, s/n, Horcajuelo de la Sierra	454.326	4.545.487
EDAR Hoyo de Manzanares	Urbanización Parque Colinas, aprox. 10, 28240, HOYO DE MANZANARES	424.200	4.494.600
EDAR La Cabrera	Junto al Arroyo Algerecho, La Cabrera	448.907	4.523.606
EDAR La Hiruela	Calle del Corcho s/n, La Hiruela	462.058	4.547.766
EDAR La Mina	C/ Menor, n.º 5. 28770 (Polígono Industrial "La Mina"). COLMENAR VIEJO	436.167	4.500.708
EDAR Los Escoriales	Carretera M 505 Km 25,200, 28280, EL ESCORIAL	406.960	4.493.255
EDAR Lozoyuela	Ctra M- 131 km 1.1, Lozoyuela	449.594	4.530.354
EDAR Madarcos	Calle del Pozo s/n, Madarcos	450.935	4.544.222
EDAR Manjirón	Camino de las Heras, s/n, Puentes Viejas	451.367	4.535.006
EDAR Miraflores	Ctra. Guadalix a Miraflores, km 4,800 28792, MIRAFLORES DE LA SIERRA	436.650	4.517.600
EDAR Molar Sur	Junto al arroyo del Caño, El Molar	451.822	4.534.135
EDAR Montejo de la Sierra	Avda. del Soto s/n, Montejo de la Sierra	455.023	4.545.286
EDAR Navalafuente	Camino del Pasajo, s/n. 28729, NAVALAFUENTE	444.500	4.518.500
EDAR Navarredonda	Calle de la Fuente Vieja s/n, Navarredonda	439.005	4.537.740
EDAR Navarrosillos	Platino s/n. Polígono Industrial Sur, 28770, COLMENAR VIEJO	434.150	4.499.200
EDAR Navas de Buítrago	C/del Calvario s/n, Navas de Buítrago	450.562	4.531.763
EDAR Paredes de Buítrago	Camino Tejera s/n, Paredes de Buítrago	452.713	4.539.525
EDAR Patones	Camino de Torremocha s/n, Patones	459.977	4.522.449
EDAR Picadas	Carretera Alcorcón a Plasencia (M-501) Km. 50,800 Camino Forestal s/n, 28680, SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	389.250	4.469.300
EDAR Pinilla de Buítrago	Camino de la Dehesa Boyal, s/n 28749, PINILLA DEL VALLE	431.620	4.531.520

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
EDAR Pinilla de Buitrago	Calle Buitrago s/n, Pinilla de Buitrago	442.133	4.537.203
EDAR Piñuécar	Crta M- 132 km 0.900, Piñuécar	450.674	4.542.720
EDAR Pradena del Rincón	Calle del Carbón s/n, Pradena del Rincón	454.314	4.544.169
EDAR Puebla de la Sierra	Calle de la Fuente de Abajo s/n, La Puebla de la Sierra	462.761	4.539.977
EDAR Puentes Viejas	Pza. del Progreso, nº 7 28730, BUITRAGO DE LOZOYA	446.600	4.538.850
EDAR Redueña	Cta M-911 km 0.800 , Redueña	450.029	4.518.442
EDAR Riosequillo	Ctra. Rascafría, km 7 28739, GARGANTA DE LOS MONTES	440.600	4.532.900
EDAR Robledillo de la Jara	Calle del Cementerio s/n, Robledillo de la Jara	455.130	4.533.344
EDAR Robregordo	Calle del Corral s/n, Robregordo	450.448	4.550.731
EDAR San Mames	Antigua Cañada Real, San Mames	440.908	4.538.185
EDAR Santillana	Ctra. M-608 Km 20'500. MANZANARES EL REAL	429.500	4.510.500
EDAR Serrada de la Fuente	Cañada Real, Puentes Viejas	454.708	4.537.825
EDAR Sieteiglesias	M-131 km 0.9, Sieteiglesias	451.450	4.528.628
EDAR Somosierra	Calle del Real s/n, Somosierra	451.269	4.553.354
EDAR Talamanca del Jarama	Cañada Virgen del Campo, Talamanca de Jarama	456.319	4.509.748
EDAR Torrelaguna	Ctra Guadalajara s/n (N-320), Torrelaguna	454.726	4.518.365
EDAR Torremocha del Jarama	Paseo de José Mª Oñate s/n. , Toremocha de Jarama	459.126	4.521.116
EDAR Tres Cantos	Ronda de Valdecarrizos, s/n. (ctra. De Madrid a Colmenar, 3ª salida a poligono industrial), Tres Cantos	441.259	512.317
EDAR Valdepiélagos	Ctra. M-120 pk 3,3, Valdepiélagos	460.140	4.512.317
EDAR Valderrey	Plaza de Giralda. Urbanización Valderrey. ALGETE	457.443	4.495.401
EDAR Valdettres de Jarama	Camino de Silillos, Valdettres de Jarama	454.068	4.503.415

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
EDAR Venturada	Ctra. A Torrelaguna s/n, Venturada	448.454	4.517.128
ELEVADORA El Calverón	Fuencarral	438.000	4.485.513
ERAP Aranjuez	Camino del Depósito 2, ARANJUEZ	450.978	4.431.466
ERAP El Goloso	Ctra. Colmenar M-607, salida 16, EL GOLOSO	440.117	4.488.812
ERAP Islas Filipinas	Avda. Pablo Iglesias 9, MADRID	439.987	4.477.429
ERAP Nuevo Portachuelo	Ctra. M-604 de Lozoyuela a Rascafría, km 0,5, LOZOYUELA	445.781	4.532.414
ERAP Soto II	Ctra. M-611 Soto a Miraflores de la Sierra, km 2, SOTO DEL REAL	434.545	4.514.179
ETAP Colmenar	Ctra. M-607 Madrid-Colmenar km 28,5, COLMENAR VIEJO	438.459	4.499.368
ETAP El Bodonal	Ctra. Soto de Viñuelas s/n, TRES CANTOS	442.321	4.495.940
ETAP Griñón	C/ Olivar del Patrón, nº 24. Griñón (Madrid)	426.753	4.452.577
ETAP La Aceña	Carretera de la presa s/n Peguerinos (Avila)	397.062	4.496.581
ETAP La Jarosa	En el embalse del mismo nombre y en término de Guadarrama, carretera de Madrid a La Coruña, km 48,5, con una vía de penetración de 2 kms. al Oeste.	406.004	4.503.060
ETAP Majadahonda	En las inmediaciones del pueblo de Majadahonda, carretera desde este punto a Boadilla del Monte, Km. 0,8, polígono El Carralero.	426.292	4.479.362
ETAP Navacerrada	En el embalse del mismo nombre y próximo al pueblo de Navacerrada, Km. 48,9 de la carretera de Madrid-León, por Segovia.	415.164	4.507.652
ETAP Pelayos	Avda. Marcial Llorente sn. Pelayos de la Presa (Madrid).	388.492	4.469.295
ETAP Pinilla	Ctra. M-604 Desvío km 11,5 Presa Pinilla, LOZOYA DEL VALLE	434.984	4.533.266
ETAP Rozas de Puerto Real	En las cercanías del pueblo de Rozas de Puerto Real (c/ de las Aguas s/n) en la provincia de Madrid	373.145	4.463.743
ETAP Santillana	Ctra. M-609, Devío km 2,2 junto presa de Manzanares, MANZANARES EL REAL	431.077	4.506.283
ETAP Tajo	Calle La Coruña s/n 28380 Colmenar de Oreja, Madrid	463.980	4.433.529
ETAP Torrelaguna	Ctra. M-131 Desvío km 5,2, TORRELAGUNA	452.441	4.520.821

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
ETAP Valmayor	En las inmediaciones de Colmenarejo, con vía de penetración de 2 kms., partiendo del km. 13 de la carretera local de Galapagar a Valdemorillo (Origen de la carretera nacional de Madrid a El Escorial).	412.997	4.487.564
POZO B-1 bis	BATRES	419.679	4.452.494
POZO B-2 bis	BATRES	419.731	4.452.984
POZO B-3 bis	BATRES	419.537	4.451.950
POZO B-4	GRIÑÓN	426.675	4.452.407
POZO B-4 bis	GRIÑÓN	426.667	4.452.361
POZO B-5 bis	NAVALCARNERO	419.379	4.453.597
POZO B-6	GRIÑÓN	426.280	4.452.473
POZO BR-1	BRUNETE	414.680	4.473.240
POZO Casilla Valverde bis	MADRID	441.042	4.487.190
POZO CA-2 bis	TRES CANTOS	439.171	4.494.226
POZO CA-3	MADRID	439.681	4.490.163
POZO CA-4	MADRID	440.181	4.488.823
POZO CA-5	MADRID	440.404	4.488.165
POZO CB-11	MADRID	442.141	4.488.878
POZO CB-12	MADRID	442.181	4.488.266
POZO CB-13	MADRID	442.312	4.487.286
POZO CB-14	MADRID	441.226	4.486.002
POZO CB-15	MADRID	440.713	4.484.864
POZO CB-4	MADRID	441.739	4.490.923

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
POZO CB-5	TRES CANTOS	442.293	4.495.718
POZO CB-6	MADRID	441.903	4.494.739
POZO CB-7	ALCOBENDAS	442.540	4.492.625
POZO CB-8	ALCOBENDAS	442.139	4.492.189
POZO CB-9	ALCOBENDAS	441.415	4.491.444
POZO CO-3	POZUELO A.	429.675	4.472.322
CR ARTERIA ADUCROTA C. POZOS GUADARRAMA	MAJADAHONDA	426.238	4.479.254
POZO FA-1	MADRID	437.282	4.484.647
POZO FA-3 bis	MADRID	438.004	4.484.632
POZO FB-2 bis	MADRID	437.870	4.485.014
POZO FC-2 bis	MADRID	438.000	4.485.513
POZO FE-1 bis	MADRID	438.414	4.486.493
POZO FE-1R	MADRID	438.430	4.486.485
POZO FPD-1 bis	MADRID	438.155	4.485.943
POZO FU-3 bis	MADRID	438.209	4.483.327
POZO FUENLABRADA-6 bis	FUENLABRADA	429.419	4.460.466
POZO FX-3 bis	MADRID	438.205	4.483.931
POZO FX-4	MADRID	438.873	4.483.975
POZO G-1	MAJADAHONDA	422.265	4.481.360
POZO G-10	NAVALCARNERO	414.333	4.464.848
POZO G-11	NAVALCARNERO	414.253	4.462.918

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
POZO G-12	NAVALCARNERO	415.259	4.462.878
POZO G-13	NAVALCARNERO	416.125	4.462.680
POZO G-14	NAVALCARNERO	417.850	4.461.925
POZO G-15	BRUNETE	414.848	4.471.418
POZO G-15 bis	BRUNETE	415.265	4.471.720
POZO G-16	BRUNETE	416.330	4.470.013
POZO G-17	BRUNETE	414.963	4.468.763
POZO G-18	BRUNETE	414.790	4.467.652
POZO G-19	SEVILLA LA NUEVA	414.196	4.467.108
POZO G-2	MAJADAHONDA	424.964	4.479.967
POZO G-20	NAVALCARNERO	413.195	4.462.854
POZO G-21	NAVALCARNERO	412.250	4.459.570
POZO G-22	NAVALCARNERO	413.553	4.457.324
POZO G-3	VILLANUEVA DEL PARDILLO	419.340	4.481.235
POZO G-4	VILLANUEVA DEL PARDILLO	416.295	4.482.034
POZO G-6	VILLANUEVA DE LA CAÑADA	415.055	4.476.203
POZO G-7	BRUNETE	415.012	4.474.955
POZO G-9	BRUNETE	415.164	4.470.430
POZO G-I bis	MADRID	439.961	4.489.228
POZO LA CABAÑA bis	POZUELO DE ALARCÓN	429.664	4.474.627
POZO LAS TÓRTOLAS	CADALSO DE LOS VIDRIOS	377.997	4.463.656

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
POZO LORANCA-1	FUENLABRADA	428.461	4.460.461
POZO LORANCA-2	FUENLABRADA	428.780	4.460.404
POZO LORANCA-3	FUENLABRADA	429.092	4.460.439
POZO M-1	PATONES	457.818	4.521.574
POZO M-2A	TORREMOCHA	459.930	4.523.310
POZO MAJADAHONDA-1	MAJADAHONDA	426.128	4.479.002
POZO MONTEALINA-6	POZUELO DE ALARCÓN	428.907	4.475.137
POZO MONTEALINA-7	POZUELO DE ALARCÓN	428.619	4.475.617
POZO MONTERREY bis	UCEDA (GUADALAJARA)	461.516	4.524.681
POZO PM-1	MAJADAHONDA	428.293	4.480.651
POZO PM-2	MAJADAHONDA	427.991	4.480.039
POZO PM-3	MAJADAHONDA	427.645	4.479.238
POZO PM-4	MAJADAHONDA	427.383	4.479.797
POZO PM-5	MAJADAHONDA	426.278	4.478.757
POZO PT-1A bis	UCEDA (GUADALAJARA)	461.494	4.524.810
POZO PT-1C	UCEDA (GUADALAJARA)	461.493	4.524.708
POZO PT-3	VENTURADA	447.414	4.515.219
POZO RETAMARES-1	MADRID	430.513	4.470.545
POZO RETAMARES-2	MADRID	430.296	4.470.240
POZO V-3	UCEDA (GUADALAJARA)	461.582	4.524.821
POZO VO-2 bis	VILLAVICIOSA DE ODÓN	424.224	4.468.772

INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
PRESA El Atazar	Carretera M - 134 PATONES A LA PRESA DEL ATAIZAR km50, BA. Patones	460.251	4.529.268
PRESA El Vado	Paraje PANTANO DE EL VADO s/n Retiendas (Guadalajara)	475.094	4.539.066
PRESA El Villar	Puentes Viejas	452.733	4.533.289
PRESA La Aceña	Carretera de la presa s/n Peguerinos (Avila)	396.779	4.496.673
PRESA La Jarosa	Camino PRESA DE LA JAROSA 99, Guadarrama	405.643	4.502.378
PRESA Las Nieves	Carretera GALAPAGAR A VILLALBA (M - 528) km22 Galapagar	416.405	4.495.802
PRESA Manzanares	Manzanares el Real.	431.084	4.506.668
PRESA Navacerrada	Carretera VILLALBA A SEGOVIA (M - 601) 48-90, Navacerrada	415.202	4.507.799
PRESA Navalmedio	Calle PRESA NAVALMEDIO 1, Cercedilla	412.351	4.511.638
PRESA Pedrezuela	Pedrezuela.	447.266	4.511.921
PRESA Pinilla	Calle PRESA DE PINILLA 1, BA. Lozoya.	434.949	4.533.141
PRESA Pontón de la Oliva	Patones.	462.747	4.525.892
PRESA Pozo de los Ramos	Tamajón (Guadalajara)	483.129	4.541.540
PRESA Puentes Viejas	Puentes Viejas	452.052	4.538.376
PRESA Riosequillo	Buitrago de Lozoya.	445.545	4.537.488
PRESA Valmayor	Calle PRESA AULENCIA 9, BA. Colmenarejo.	411.420	4.488.106
S.T. Batres	Ctra. M-404 Km. 9,5 (acceso por Vda. Calzadilla) Batres, Madrid.	419.486	4.452.551
S.T. El Bodonal	Carretera del Soto de Viñuelas s/n. Tres Cantos, Madrid.	442.087	4.495.610
S.T. El Sotillo	Camino de Valverde s/n. Madrid.	441.330	4.486.075
S.T. Torrelaguna	Carretera M-124 Km. 6,8. Torrelaguna, Madrid	452.363	4.519.093

ANEXO II. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE TIERRAS

El Adjudicatario realizará la medida de la resistencia de protección a tierra en circuitos de baja tensión, en cada edificio o ubicación general de cuadros de reparto o control de motores. Se empleará cualquiera de los métodos indicados a continuación o método alternativo propuesto y justificado por el Adjudicatario y aceptado previamente por los técnicos de Canal de Isabel II, S.A. M.P.

- **Método 1: Medida mediante 2 picas auxiliares:**
 - Comprobar la ausencia de tensión en tierra a medir.
 - No medir en caso de precipitación o tormenta.
 - Desconectar la toma de tierra del punto de puesta a tierra.
 - Conectar la toma de tierra al equipo de medida.
 - Situar los electrodos auxiliares en línea recta y a la distancia marcada por el fabricante del equipo de medida, partiendo del electrodo de puesta a tierra y en dirección contraria al circuito de tierra instalado. Primero se coloca el electrodo auxiliar 1 de tensión de inyección de tensión lo más alejado, seguidamente se colocará el segundo electrodo auxiliar a la mitad de la longitud del primer electrodo y se hace la medida.
 - Se debe comprobar que el electrodo auxiliar central (pica 2) está libre de la influencia de las otras, para ello se harán varias medidas acercándola y alejándola de su posición central. Si no varían los valores medidos, esta medida será correcta. En caso contrario, deberá aumentarse la distancia entre electrodos auxiliares y se repetirá el proceso.
- **Método 2: Medida de la impedancia de bucle de defecto a tierra:**
 1. Método aproximado en sistemas TT medida de bucle Fase-PE.
 - Medida de tierra sin clavar electrodos auxiliares y conectándose simplemente a la red de alimentación.
 - La resistencia de bucle así medida incluye además de la tierra a medir, la tierra y la resistencia interna del transformador, así como la resistencia de los cables. El valor medido es un valor de resistencia de tierra por exceso.
 2. Método por medida de bucle de tierra con pinza de tierra: Aplicable cuando se dispone de múltiples puestas a tierra en paralelo.
 - Inducir una tensión alterna a nivel constante entorno al conductor de tierra.
 - Se deduce la resistencia de bucle de tierra conociendo la tensión y la corriente.
 - La medida efectuada es la de la corriente total que circula en la puesta a tierra, dando la resistencia global de tierra equivalente a la puesta en paralelo de las resistencias de cada puesta a tierra.
 - Se realizarán medidas de tierra selectivas sin picas en los casos en que los valores medidos sean extremadamente bajos.

ANEXO III. LISTADO Y CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Nº anillos	Nº Herrajes	Arqueta de desconexión SI/NO	Categoría	Fecha revisión	Observaciones	Nº Revisiones
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-1 BIS	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-2 BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-3 BIS	F111005	-	-	-	-	NORMAL	may-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-4	F111005	-	-	-	-	NORMAL	ago-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-5 BIS	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-6	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	BR-1	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Casilla Valverde BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	C.C. Valdetales	F111005	-	-	-	-	NORMAL	may-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CA-2 BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CA-3	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CA-4	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CA-5	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-11	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-12	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-13	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-14	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Nº anillos	Nº Herrajes	Arqueta de desconexión SI/NO	Categoría	Fecha revisión	Observaciones	Nº Revisiones
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-15	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-4	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-5	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-6	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-7	F111005	-	-	-	-	NORMAL	ene-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-8	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-9	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CO-3	F111005	-	-	-	-	NORMAL	jul-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FA-1	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	may-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FA-3 BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FB-2 BIS	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FC-2 BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FE-1 BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FE-1R	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FPD-1 BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FU-3 BIS	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Fuenlabrada 6	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FX-3 BIS	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Nº anillos	Nº Herrajes	Arqueta de desconexión SI/NO	Categoría	Fecha revisión	Observaciones	Nº Revisiones
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FX-4	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-1	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-1 BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-10	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-11	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-12	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-13	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-14	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-15	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-15 BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-16	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-17	F111005	-	-	-	-	NORMAL	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-18	F111005	-	-	-	-	NORMAL	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-19	F111005	-	-	-	-	NORMAL	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-2	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-20	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-21	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-3	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Nº anillos	Nº Herrajes	Arqueta de desconexión SI/NO	Categoría	Fecha revisión	Observaciones	Nº Revisiones
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-4	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-9	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	La Cabaña BIS	F111005	-	-	-	-	NORMAL	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Las Tórtolas	F111005	-	-	-	-	NORMAL	jul-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Loranca-1	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Loranca-2	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Loranca-3	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	M-1	F111005	-	-	-	-	NORMAL	ene-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	M-2A	F111005	-	-	-	-	NORMAL	ene-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Majadahonda-1	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Montealina-6	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Montealina-7	F111005	-	-	-	-	NORMAL	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	PM-1	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	PM-2	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	PM-3	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	PM-4	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	PM-5	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	PT-3	F111005	-	-	-	-	NORMAL	ene-24	Medición realizada por personal propio	

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Nº anillos	Nº Herrajes	Arqueta de desconexión SI/NO	Categoría	Fecha revisión	Observaciones	Nº Revisiones
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Retamares-1	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	Retamares-2	F111005	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	VO-2 BIS	F111005	-	-	-	-	SINGULAR	jul-24	Medición realizada por personal propio	
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Las Nieves	F112003	Las Nieves	1	2	SI	NORMAL	ago.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Pozo de los Ramos	F112003	Pozo de los Ramos	2	4	SI	SINGULAR	jul.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	El Atazar	F112004	El Atazar	3	6	SI	SINGULAR	ago.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	El Vado	F112005	El Vado	2	4	SI	SINGULAR	jul.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	El Villar	F112006	El Villar	1	2	SI	NORMAL	ago.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	La Aceña	F112007	La Aceña	1	2	SI	NORMAL	jul.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	La Jarosa	F112008	La Jarosa	2	4	SI	SINGULAR	jul.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Navacerrada	F112010	Navacerrada	0	1	NO	NORMAL	ago.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Navalmedio	F112011	Navalmedio	1	2	SI	NORMAL	jul.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Pedrezuela	F112012	Pedrezuela	1	2	SI	NORMAL	ago.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Pinilla	F112013	Pinilla	1	2	SI	NORMAL	jul.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Pontón de la Oliva	F112014	Pontón de la Oliva	0	1	NO	NORMAL	ago.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Puentes Viejas	F112015	Puentes Viejas	2	4	SI	SINGULAR	jul.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Riosequillo	F112016	Riosequillo	3	6	SI	SINGULAR	jul.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Manzanares	F112017	Manzanares	2	4	SI	SINGULAR	ago.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Nº anillos	Nº Herrajes	Arqueta de desconexión SI/NO	Categoría	Fecha revisión	Observaciones	Nº Revisiones
Área Explotación de Presas y Pozos	PRESA	Valmayor	F112018	Valmayor	3	6	SI	SINGULAR	ago.-25	Anillos en BT y Herrajes en AT y BT	5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	Colmenar	F113001	-	1	1	NO	SINGULAR	may-24		5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ERAP	Aranjuez	F113002	Aranjuez	1	1	SI	NORMAL	-		5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ERAP	El Goloso	F113002	El Goloso	1	1	SI	NORMAL	-		5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ERAP	Islas Filipinas	F113002	Islas Filipinas	1	1	SI	NORMAL	-		5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	Bodonai	F113002	-	1	-	SI	SINGULAR	may-24		5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	Pinilla	F113003	CCM 1	1	1	si	SINGULAR	may-24		5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	Santillana	F114005	-	1	-	SI	SINGULAR	may-22		5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	Torrelaguna	F113005	-	1	-	si	SINGULAR	may-24		5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	La Aceña	F114001	-	-	-	No	SINGULAR	feb-24	Con puente comprobación	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	La Jarosa	F114002	-	-	-	SI	SINGULAR	feb-24	Con puente comprobación	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	Navacerrada	F114003	-	-	-	No	SINGULAR	feb-24	Con puente comprobación	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	Valmayor	F114004	-	-	-	SI	SINGULAR	feb-24	Sin puente comprobación	5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ERAP	Retamares	F115003	-	-	-	-	SINGULAR	-		5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	Majadahonda	F115003	-	-	-	NO	SINGULAR	mar.-24		5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ERAP	Cadalso de los Vidrios	F115004	General	-	-	NO	NORMAL	mar.-24		5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	Rozas de Puerto Real	F115004	-	-	-	SI	SINGULAR	mar.-24		5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	Pelayos de la Presa	F115005	-	-	-	-	SINGULAR	-		5

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Nº anillos	Nº Herrajes	Arqueta de desconexión SI/NO	Categoría	Fecha revisión	Observaciones	Nº Revisiones
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Cabanillas	F143003	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	El Espartal	F143009	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	El Vellón	F143010	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Fuente El Saz	F143011	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Molar Sur	F143020	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Patones	F143025	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Pinilla	F143026	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Puentes Viejas	F143031	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Riosequillo	F143033	-	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Talamanca	F143040	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Torrelaguna	F143041	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Torremocha	F143042	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Tres Cantos	F143043	Instalación baja tensión	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Valdepiélagos	F143044	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Valdetorres	F143045	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	Venturada	F143046	Instalación baja tensión	-	-	-	NORMAL	mar-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	El Chaparral	F144006	CGBT	-	-	PUENTE	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	El Endrinal	F144007	CGBT	-	-	PUENTE	SINGULAR	oct-24	Medición realizada por personal propio	

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Nº anillos	Nº Herrajes	Arqueta de desconexión SI/NO	Categoría	Fecha revisión	Observaciones	Nº Revisiones
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	Galapagar - Torrelodones	F144009	CGBT	-	-	PUENTE	SINGULAR	feb-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	Picadas	F144017	CGBT	-	-	PUENTE	NORMAL	sep-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	Academia de Ingenieros	F145001	CCM	1	-	SI	NORMAL	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	Arroyo del Soto	F145002	Centro de seccionamiento	1	-	SI	SINGULAR	may-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	Poblado Valmayor	F145002	CCM	1	1	SI	NORMAL	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	El Paraíso	F145009	CCM	1	-	SI	NORMAL	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	Hoyo de Manzanares	F145011	CCM	1	-	SI	NORMAL	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	La Mina	F145014	CCM	1	2	SI	NORMAL	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	Los Escoriales	F145018	CCM 2	1	-	SI	SINGULAR	may-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	Navarrosillos	F145020	Centro de transformación (Sala de cuadros de distribución de baja carga)	1	-	SI	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	Santillana	F145022	CCM 1	1	-	NO	SINGULAR	jun-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	Arroyo de la Vega	F146004	-	-	-	-	SINGULAR	jul-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	Bustarviejo	F146006	-	-	-	-	NORMAL	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	Casaquemada	F146008	-	-	-	-	SINGULAR	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	Guadalix de la Sierra	F146010	-	-	-	-	NORMAL	abr-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	Miraflores	F146015	-	-	-	-	NORMAL	may-24	Medición realizada por personal propio	
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	Navalafuente	F146016	-	-	-	-	NORMAL	dic-24	Medición realizada por personal propio	

ANEXO IV. LISTADO Y CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Tipo	Marca	Nº de bajantes	Tipo de cable	Dispone de pica de tierra	Dispone de arqueta de registro	Contador de rayos	Frec.	Próxima revisión	Nº Revisiones
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	ARROYO DEL SOTO	F145002	Edificio de control	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	-	Dos bajantes de cable conductor a tierra	-	SI	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	ARROYO DEL SOTO	F145002	Pretratamiento	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	-	Dos bajantes de cable conductor a tierra	-	SI	SI	SI	ANUAL	mar-24	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	ARROYO DEL SOTO	F145002	Tolvas	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	-	Una bajante más otra de componente natural	-	SI	SI	SI	ANUAL	mar-24	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	ARROYO DEL SOTO	F145002	Zona ATEX	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	-	Una bajante más otra de componente natural	-	SI	SI	SI	ANUAL	mar-24	
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	NAVARROSILLOS	F145020	Decantación primaria	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	PSR SERIE TL	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre 50 mm2	SI	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	NAVARROSILLOS	F145020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	mar-24	
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	SANTILLANA	F145022	EDAR	Pararrayos electropulsante DAT CONTROLLER PLUS 60	-	-	-	SI	SI	NO	-	mar-24	5
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	EL PARAÍSO	F145009	-	-	Mean Well	-	-	-	-	-	-	-	5
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	EL ENDRINAL	F144007	Edificio de calderas y tratamiento biológico	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	-	Dos bajantes de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre 70 mm2	SI	SI	SI	ANUAL	ago-24	5
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	EL ENDRINAL	F144007	Pretratamiento	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	-	Dos bajantes de cable conductor a tierra	-	SI	SI	SI	ANUAL	feb-24	
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	EL ENDRINAL	F144007	Tratamiento terciario	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	-	Dos bajantes de cable conductor a tierra	-	SI	SI	SI	ANUAL	feb-24	
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	GALAPAGAR - TORRELODONES	F144009	-	Pararrayos Ingesco PDC 6.4	Ingesco	-	Cable trenzado de cobre 50 mm2	SI	SI	SI	ANUAL	jun-24	5
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	EL CHAPARRAL	F144006	-	Pararrayos electropulsante DAT CONTROLLER PLUS 60	-	-	-	-	-	NO	ANUAL	-	5
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	PICADAS	F144017	-	Pararrayos electropulsante DAT CONTROLLER PLUS 60	-	-	Cable trenzado de cobre 50 mm2	-	NO	NO	ANUAL	-	5
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	ARROYO DE LA VEGA	F146004	Zona ATEX	-	-	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable cobre 50 mm2	SI	SI	SI	ANUAL	nov-24	5
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	ALGETE	F146003	-	-	-	Una bajante más otra de componente natural	-	-	-	-	-	-	5
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	BUSTARVIEJO	F146006	Tratamiento biológico	Pararrayos electropulsante DAT CONTROLLER PLUS 60	-	-	-	-	-	-	-	-	5

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Tipo	Marca	Nº de bajantes	Tipo de cable	Dispone de pica de tierra	Dispone de arqueta de registro	Contador de rayos	Frec.	Próxima revisión	Nº Revisiones
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	CASQUEMADA	F146008	Clarificadores	Pararrayos electropulsante DAT CONTROLLER PLUS 60	-	-	-	SI	SI	NO	ANUAL	-	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	EL BERRUECO	F143008	Edificio principal	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	PSR	Una bajante más otra de componente natural	-	SI	SI	NO	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	CERVERA	F143004	Edificio principal	Pararrayos con sistema de cebado electrónico	PSR	Dos bajantes de cable conductor a tierra	-	SI	SI	NO	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	PINILLA	F143026	-	Pararrayos electropulsante DAT CONTROLLER PLUS 60	-	-	Cable trenzado de cobre 70 mm2	SI	SI	NO	ANUAL	-	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	RIOSEQUILLO	F143033	-	Pararrayos electropulsante DAT CONTROLLER PLUS 60	-	-	-	SI	SI	NO	ANUAL	-	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	PUENTES VIEJAS	F143031	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	TRES CANTOS	F143043	Edificio petratamiento	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	TRES CANTOS	F143043	Tolva B fangos deshidratados	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	TRES CANTOS	F143043	Zona decantadores secundarios ampliación	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	FUENTE EL SAZ	F143011	Edificio explotación	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	-	Dos bajantes de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	NO	ANUAL	mar-24	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	FUENTE EL SAZ	F143011	Edificio terciario	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	-	Dos bajantes de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	NO	ANUAL	mar-24	
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	TORRELAGUNA	F143041	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	-	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	EL ESPARTAL	F143009	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	-	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	TALAMANCA	F143040	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	-	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	NO	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	VALDETORRES	F143045	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	-	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	NO	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	VALDEPIELAGOS	F143044	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	-	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	VENTURADA	F143046	Sala de Soplantes	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	NO	NO	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	CABANILLAS	F143003	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR	Dos bajantes de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Tipo	Marca	Nº de bajantes	Tipo de cable	Dispone de pica de tierra	Dispone de arqueta de registro	Contador de rayos	Frec.	Próxima revisión	Nº Revisiones
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	TORREMOCHA	F143042	Sala Deshidratación	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	-	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	MOLAR SUR	F143020	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	INGESCO	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	VELLON	F143010	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado mecánico	-	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	GASCONES	F143006	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR / EC-SAT	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	NO	NO	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	PUEBLA DE LA SIERRA	F143030	Mástil metálico autónomo	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR / EC-SAT	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	NO	NO	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	BERZOSA	F143002	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR / EC-SAT	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	LA CABRERA	F143015	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR / EC-SAT	Una bajante de cable conductor a tierra	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	NO	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	LOZOYUELA	F143017	Tanque de tormentas	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR / EC-SAT	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	NO	ANUAL	mar-24	5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	ROBLEDILLO	F143034	Edificio principal	Mástil con dispositivo de cebado electrónico	PSR / EC-SAT	Una bajante más otra de componente natural	Cable trenzado de cobre, pletina de cobre o conductor redondo de acero	-	SI	SI	ANUAL	mar-24	5
Área tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	PELAYOS DE LA PRESA	F115005		Dispositivo de cebado	PSR	Una bajante de cable conductor a tierra	70 mm2	SI	NO	SI			5
Área tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	PELAYOS DE LA PRESA	F115005		Dispositivo de cebado	PSR	Una bajante de cable conductor a tierra	70 mm2	SI	NO	SI			5
Área tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	ROZAS DE PUERTO REAL	F115004		Dispositivo de cebado	INGESCO	Una bajante de cable conductor a tierra	50mm2	SI	SI	SI	ANUAL	mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114004	Almacenamiento amoníaco	Cebado electrónico		Una bajante de cable conductor a tierra			SI	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114004	Decantación lastrada	Cebado electrónico		Una bajante más otra de componente natural			SI	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114004	Depósito y bombeo	Cebado electrónico		Una bajante más otra de componente natural			SI	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114004	Edificio control	Cebado electrónico		Una bajante de cable conductor a tierra			SI	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114004	Edificio reactivos	Cebado electrónico		Una bajante de cable conductor a tierra			SI	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114004	Edificio tratamiento fangos	Cebado electrónico		Una bajante de cable conductor a tierra			SI	SI		mar.-24	5

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Tipo	Marca	Nº de bajantes	Tipo de cable	Dispone de pica de tierra	Dispone de arqueta de registro	Contador de rayos	Frec.	Próxima revisión	Nº Revisiones
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114004	Fangos	Cebado electrónico		Una bajante más otra de componente natural			SI	NO		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114004	Filtros de arena	Cebado electrónico		Una bajante de cable conductor a tierra			SI	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114004	Filtros de CAG	Cebado electrónico		Una bajante de cable conductor a tierra			SI	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	LA ACEÑA	F114001	Edificio control	Cebado mecánico		Una bajante de cable conductor a tierra			SI	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	LA JAROSA	F114002	Edificio principal	Cebado electrónico		Una bajante de cable conductor a tierra			SI	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	NAVACERRADA	F114003	Edificio control	Cebado mecánico		Una bajante de cable conductor a tierra			NO	SI		mar.-24	5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	BODONAL	F113002	CONTROL	PDC		Una bajante de cable conductor a tierra			SI	SI		may.-24	5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	COLMENAR	F113001	CONTROL	PDC		Una bajante de cable conductor a tierra						may.-24	5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	COLMENAR	F113001	REACTIVOS	PDC		Una bajante de cable conductor a tierra							5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	COLMENAR	F113007	EMBOTELLADORA	PDC		Una bajante de cable conductor a tierra							5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	PINILLA	F113003	Torre comunicaciones			Una bajante de cable conductor a tierra	Trenzado cobre 50 mm	SI	SI	SI		may.-24	5
Área Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama	ETAP	TORRELAGUNA	F113005	Reactivos	PDC		Una bajante de cable conductor a tierra	Trenzado cobre	SI	SI	SI		may.-24	5

ANEXO V. LISTADO Y CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Código	Año puesta en servicio	Potencia (kW)	Legalización	Observaciones	Nº revisiones
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	LA ACEÑA	F114401	INSTALACIÓN COMPLETA	-	2000 aprox.	6	NO	Pendiente de modificar luminaria, pasaría de 6 KW A 2 KW.	5
Área Tratamiento Aguas Guadarrama	ETAP	VALMAYOR	F114404	INSTALACIÓN COMPLETA	-	2012	29	NO		5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	MAJADAHONDA	F115003	PERIMETRO EXTERIOR	-	2010			No figura aplicación en boletín, si aplica según última OCA de BT. A falta de confirmar la potencia.	5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	PELAYOS DE LA PRESA	F115005	PERIMETRO EXTERIOR	-	2015	3,23			5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	CABANILLAS	F143003	NUEVA EDAR		2014	2,85	SI		5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	MOLAR SUR	F143020	NUEVA EDAR		2015		NO		5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	TALAMANCA	F143040	NUEVA EDAR		2012		NO		5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	TORREMOCHA	F143042	NUEVA EDAR		2015	3,15	SI		5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	TRES CANTOS	F143043	NUEVA EDAR		2013	5,55	SI		5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	VALDEPIELAGOS	F143044	NUEVA EDAR		2012		NO		5
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	VALDETORRES	F143045	NUEVA EDAR		2012		NO		5
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	EL CHAPARRAL	F144006	MODIFICACIÓN	2135	-	-	NO	Ampliación en 2017	5
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	EL ENDRINAL	F144007	MODIFICACIÓN	1449	2013	-	NO	Modificación en 2013. Documentación disponible en disco Área	5
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	GALAPAGAR-TORRELODONES	F144009	MODIFICACIÓN	1316	2001	3	NA	No aplica RD 1890/2008 según boletín de baja	5
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	ARROYO DEL SOTO	F145002	MODIFICACIÓN	1437	2011	7,12/8,03	NO	Pendiente legalizar la modificación. Legalización no encontrada: 10 luminarias (2011) x 150 W + 12 luminarias (2011) x 150 W + 3 luminarias (2011) x 150 W + 4 luminarias (2011) x 150 W + 33 luminarias (2011) x 85 W + 7 luminarias (sin fecha) x 125 W	5
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	HOYO DE MANZANARES	F145011	1ª AMPLIACIÓN	1042	2014	2,25	NO	No figura aplicación en boletín. Aplica por fecha y potencia instalada. / No aplica RD según boletín de BT de 2014. 15 luminarias PRC (sodio) (sin fecha) x 150	5
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	LOS ESCORIALES	F145018	MODIFICACIÓN	1223	-	2	NO	Legalización no encontrada: 3 luminarias (sin fecha) x 250 W + 2 luminarias (sin fecha) x 250 W + 1 luminaria (2018) x 250 W + 2 luminarias (sin fecha) x 250 W. hay nuevo boletín de la ampliación con error: indica no aplica RD pero aplica por lo indicado en proyecto	5

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Código	Año puesta en servicio	Potencia (kW)	Legalización	Observaciones	Nº revisiones
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	NAVARROSILLOS	F145020	MODIFICACIÓN	1323	-	6,25	NO	Sustitución sobre la instalación inicial de 21 luminarias (sin fecha) x 250 + 3 luminarias (sin fecha) + 1 foco LED x 100 W + 1 foco VM (sin fecha) x 150 W	5
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	CASQUEMADA	F146008	MODIFICACIÓN	-	2015	8,724	NO	15 luminarias TECEO 1 48 LEDS (78 W) + 18 luminarias NEOS 2 LED 48 LEDS (78 W) + 41 luminarias NEOS 2 VAPOR SODIO ALTA PRESIÓN (150 W)	5

ANEXO VI. LISTADO Y CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Marca	Modelo	Año de fabricación	Nº certificado	Potencia absorbida (Kw)	Refrigerante	Cantidad refrigerante (kg)	Próxima revisión	Legalización	Observaciones	Nº revisiones
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	EL ENDRINAL	F144007	CCM 6 - BOMBEO AGUA BRUTA	-	-	-	-	-	R410A	21	2024	NO		5
Área Depuración Cuenca Alberche	EDAR	EL CHAPARRAL	F144006	CCM 3 - SOPLANTES	-	-	-	-	-	R410A	16	2024	NO		5
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	ARROYO DEL SOTO	F145002	CCM Terciario	mitsubishi	SRC35ZJP-S1	2012	-	3,8	R410A	0,95	2024	NO	Nº SERIE: 253801938RE. Con marcado CE	5
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	ESCORIALES	F145018	CCM 2 - 1ª UNIDAD	mitsubishi	SRC35ZMP-S	2013	-	3,6	R410A	0,81	2024	NO	Nº SERIE: 358602601RE. Con marcado CE	5
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	ESCORIALES	F145018	CCM 2 - 2ª UNIDAD	mitsubishi	SRC35ZMP-S	2013	-	3,6	R410A	0,81	2024	NO	Nº SERIE: 358602599RE. Con marcado CE	
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	HOYO DE MANZANARES	F145011	SALA CONTROL - CCM	mitsubishi	SRC45ZJP-S1	2013	-	5	R410A	1,3	2024	NO	Nº SERIE: 356900538RE. Con marcado CE	5
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	NAVARROSILLOS	F145020	CCM 1, 2, 3 Y 4 SALA COMÚN	mitsubishi	SRC80ZM-S	2015	-	2,55	R410A	1,8	2024	NO	Nº SERIE: 578401103BE. Con marcado CE	5
Área Depuración Cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EDAR	SANTILLANA	F145022	CCM 2	mitsubishi	SRC60ZMX-S	jul-05	-	6,8	R410A	1,5	2024	NO	Nº SERIE: 580804238 BE. Con marcado CE	5
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	ARROYO DE LA VEGA	F146004	CCM Terciario	MUNDOCLIMA	MUCS-48F	-	-	-	R410A	4	2024	NO		5
Área Depuración Cuenca Jarama Medio y Henares	EDAR	ARROYO DE LA VEGA	F146004	TALLER	-	SRC35ZMPS	2013	-	-	R410A	0,81	2024	NO		
Área Depuración Cuenca Lozoya y Alto Jarama	EDAR	FUENTE EL SAZ	F143011	CCM	mitsubishi	-	-	-	-	-	-	2024	-	-	5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	SALA B.T VALDENTALES	F111005	SALA B.T VALDENTALES	CARRIER	50PZ031A9V	-	-	-	R407C	3,94x2	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	SALA CONTROL VALDENTALES	F111005	SALA CONTROL VALDENTALES	DAIKIN	FTX35J2V1B / RX35J2V1B	-	-	-	R410A	1	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CENTRO DE CONTROL	F111005	CENTRO DE CONTROL	DAIKIN	FTXS25J2V1B / 5MXS90E2V3B	-	-	-	R410A	2,99	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CENTRO DE CONTROL	F111005	CENTRO DE CONTROL	DAIKIN	FVXS35FV1B / 5MXS90E2V3B	-	-	-	R410A	2,99	2024	NO		

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Marca	Modelo	Año de fabricación	Nº certificado	Potencia absorbida (Kw)	Refrigerante	Cantidad refrigerante (kg)	Próxima revisión	Legalización	Observaciones	Nº revisiones
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CENTRO DE CONTROL	F111005	CENTRO DE CONTROL	DAIKIN	FVXS50FV1B / 5MXS90E2V3B	-	-	-	R410A	2,99	2024	NO		
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	SALA BT CALVERÓN	F111005	SALA B.T. CALVERÓN	DAIKIN	PLA-RP60BA / PUHZ-ZRP60VHA	-	-	-	R410A	3,5	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	SALA BT CALVERÓN	F111005	SALA B.T. CALVERÓN	DAIKIN	PLA-RP60BA / PUHZ-ZRP60VHA	-	-	-	R410A	3,5	2024	NO		
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FE-1 BIS	F111005	SALA B.T. FE-1 BIS	CARRIER	40BZ084A9M / 38BZ084A9M	-	-	-	R407C	7,72	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FE1-R	F111005	SALA B.T. FE1-R	CARRIER	40BZ084A9M / 38BZ084A9M	-	-	-	R407C	7,72	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FPD-1 BIS	F111005	SALA B.T. FPD-1 BIS	CARRIER	50YZ084A9	-	-	-	R407C	7,44	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FC-2 bis	F111005	SALA B.T. FC-2 BIS	CARRIER	50UB011K9 / 50UB011K9	-	-	-	R422D	6,3	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FB-2 bis	F111005	SALA B.T. FB-2 BIS	CARRIER	50YZ084A9	-	-	-	R407C	7,44	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FX-3 BIS	F111005	SALA B.T. FX-3 BIS	CARRIER	40TZ084A9M	-	-	-	R407C	7,72	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	FU-3 BIS	F111005	SALA B.T. FU-3 BIS	CARRIER	50TA084A9 / 50TA084A9	-	-	-	R22	6.08	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	PM-2	F111005	SALA B.T. PM-2	CARRIER	42GCL048L / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-9	F111005	SALA B.T. CB-9	CARRIER	42GCL048L / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CB-14	F111005	SALA B.T. CB-14	CARRIER	42GCL048L / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-1 BIS	F111005	SALA B.T. G-1 BIS	CARRIER	PCA-RP100KAQ / PUHZ-ZRP100YKA2	-	-	-	R410A	5	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-1 BIS	F111005	SALA B.T. G-1 BIS	CARRIER	PCA-RP100KAQ / PUHZ-ZRP100YKA2	-	-	-	R410A	5	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	CA-2 BIS	F111005	SALA B.T. CA-2 BIS	DAIKIN	50YZ060A9	-	-	-	R407C	4,87	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	MONTEALINA-7	F111005	SALA B.T. MONTEALINA-7	CARRIER	42GCL048L / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	MONTEALINA-6	F111005	SALA B.T. MONTEALINA-6	CARRIER	42GCL048L / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		5

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Marca	Modelo	Año de fabricación	Nº certificado	Potencia absorbida (Kw)	Refrigerante	Cantida refrigerante (kg)	Próxima revisión	Legalización	Observaciones	Nº revisiones
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	LA CABAÑA bis	F111005	SALA B.T. LA CABAÑA BIS	CARRIER	50TZ084A9 / 50TZ084A9	-	-	-	R407C	6,4	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	RETAMARES-1	F111005	SALA B.T. RETAMARES-1	CARRIER	42GCL048L9 / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-4 + B-4 BIS	F111005	SALA B.T. B-4 + B-4 BIS	mitsubishi	PEAD-RP125JAQ / PUHZ-ZRP125YKA2	-	-	-	R410A	5	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-2 BIS	F111005	SALA B.T. B-2 BIS	CARRIER	42GCL048L / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-2 BIS	F111005	SALA B.T. B-2 BIS	CARRIER	42GCL048L / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-5 BIS	F111005	SALA B.T. B-5 BIS	CARRIER	42GCL048L / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	B-5 BIS	F111005	SALA B.T. B-5 BIS	CARRIER	42GCL048L / 38TC044R9	-	-	-	R407C	3,8	2024	NO		
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	RANNEY	F111005	RANNEY	CARRIER	42VKX012 / 38GL12B703EC-40	-	-	-	R22	0,52	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-2	F111005	SALA B.T. G-2	CARRIER	50TA072A9 / 50TA072A9	-	-	-	R422D	6,08	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-3	F111005	SALA B.T. G-3	CARRIER	50TZ084A9 / 50TZ084A9	-	-	-	R407C	6,4	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-6	F111005	SALA B.T. G-6	LENNOX	THNU0220	-	-	-	R410A	6,75	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-6	F111005	SALA B.T. G-6	LENNOX	THNU0220	-	-	-	R410A	6,75	2024	NO		
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-9	F111005	SALA B.T. G-9	CARRIER	50TZ084A9 / 50TZ084A9	-	-	-	R407C	6,4	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-10	F111005	SALA B.T. G-10	CARRIER	40BZ084A9M / 38BZ084A9M	-	-	-	R407C	7,72	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-12	F111005	SALA B.T. G-12	mitsubishi	PEA-RP400GAQ / PUHZ-ZRP200YKA2	-	-	-	R410A	7,1	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-13	F111005	SALA B.T. G-13	LENNOX	THNU0170	-	-	-	R410A	2,9	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-14	F111005	SALA B.T. G-14	CARRIER	50YZ060A9	-	-	-	R407C	4,87	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-15	F111005	SALA B.T. G-15	LENNOX	THNU0170	-	-	-	R410A	3,17	2024	NO		5

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Marca	Modelo	Año de fabricación	Nº certificado	Potencia absorbida (Kw)	Refrigerante	Cantidad refrigerante (kg)	Próxima revisión	Legalización	Observaciones	Nº revisiones
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-15 BIS	F111005	SALA B.T. G-15 BIS	LENNOX	THNU0170	-	-	-	R410A	2,9	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-16	F111005	SALA B.T. G-16	CARRIER	40BZ072A9M / 38BZ072A9M	-	-	-	R407C	5,17	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-17	F111005	SALA B.T. G-17	CARRIER	50YZ060A9	-	-	-	R407C	5,6	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-18	F111005	SALA B.T. G-18	CARRIER	50YZ060A9	-	-	-	R407C	4,87	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-19	F111005	SALA B.T. G-19	CARRIER	50YZ060A9	-	-	-	R407C	4,87	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-20	F111005	SALA B.T. G-20	LENNOX	THNU0170	-	-	-	R410A	2,9	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-21	F111005	SALA B.T. G-21	INTERCLISA	TAS017BNS4W	-	-	-	R410A	2,5	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	G-22	F111005	SALA B.T. G-22	LENNOX	THNU0180	-	-	-	R410A	6,6	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	BR-1	F111005	SALA B.T. BR-1	mitsubishi	PCA-RP5GA / PU-P5YGAA	-	-	-	R407C	4,9	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	BR-1	F111005	SALA B.T. BR-1	mitsubishi	PCA-RP5GA / PU-P5YGAA	-	-	-	R407C	4,9	2024	NO		
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	VO-2 BIS	F111005	SALA B.T. VO-2 BIS	CARRIER	40GDL025C / 38GDL025C	-	-	-	R22	1,3	2024	NO		5
Área Gestión Recursos Hídricos	POZO	VO-2 BIS	F111005	SALA B.T. VO-2 bis	CARRIER	40GDL025C / 38GDL025C	-	-	-	R22	1,3	2024	NO		
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	COLMENAR	F113007	EMBOTELLADORA	-	-	-	PIF-916/2014	22,03	R407C	8,5	2024	PIF-916/2014		5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	MAJADAHONDA	F115003	CCM 5	MUNDOCLIMA	MUPR-24-H4	-	-	2,4	R410A	1,95	2024	-		5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	MAJADAHONDA	F115003	CGBT	MUNDOCLIMA	MUPR-24-H4	-	-	2,4	R410A	1,95	2024	-		
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	MAJADAHONDA	F115003	HIPOCLORITO	-	TAVEvo TECH 101	2017	-	17	R410A	7,1	2024	-		5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	MAJADAHONDA	F115003	SALA DOSIFICACIÓN	SAMSUNG	AR24NSFPEWQX	2018	-	3,5	R410A	-	2024	-		
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	MAJADAHONDA	F115003	SALA DOSIFICACIÓN	SAMSUNG	AR24NSFPEWQX	2018	-	3,5	R410A	-	2024	-		

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Marca	Modelo	Año de fabricación	Nº certificado	Potencia absorbida (Kw)	Refrigerante	Cantidad refrigerante (kg)	Próxima revisión	Legalización	Observaciones	Nº revisiones
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	MAJADAHONDA	F115003	SALA AUTOMATA	SAMSUNG	AR24NSFPEWQX	2018	-	3,5	R410A	1,12	2024	-		
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	MAJADAHONDA	F115003	HIPOCLORITO	MTA	TAVEvo TECH 015	2017	-	4,5	R410A	-	2024	-		
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	PELAYOS DE LA PRESA	F115005	CCM 3, 4 Y 5	mitsubishi electric	PEA-RP200CAQ-G	2015	-	2	R410A	-	2024	-		
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	PELAYOS DE LA PRESA	F115005	CCM 3, 4 Y 5	mitsubishi electric	PEA-RP200CAQ-G	2015	-	2	R410A	-	2024	-		5
Área Tratamiento Tajo-Alberche	ETAP	PELAYOS DE LA PRESA	F115005	CCM 3, 4 Y 5	mitsubishi electric	PEA-RP200CAQ-G	2015	-	2	R410A	-	2024	-		
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	EL BODONAL	F113002	CCM FANGOS	FUJI	RSA12LCC	-	R410A	3,5	R410A	-	2024	-	-	
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	EL BODONAL	F113002	TORRE DE FILTROS	mitsubishi	MFZ-KJ25VE	2015	R410A	2,5	R410A	-	2024	-	-	5
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	SANTILLANA	F114005	PREOZONO	RITTAL	SK3329.50	2007	R134a	2,5	R134A	0,95	2024	-	-	
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	SANTILLANA	F114005	PREOZONO	RITTAL	SK3310.49	2007	R134a	2,5	R134A	1,175	2024	-	-	
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	SANTILLANA	F114005	PREOZONO	RITTAL	SK3310.49	2007	R134a	2,5	R134A	1,175	2024	-	-	
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	SANTILLANA	F114005	PREOZONO	RITTAL	SK3329.50	2007	R134a	2,5	R134A	0,95	2024	-	-	
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	SANTILLANA	F114005	PREOZONO	RITTAL	SK3310.49	2007	R134a	2,5	R134A	1,175	2024	-	-	5
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	SANTILLANA	F114005	PREOZONO	RITTAL	SK3310.49	2007	R134a	2,5	R134A	1,175	2024	-	-	
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	SANTILLANA	F114005	PREOZONO	RITTAL	SK3329.50	2007	R134a	2,5	R134A	0,95	2024	-	-	
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	SANTILLANA	F114005	PREOZONO	RITTAL	SK3310.49	2007	R134a	2,5	R134A	1,175	2024	-	-	
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	SANTILLANA	F114005	PREOZONO	RITTAL	SK3310.49	2007	R134a	2,5	R134A	1,175	2024	-	-	
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	TORRELAGUNA	F113005	SALA MAQUINAS	DONALDSON	DC 0225AB	2013	R407c	-	R407C	0,53	2024	-	-	5
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	PINILLA	F113003	PREOZONO	RITTAL	SK3307.49	2006	R134a	1,55	R134A	0,8	2024	-		5

Área	Tipo	Instalación	CEBE	Ubicación	Marca	Modelo	Año de fabricación	Nº certificado	Potencia absorbida (Kw)	Refrigerante	Cantida refrigerante (kg)	Próxima revisión	Legalización	Observaciones	Nº revisiones
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	PINILLA	F113003	PREOZONO	RITTAL	SK3307.49	2006	R134a	1,55	R134A	0,8	2024	-		
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	PINILLA	F113003	PREOZONO	RITTAL	SK3307.49	2006	R134a	1,55	R134A	0,8	2024	-		
Área Tratamiento Lozoya-Jarama	ETAP	PINILLA	F113003	PREOZONO	RITTAL	SK3307.49	2006	R134a	1,55	R134A	0,8	2024	-		

ANEXO VII. PAUTA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Pautas de Buenas Prácticas Ambientales en Canal de Isabel II

Norma General:

SE CUIDARÁ EN TODO MOMENTO LA LIMPIEZA, ORDEN Y SEGURIDAD EN TODAS LAS ZONAS DE OBRA.

Residuos:

Cada residuo debe depositarse en su correspondiente contenedor. En caso de duda se consultará al personal de Canal de Isabel II, S.A. M.P. QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO DEPOSITAR RESIDUOS FUERA DE LOS LUGARES ESTABLECIDOS PARA ELLO.

RESIDUOS PELIGROSOS: Se identificarán mediante los pictogramas correspondientes y se depositarán ÚNICAMENTE EN LOS CONTENEDORES DISPUESTOS PARA ELLOS.

Respetar el plazo legal de almacenamiento: no superar los 6 meses.



RESIDUOS INERTES: Antes de su transporte a vertedero, procurar utilizar los productos de las excavaciones para rellenar en otros lugares y recuperar la capa vegetal de los terrenos restituidos (taludes excavados, terraplenes y superficies desnudas).

OTRO TIPO DE RESIDUOS (Basura, envases, madera, chatarra no contaminada, plásticos, vidrios...):
Se depositarán en los contenedores o zonas identificadas para ellos.

Mantenimiento de maquinaria

Se realizará con el conocimiento y en los lugares que establezca el personal de Canal de Isabel II, S.A. M.P. SE EVITARÁ EN TODO MOMENTO derrames de aceite y grasa, gasoil u otros líquidos procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

Manejo de aceites, combustibles y productos químicos

Ante la manipulación manejo de aceites y combustibles de maquinaria, aditivos y otros productos químicos se seguirán las indicaciones del personal de Canal de Isabel II, S.A. M.P. en cuanto a su ALMACENAMIENTO Y TRASLADO.

Se dispondrá de productos/materiales absorbentes para recoger posibles derrames y prevenir contaminaciones del suelo.

Formas de contaminación de la atmósfera:

Ruidos:

Instalar silenciadores en los equipos móviles.

Polvo:

Regar periódicamente las pistas de acceso a la obra e instalaciones auxiliares.

Rociar con agua la superficie expuesta al viento en lugares de acopio.

Eficiencia Energética

Sustituir los sistemas de alumbrado incandescente por aquellos basados en tubos fluorescentes o bombillas de bajo consumo

Actuación ante accidentes

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) SE AVISARÁ INMEDIATAMENTE al personal de Canal de Isabel II, S.A. M.P. y se actuará conforme a sus indicaciones. SE EVITARÁ TODO RIESGO PERSONAL.

ANEXO VIII. CUADRO DE PRECIOS LOTE 1

UD.	CONCEPTO	PRECIO
Ud.	Verificación de instalación de puesta a tierra de categoría normal de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.1.1 del PPT.	417,00 €
Ud.	Verificación de instalación de puesta a tierra de categoría singular de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.1.1 del PPT.	794,00 €
Ud.	Elaboración de informe inicial de instalación de puesta a tierra de categoría normal de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.1.1 del PPT.	402,00 €
Ud.	Elaboración de informe inicial de instalación de puesta a tierra de categoría singular de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.1.1 del PPT.	779,00 €
Ud.	Verificación de instalación de protección contra el rayo de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.1.2 del PPT.	188,00 €
Ud.	Mantenimiento reglamentario anual de instalación de alumbrado exterior en materia de eficiencia energética de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.1.3 del PPT.	545,00 €
Ud.	Suministro e instalación de tubo de protección para bajante pararrayos de acero galvanizado y 2 m. de longitud para cable de $\varnothing 8 - 10$ mm. Abrazaderas incluidas. Incluso Manguito lineal de latón para cable de $\varnothing 8 - 10$ mm.	817,00 €
Ud.	Mejora de puesta a tierra de la instalación. Suministro e instalación de: -Kit de puesta a tierra para instalaciones con bajante en cobre. Incluye 10 m. de cable 50 mm ² , manguitos y material auxiliar necesario. -Conjunto formado por 3 Picas de acero cobrizado mínimo 254 micras y 2000 mm. x 16 mm., roscas de 5/8", manguitos necesarios para unión picas, tornillos sufridera y material auxiliar necesario. -Tratamiento de puntos de toma de tierra mediante sales hidrostáticas y activadores del terreno hasta alcanzar un valor de resistencia de tierra inferior a 10 ohmios. -Arquetas de registro en PP o PRFV. -Puente de comprobación de latón de 235 x 40 x 25 mm. con 4 conexiones para redondo ($\varnothing 8 - 10$ mm) y 3 para pletina (30 x 2 mm. - 30 x 30,5 mm.).	1.324,00 €
Ud.	Suministro e instalación de bajante en la instalación de protección contra el rayo, incluida conexión a tierra. Incluye: -5 conjuntos formados por pica de acero cobrizado mínimo 254 micras y 2000 mm. x 16 mm., roscas de 5/8", manguitos de unión, tornillos y material auxiliar necesario. -Tubo de protección de acero galvanizado y 2 m. de longitud para cable de $\varnothing 8 - 10$ mm. Abrazaderas incluidas. -30 m. cable de cobre electrolítico trenzado de 50 mm ² . -Manguitos, grapas y material auxiliar necesario para la ejecución de la instalación. -Arquetas de registro en PP o PRFV. -Puente de comprobación de latón de 235 x 40 x 25 mm. con 4 conexiones para redondo ($\varnothing 8 - 10$ mm) y 3 para pletina (30 x 2 mm. - 30 x 30,5 mm.). -Tratamiento de puntos de toma de tierra mediante sales hidrostáticas y activadores del terreno hasta alcanzar un valor de resistencia de tierra inferior a 10 ohmios.	2.635,00 €
Ud.	Suministro e instalación de contador electromecánico de rayos para instalación en exterior dentro de mástiles autosoportados. Protección IP 65. Soportando corrientes de rayo (100 kA, 10/350 μ s) y registro mínimo de Mínimo 1 kA (8/20 μ s). Cumple con UNE 21186, NF C 17-102, IEC 62305, IEC 62561	585,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
Ud.	Suministro e instalación de protección contra sobretensiones cumpliendo REBT. Incluye: -4 unidades portafusible individual 22x58 carril DIN rearmable PM. Tamaño 2 DIN. -3 unidades Fusible 80A gG 22 x 58. Poder de corte 120kA. + 1 unidad fusible neutro -Conjunto 4 protectores unipolares contra sobretensiones (3F +N) limp 25kA. Up 1,5kV. Soporta corrientes de choque de rayo (onda 10/350) hasta 30 kA -Cableado y aparamenta necesaria para conexión.	1.298,00 €
Ud.	Suministro e instalación de protección contra sobretensiones cumpliendo REBT. Incluye: -4 Protectores para líneas de suministro eléctrico tipo TT. Protección neutro-tierra. Con módulos enchufables. 4 polos. Tipo 1+2. Uc = 460 VAC (L-L). I _{imp} = 15 kA. I _{max} = 65 kA. Up (In) = 1600 V. Up(1,2/50) = 900 V. Tamaño 4 DIN. -Portafusible 3+N 14x51 carril DIN rearmable PM. Incluye fusible del neutro. Tamaño 6 DIN. -3 Fusible 50A gG 14 x 51. Poder de corte 100 kA. -Cableado y aparamenta necesaria para conexión.	1.036,00 €
Ud.	Tratamiento de puntos de toma de tierra mediante sales hidrostáticas y activadores del terreno hasta alcanzar un valor de resistencia de tierra inferior a 10 ohmios.	173,00 €
m.	Suministro e instalación de cobre electrolítico trenzado de 50 mm ² de sección, incluido material necesario para su instalación.	20,00 €
Ud.	Suministro e instalación de toma de tierra equipotencial compuesta por 3 picas de acero cobrizado de 2 m. y 300 micras, unidas mediante soldadura aluminotérmica, 3 arquetas de fibra de poliéster para registro y riego de electrodos de TT.	527,00 €
Ud.	Suministro e instalación de columna tronco piramidal, de sección OCTOGONAL, H=30 m. de altura, con pieza adaptación a pararrayos, capaz de soportar vientos de hasta 150 Km./h., con las siguientes características: -Fuste fabricado en 3 tramos. -Diámetros 150 mm. en punta y de 540 mm. en la base. -Espesores de los tramos: 4, 4 y 4 mm. Acero tipo S-275 JR. -Soporte pararrayos -8 pernos de M-22 x 1.300 mm. de longitud. -Galvanizado en caliente según normas UNE EN ISO 1461.	10.636,00 €
m ³	Suministro e instalación de zapata de hormigón armado para sujeción de pernos de columna, HA-25 N/mm ² , consistencia plástica, T _{máx} .20 mm, vertido manual, vibrado y colocado. Según normas NTE-CPE y EHE, incluido armadura compuesta por 2 capas de mallazo M10 unidas mediante armadura de montaje.	462,00 €
m.	Suministro e instalación mástil de hierro galvanizado para instalación de pararrayos, incluido juego de anclajes aplaca y placa soporte.	47,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de camión grúa para transporte e izado de columna, incluido desplazamientos y personal.	1.386,00 €
Ud.	Suministro e instalación de pararrayos de dispositivo de cebado NIMBUS 60 o similar, tiempo de avance de cebado 60 microsegundos. En acero inoxidable. Incluido suministro e instalación de pieza de adaptación a mástil y pequeño material necesario para su instalación. Cumpliendo las normativas DB SU8 CTE y normas UNE-EN 62.305, UNE-EN 50.164/1, UNE 21.186:2011, NFC 17.102, NP 4.426. Incluye certificado de ensayo conforme a norma UNE 21186:2011 (evaluación del tiempo de cebado), certificado de corriente soportada según norma UNE-EN 50,164/1 y entrega de documentación. Incluso medios de elevación necesarios.	2.492,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
Ud.	Suministro e instalación de pararrayos de dispositivo de cebado NIMBUS 45 o similar, tiempo de avance de cebado 45 microsegundos. En acero inoxidable. Incluido suministro e instalación de pieza de adaptación a mástil y pequeño material necesario para su instalación. Cumpliendo las normativas DB SU8 CTE y normas UNE-EN 62.305, UNE-EN 50.164/1, UNE 21.186:2011, NFC 17.102, NP 4.426. Incluye certificado de ensayo conforme a norma UNE 21186:2011 (evaluación del tiempo de cebado), certificado de corriente soportada según norma UNE-EN 50,164/1 y entrega de documentación. Incluso medios de elevación necesarios.	2.288,00 €
Ud.	Suministro e instalación de pararrayos con dispositivo de cebado modelo PDC S-4 o similar de 88 a 128 m. de radio de acción (conforme a DB SU8 CTE), fabricado en acero AISI 316 y con avance en el cebado (Δt) del tiempo de anticipación en microsegundos. Incluso suministro e instalación de: -Pieza de adaptación cabezal-mástil, sobre torreta invertida de 10 m. de longitud con sus correspondientes anclajes. -Realización de doble bajada en conductor de cobre electrolítico puro de 50 mm ² (aprox. 40 m. en total) incluso abrazaderas de sujeción. -Tubos de protección para los últimos 3 m. antes de tierra. -Dos puestas a tierra compuestas cada una por electrodos profundos de 2 m. de longitud, aditivos para la mejora de la conductibilidad del terreno, arqueta de registro y puente de comprobación. Incluso unión equipotencial con vía de chispas. -Tarjeta de registro y un contador de rayos para verificar los impactos recibidos en la instalación. incluido el pequeño material necesario para su instalación y albañilería básica. Cumpliendo las normativas DB SU8 CTE y normas UNE-EN 62.305, UNE-EN 50.164/1, UNE 21.186:2011, NFC 17.102, NP 4.426. Incluye certificado de ensayo conforme a norma UNE 21186:2011 (evaluación del tiempo de cebado), certificado de corriente soportada según norma UNE-EN 50,164/1 y entrega de documentación. Incluso medios de elevación necesarios.	5.267,00 €
Ud.	Suministro e instalación de pararrayos con dispositivo de cebado modelo PDC S-2 o similar de 65 a 105 m. de radio de acción (conforme a DB SU8 CTE), fabricado en acero AISI 316 y con avance en el cebado (Δt) del tiempo de anticipación en microsegundos. Incluso suministro e instalación de: -Pieza de adaptación cabezal-mástil, sobre mástil de 6 m. de longitud con sus correspondientes anclajes. -Realización de doble bajada en conductor de cobre electrolítico puro de 50 mm ² (aprox. 20 m. en total) incluso abrazaderas de sujeción. -Tubos de protección para los últimos 3 m. antes de tierra. -Dos puestas a tierra compuestas cada una por electrodos profundos de 2 m. de longitud, aditivos para la mejora de la conductibilidad del terreno, arqueta de registro y puente de comprobación. Incluso unión equipotencial con vía de chispas. -Tarjeta de registro y un contador de rayos para verificar los impactos recibidos en la instalación. incluido el pequeño material necesario para su instalación y albañilería básica. Cumpliendo las normativas DB SU8 CTE y normas UNE-EN 62.305, UNE-EN 50.164/1, UNE 21.186:2011, NFC 17.102, NP 4.426. Incluye certificado de ensayo conforme a norma UNE 21186:2011 (evaluación del tiempo de cebado), certificado de corriente soportada según norma UNE-EN 50,164/1 y entrega de documentación. Incluso medios de elevación necesarios.	4.067,00 €
Ud.	Suministro e instalación de pararrayos de dispositivo de cebado DAT CONTROLLER PLUS 15 -PDC o similar, tiempo de avance de cebado 15 microsegundos con doble	5.896,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
	<p>factor de seguridad. Corriente soportada 100 kA. Incluido suministro e instalación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Piezas de adaptación de latón para unión entre pararrayos, mástil de 1 1/2" y bajante interior de cable ø8 - 10 mm. -Mástil de 1 1/2" de acero galvanizado de longitud 6 m (en 2 tramos de 3 m.) para fijación a muro o estructura. -Anclajes ligeros 30cm atornillable (2 soportes) en acero galvanizado -Grapas para fijación de cable o pletina. -Hasta 60 m. de cable de cobre electrolítico trenzado de 50 mm². -Soportes cónicos para cable ø8 - 10 mm o pletina 30 x 2 - 30 x 3,5 mm (vacío) -Contador electromecánico de rayos. -Tubos de protección de acero galvanizado y hasta 3 m de longitud para cable de ø8 - 10 mm. Abrazaderas incluidas. -Arquetas de registro en PP. -Puentes de comprobación de latón de 235 x 40 x 25 mm .con 4 conexiones para redondo y 3 para pletina. -Picas de acero cobrizado, con recubrimiento electrolítico de cobre de un espesor de 254 µm, de ø16 x 2000 mm. con dos roscas de 5/8". -Manguitos múltiples de latón para unión de cable (ø8 -10mm.) o pletina (30 x 2 mm. - 30 x 3,5 mm.) con pica de ø14 -19mm. -Manguitos lineal de latón para cable de ø8 -10 mm. -Gel no corrosivo y ecológico que mejora la conductividad del terreno. -Pequeño material necesario para su instalación. <p>Cumpliendo las normativas DB SU8 CTE y normas UNE-EN 62.305, UNE-EN 50.164/1, UNE 21.186:2011, NFC 17.102, NP 4.426. Incluye certificado de ensayo conforme a norma UNE 21186:2011 (evaluación del tiempo de cebado), certificado de corriente soportada según norma UNE-EN 50,164/1, certificado de radio de protección y entrega de documentación. Incluso medios de elevación necesarios.</p>	
Ud.	<p>Suministro e instalación de pararrayos de dispositivo de cebado DAT CONTROLER PLUS 30 -PDC o similar, tiempo de avance de cebado 30 microsegundos con doble factor de seguridad. Corriente soportada 100 kA. Incluido suministro e instalación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Piezas de adaptación de latón para unión entre pararrayos, mástil de 1 1/2" y bajante interior de cable ø8 - 10 mm. - Mástil de 1 1/2" de acero galvanizado de longitud 6 m. (en 2 tramos de 3 m.) para fijación a muro o estructura. -Anclajes ligero 30 cm. atornillable (2 soportes) en acero galvanizado. -Hasta 60 m. de cable de cobre electrolítico trenzado de 50 mm². -Grapas para fijación de cable o pletina -Contador electromecánico de rayos -Tubos de protección de acero galvanizado y hasta 3 m .de longitud para cable de ø8 - 10 mm. Abrazaderas incluidas. -Arquetas de registro en PP. -Puentes de comprobación de latón de 235 x 40 x 25 mm. con 4 conexiones para redondo y 3 para pletina. -Picas de acero cobrizado, con recubrimiento electrolítico de cobre de un espesor de 254 µm, de ø16 x 2000 mm. con dos roscas de 5/8". -Manguitos múltiples de latón para unión de cable (ø8 -10mm) o pletina (30 x 2 mm. - 30 x 3,5 mm.) con pica de ø14 -19 mm. -Manguitos lineales de latón para cable de ø8 -10 mm. -Gel no corrosivo y ecológico que mejora la conductividad del terreno. 	5.947,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
	<p>-Pequeño material necesario para su instalación.</p> <p>Cumpliendo las normativas DB SU8 CTE y normas UNE-EN 62.305, UNE-EN 50.164/1, UNE 21.186:2011, NFC 17.102, NP 4.426. Incluye certificado de ensayo conforme a norma UNE 21186:2011 (evaluación del tiempo de cebado), certificado de corriente soportada según norma UNE-EN 50,164/1, certificado de radio de protección y entrega de documentación. Incluso medios de elevación necesarios</p>	
Ud.	<p>Suministro e instalación de pararrayos de dispositivo de cebado DAT CONTROLER PLUS 45 -PDC o similar, tiempo de avance de cebado 45 microsegundos con doble factor de seguridad. Corriente soportada 100 kA. Incluido suministro e instalación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Piezas de adaptación de latón para unión entre pararrayos, mástil de 1 1/2" y bajante interior de cable ø8 - 10 mm. -Mástil de 1 1/2" de acero galvanizado de longitud 6 m. (en 2 tramos de 3 m.) para fijación a muro o estructura. -Anclajes ligeros 30 cm. atornillable (2 soportes) en acero galvanizado -Hasta 60 m. de cable de cobre electrolítico trenzado de 50 mm². -Grapas para fijación de cable o pletina. -Contador electromecánico de rayos. -Tubos de protección de acero galvanizado y hasta 3 m. de longitud para cable de ø8 - 10 mm. Abrazaderas incluidas. -Arquetas de registro en PP. -Puentes de comprobación de latón de 235 x 40 x 25 mm. con 4 conexiones para redondo y 3 para pletina. -Picas de acero cobrizado, con recubrimiento electrolítico de cobre de un espesor de 254 µm, de ø16 x 2000 mm. con dos roscas de 5/8". -Manguitos múltiples de latón para unión de cable (ø8 -10mm) o pletina (30 x 2 mm. - 30 x 3,5 mm.) con pica de ø14 -19 mm. -Manguitos lineales de latón para cable de ø8 -10 mm. -Gel no corrosivo y ecológico que mejora la conductividad del terreno. -Pequeño material necesario para su instalación. <p>Cumpliendo las normativas DB SU8 CTE y normas UNE-EN 62.305, UNE-EN 50.164/1, UNE 21.186:2011, NFC 17.102, NP 4.426. Incluye certificado de ensayo conforme a norma UNE 21186:2011 (evaluación del tiempo de cebado), certificado de corriente soportada según norma UNE-EN 50,164/1, certificado de radio de protección y entrega de documentación. Incluso medios de elevación necesarios.</p>	6.137,00 €
Ud.	<p>Suministro e instalación de pararrayos de dispositivo de cebado DAT CONTROLER PLUS 60 -PDC o similar, tiempo de avance de cebado 60 microsegundos con doble factor de seguridad. Corriente soportada 100 kA. Incluido suministro e instalación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Piezas de adaptación de latón para unión entre pararrayos, mástil de 1 1/2" y bajante interior de cable ø8 - 10 mm. -Mástil de 1 1/2" de acero galvanizado de longitud 6 m. (en 2 tramos de 3 m.) para fijación a muro o estructura. -Anclajes ligeros de 30 cm atornillable (3 soportes). -Hasta 210m de cable de cobre electrolítico trenzado de 50 mm² -Grapas para fijación de cable o pletina. -Contador electromecánico de rayos. -Tubos de protección de acero galvanizado y hasta 3 m de longitud para cable de ø8 - 10 mm. Abrazaderas incluidas. -Arquetas de registro en PP. 	6.551,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
	<p>-Puentes de comprobación de latón de 235 x 40 x 25 mm. con 4 conexiones para redondo y 3 para pletina.</p> <p>-Picas de acero cobrizado, con recubrimiento electrolítico de cobre de un espesor de 254 µm, de Ø16 x 2000 mm con dos roscas de 5/8".</p> <p>-Manguitos múltiples de latón para unión de cable (Ø8 -10mm) o pletina (30 x 2 mm. - 30 x 3,5 mm) con pica de Ø14 -19 mm.</p> <p>-Manguitos lineales de latón para cable de Ø8 -10 mm.</p> <p>-Manguitos cuadrados de latón para cable de Ø7 -13mm y pletina de 30 x 2 mm. - 30 x 3,5 mm.</p> <p>-Gel no corrosivo y ecológico que mejora la conductividad del terreno</p> <p>-Pequeño material necesario para su instalación.</p> <p>Cumpliendo las normativas DB SU8 CTE y normas UNE-EN 62.305, UNE-EN 50.164/1, UNE 21.186:2011, NFC 17.102, NP 4.426. Incluye certificado de ensayo conforme a norma UNE 21186:2011 (evaluación del tiempo de cebado), certificado de corriente soportada según norma UNE-EN 50,164/1, certificado de radio de protección y entrega de documentación.</p>	
Ud.	<p>Suministro e instalación de material de protección contra el rayo:</p> <p>-Contador electromecánico de rayos</p> <p>-Arquetas de registro en PP o PRFV</p> <p>-Puente de comprobación de latón de 235 x 40 x 25 mm. con 4 conexiones para redondo y 3 para pletina.</p> <p>-Kit de puesta a tierra para instalaciones con bajante en cobre, incluidos 10 m. de cable de 50 mm² y un manguito en T.</p> <p>-3 conjuntos formados por pica de acero cobrizado, con recubrimiento electrolítico de cobre de un espesor de 254 µm, de Ø16 x 2000 mm. con dos roscas de 5/8" + manguito de unión picas (AT-002K) + tornillo sufridera (AT-003K)</p> <p>-Gel no corrosivo y ecológico que mejora la conductividad del terreno</p> <p>-Pequeño material necesario para su instalación.</p> <p>Cumpliendo las normativas DB SU8 CTE y normas UNE-EN 62.305, UNE-EN 50.164/1, UNE 21.186:2011, NFC 17.102, NP 4.426. Incluye certificado de ensayo conforme a norma UNE 21186:2011 (evaluación del tiempo de cebado), certificado de corriente soportada según norma UNE-EN 50,164/1, certificado de radio de protección y entrega de documentación.</p>	2.230,00 €
Ud.	Suministro e instalación de vías de chispas para instalaciones de protección contra rayos	395,00 €
Ud.	Suministro e instalación de anclaje para mástiles en acero galvanizado en caliente. Longitud de anclaje hasta 30 cm.	188,00 €
Ud.	Suministro e instalación de abrazadera con aislador de acero galvanizado en caliente con resistencia de hasta 60 Kg. de esfuerzo. Incluido taco metálico o resina	54,00 €
Ud.	Suministro e instalación de puente de comprobación homologado en línea de conducción a tierra del sistema de protección contra el rayo en arqueta existente. Incluida comprobación de la resistencia de puesta a tierra, aislada de todo otro elemento de naturaleza conductora, informe al respecto de la citada medición, así como aquellos materiales, accesorios y mano de obra necesaria. A instalar en lugar determinado por Canal de Isabel II.	203,00 €
Ud.	Conexión equipotencial de antenas y estructuras metálicas, aisladas del sistema de captación y protección contra el rayo, mediante conductor de cobre trenzado de sección aprox. 50 mm². Se incluyen todos los medios mecánicos, de elevación o auxiliares, abrazaderas, anclajes, empalmes y tramos de cable conductor	1.178,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
	necesarios, de características similares al existente. Se comprobará la equipotenciabilidad de la instalación mediante las pruebas pertinentes una vez finalizados los trabajos, incluso emisión del correspondiente informe.	
Ud.	Suministro de latiguillo de puesta a tierras en puerta.	23,00 €
Ud.	Instalación de pica a tierra, conectada con cable de cobre desnudo, montada y probada con medición de resistencia de tierra en centro de transformación y seccionamiento o red de tierras.	326,00 €
m.	Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre, instalada.	63,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Oficial 1ª para la prestación del servicio en horario normal, incluyendo herramientas, utensilios, dietas y desplazamiento.	670,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Oficial 3ª para la prestación del servicio en horario normal, incluyendo herramientas, utensilios, dietas y desplazamiento.	540,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Oficial 1ª para la prestación del servicio en horario especial (fines de semana, festivos, horas nocturnas...), incluyendo herramientas, utensilios, dietas y desplazamiento.	882,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Oficial 3ª para la prestación del servicio en horario especial (fines de semana, festivos, horas nocturnas...), incluyendo herramientas, utensilios, dietas y desplazamiento.	721,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Ingeniero especialista y/o proyectista para redacción de proyectos, cálculo y trabajo en oficina técnica o en obra	413,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de mano de obra de cuadrilla compuesta por oficial y ayudante para trabajos de obra civil	464,00 €

ANEXO IX. CUADRO DE PRECIOS LOTE 2

UD.	CONCEPTO	PRECIO
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por un único equipo con un peso de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	600,00 €
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por dos equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	675,00 €
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por tres equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	750,00 €
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por cuatro equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	825,00 €
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por nueve equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	1.200,00 €
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por diez equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	1.275,00 €
Ud.	Suplemento por mantenimiento de un equipo adicional con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg en una instalación de climatización con un número diferente de equipos a los incluidos en las unidades del cuadro de precios, de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	75,00 €
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por un único equipo con un peso de refrigerante inferior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	375,00 €
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por dos equipos con un peso unitario de refrigerante inferior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	450,00 €
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por tres equipos con un peso unitario de refrigerante inferior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	525,00 €
Ud.	Revisión de mantenimiento de instalación de climatización formada por cuatro equipos con un peso unitario de refrigerante inferior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	600,00 €
Ud.	Suplemento por mantenimiento de un equipo adicional con un peso unitario de refrigerante inferior a 1 Kg en una instalación de climatización con un número diferente de equipos a los incluidos en las unidades del cuadro de precios, de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.1. del PPT.	75,00 €
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por un único equipo con un peso de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	600,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por dos equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	675,00 €
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por tres equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	750,00 €
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por cuatro equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	825,00 €
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por nueve equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	1.200,00 €
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por diez equipos con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	1.275,00 €
Ud.	Suplemento en revisión periódica obligatoria por mantenimiento de un equipo adicional con un peso unitario de refrigerante superior a 1 Kg en una instalación de climatización con un número diferente de equipos a los incluidos en las unidades del cuadro de precios, de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	75,00 €
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por un único equipo con un peso de refrigerante inferior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	375,00 €
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por dos equipos con un peso unitario de refrigerante inferior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	450,00 €
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por tres equipos con un peso unitario de refrigerante inferior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	525,00 €
Ud.	Revisión periódica obligatoria de instalación de climatización formada por cuatro equipos con un peso unitario de refrigerante inferior a 1 Kg de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	600,00 €
Ud.	Suplemento en revisión periódica obligatoria por mantenimiento de un equipo adicional con un peso unitario de refrigerante inferior a 1 Kg en una instalación de climatización con un número diferente de equipos a los incluidos en las unidades del cuadro de precios, de acuerdo con lo indicado en el capítulo 2.2.2. del PPT.	75,00 €
Kg.	Suministro y carga de gas refrigerante R-427A con parte proporcional de envases, válvulas, acoplamientos y elementos auxiliares, sin incluir el impuesto de gases fluorados que se abonará al precio vigente en cada momento.	177,00 €
Kg.	Suministro y carga de gas refrigerante R-410A con parte proporcional de envases, válvulas, acoplamientos y elementos auxiliares, sin incluir el impuesto de gases fluorados que se abonará al precio vigente en cada momento.	129,00 €
Kg.	Suministro y carga de gas refrigerante R-407C con parte proporcional de envases, válvulas, acoplamientos y elementos auxiliares, sin incluir el impuesto de gases fluorados que se abonará al precio vigente en cada momento.	114,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
Kg.	Suministro y carga de gas refrigerante R-134A con parte proporcional de envases, válvulas, acoplamientos y elementos auxiliares, sin incluir el impuesto de gases fluorados que se abonará al precio vigente en cada momento.	105,00 €
Kg.	Suministro y carga de gas refrigerante R-422D con parte proporcional de envases, válvulas, acoplamientos y elementos auxiliares, sin incluir el impuesto de gases fluorados que se abonará al precio vigente en cada momento.	98,00 €
Ud.	Suministro e instalación de unidad de filtración compuesto por turbina multipala, envolvente de chapa galvanizada y material acústico fonoabsorbente, filtros F6+F8, consumo de 0,14 kW y caudal de 450 m3/h.	1.387,00 €
Ud.	Suministro e instalación de unidad de filtración compuesto por turbina multipala, envolvente de chapa galvanizada y material acústico fonoabsorbente, filtros F6+F8, consumo de 0,14 kW y caudal de 855-945 m3/h.	1.919,00 €
Ud.	Suministro e instalación de rejilla de intemperie de chapa de acero galvanizado de 600x400 mm. con lamas fijas horizontales antilluvia y malla metálica posterior de protección antipájaros y antiinsectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, s/NTE-ICI-27	215,00 €
Ud.	Suministro e instalación de rejilla de intemperie de chapa de acero galvanizado de 400x300 mm. con lamas fijas horizontales antilluvia y malla metálica posterior de protección antipájaros y antiinsectos para toma de aire o salida de aire de condensación, instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, s/NTE-ICI-27	141,00 €
Ud.	Suministro e instalación de rejilla de impulsión simple deflexión con fijación invisible 200x200 y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	44,00 €
m.	Suministro e instalación de conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior con un complejo triplex formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraftt, por el interior incorpora un tejido de vidrio negro, aporta altos rendimientos térmicos y acústicos, reacción al fuego B-s1, d0, i/p.p. de corte, ejecución, codos, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y NTE-ICI-22.	56,00 €
m.	Suministro e instalación de conducto flexible, de 102 mm. de diámetro, para distribución de aire climatizado, formado por dos tubos concéntricos, el interior con enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster y el exterior con manga de poliéster y aluminio reforzado, en el núcleo incorpora fieltro de lana de vidrio que confiere altas prestaciones termoacústicas, reacción al fuego M1 y temperaturas de uso entre -20°C y 250°C, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos	16,00 €
m.	Suministro e instalación de conducto flexible, de 152 mm. de diámetro, para distribución de aire climatizado, formado por dos tubos concéntricos, el interior con enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster y el exterior con manga de poliéster y aluminio reforzado, en el núcleo incorpora fieltro de lana de vidrio que confiere altas prestaciones termoacústicas, reacción al fuego M1 y temperaturas de uso entre -20°C y 250°C, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos	18,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
m.	Suministro e instalación de conducto flexible, de 200 mm. de diámetro, para distribución de aire climatizado, formado por dos tubos concéntricos, el interior con enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster y el exterior con manga de poliéster y aluminio reforzado, en el núcleo incorpora fieltro de lana de vidrio que confiere altas prestaciones termoacústicas, reacción al fuego M1 y temperaturas de uso entre -20°C y 250°C, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.	25,00 €
Ud.	Suministro e instalación de regulador de caudal tipo diafragma para conductos circulares de diámetro 100 mm, i/p.p. de piezas de remate, instalado, y homologado.	139,00 €
Ud.	Suministro e instalación de regulador de caudal tipo diafragma para conductos circulares de diámetro 150 mm, i/p.p. de piezas de remate, instalado, y homologado	159,00 €
Ud.	Suministro e instalación de regulador de caudal tipo diafragma para conductos circulares de diámetro 200 mm, i/p.p. de piezas de remate, instalado, y homologado.	177,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Oficial de climatización para la prestación del servicio en horario normal, incluyendo herramientas, utensilios, dietas y desplazamiento.	346,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Oficial de climatización para la prestación del servicio en horario nocturno, incluyendo herramientas, utensilios, dietas y desplazamiento.	389,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Oficial de climatización para la prestación del servicio en jornada festiva, incluyendo herramientas, utensilios, dietas y desplazamiento.	504,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Encargado de climatización para la prestación del servicio, incluyendo herramientas, utensilios, dietas y desplazamiento.	533,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de integrador de sistemas de control de diversos fabricantes para equipos de climatización.	720,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Oficial de Servicio de Asistencia Técnica de diversos fabricantes de equipos de climatización.	792,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de Ingeniero de Servicio de Asistencia Técnica de diversos fabricantes de equipos de climatización.	1.087,00 €
Ud.	Línea eléctrica de acometida a equipos de climatización realizadas en conductor de cobre aislado bajo tubo	62,00 €
Ud.	Realización de soporte de unidad interior realizada a base de perfiles normalizados, incluso amortiguadores y pequeño material	1.393,00 €
Ud.	Suministro e instalación de amortiguadores de unidad exterior	460,00 €
Ud.	Red de conductos de fibra de vidrio de 25 mm de espesor totalmente instalado, con capa de papel de aluminio en su cara interior y exterior, incluso soporte y piezas especiales	2.178,00 €
Ud.	Suministro e instalación de ventilador centrífugo de tejado de descarga horizontal, motor IP54, clase F, alimentación trifásica 400 V, intensidad máxima 2,1 A. potencia absorbida 1,0 kW	1.894,00 €
Ud.	Suministro e instalación de ventilador centrífugo de tejado de descarga horizontal, motor IP54, clase F, alimentación trifásica 400 V, intensidad máxima 2,1 A, potencia absorbida 1,2 kW	2.002,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
Ud.	Suministro e instalación de extractor cHCBT/4-500/H	2.061,00 €
Ud.	Suministro e instalación de compresor de equipos de climatización con potencia frigorífica comprendida entre 15 kW y 20 kW	2.132,00 €
Ud.	Suministro e instalación de evaporador de equipos de climatización con potencia frigorífica comprendida entre 15 kW y 20 kW	2.668,00 €
Ud.	Suministro e instalación de condensador de equipos de climatización con potencia frigorífica comprendida entre 15 kW y 20 kW	2.770,00 €
Ud.	Suministro y montaje de equipo de climatización split con potencia frigorífica máxima entre 15 kW y 20 kW (ambos incluidos), potencia calorífica máxima entre 16 kW y 22 kW, consumo eléctrico máximo entre 6 kW y 9 kW, incluido desmontaje y retirada a vertedero de los antiguos equipos, instalación de tubería de cobre con aislamiento para interconexión de unidades, instalación de desagües, instalación de alimentación eléctrica con protecciones e interconexión de máquinas y puesta en marcha del equipo	8.566,00 €
Ud.	Suministro y montaje de equipo de climatización split con potencia frigorífica máxima superior a 20 kW y hasta 25 kW (incluido), potencia calorífica máxima entre 22 kW y 28 kW, consumo eléctrico máximo entre 7 kW y 11 kW, incluido desmontaje y retirada a vertedero de los antiguos equipos, instalación de tubería de cobre con aislamiento para interconexión de unidades, instalación de desagües, instalación de alimentación eléctrica con protecciones e interconexión de máquinas y puesta en marcha del equipo	9.934,00 €
Ud.	Suministro y montaje de equipo de climatización compacto con potencia frigorífica máxima entre 15 kW y 20 kW (ambos incluidos), potencia calorífica máxima entre 16 kW y 22 kW, consumo eléctrico máximo entre 6 kW y 9 kW, incluido desmontaje y retirada a vertedero de los antiguos equipos, instalación de tubería de cobre con aislamiento para interconexión de unidades, instalación de desagües, instalación de alimentación eléctrica con protecciones e interconexión de máquinas y puesta en marcha del equipo	10.979,00 €
Ud.	Suministro y montaje de equipo de climatización compacto con potencia frigorífica máxima superior a 20 kW y hasta 25 kW (incluido), potencia calorífica máxima entre 22 kW y 28 kW, consumo eléctrico máximo entre 7 kW y 11 kW, incluido desmontaje y retirada a vertedero de los antiguos equipos, instalación de tubería de cobre con aislamiento para interconexión de unidades, instalación de desagües, instalación de alimentación eléctrica con protecciones e interconexión de máquinas y puesta en marcha del equipo	12.617,00 €
Ud.	Localización y corrección de fuga de gas R-407C	953,00 €
Ud.	Carga de nitrógeno	63,00 €
Ud.	Sustitución de gas R-22 por gas R-422D	1.021,00 €
m.	Suministro e instalación de cable de 1x1,5 mm ²	1,00 €
m.	Suministro e instalación de cable de 1x4 mm ²	2,00 €
m.	Suministro e instalación de cable aislante L. Halógeno 3x2,5 mm ²	3,00 €
m.	Suministro e instalación de cable aislante L. Halógeno 5x6 mm ²	12,00 €
m.	Suministro e instalación de cable flexible apantallado 3x2,5 mm ²	12,00 €
m.	Suministro e instalación de manguera 5x1,5 mm ²	3,00 €
m.	Suministro e instalación de manguera 5x6 mm ²	12,00 €
m.	Suministro e instalación de tubo rígido PVC Ø 32 negro	1,00 €
m.	Suministro e instalación de tubo helic. galvanizado Ø 200	18,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
m.	Suministro e instalación de tubo helic. galvanizado Ø 300	31,00 €
m.	Suministro e instalación de tubo helic. galvanizado Ø 355	36,00 €
m.	Suministro e instalación de tubo helio. galvanizado Ø 400	47,00 €
m.	Suministro e instalación de tubo helic. galvanizado Ø 500	58,00 €
Ud.	Suministro e instalación de reducción Ø 300 / Ø 200	43,00 €
Ud.	Suministro e instalación de reducción Ø 355 / Ø 300	44,00 €
Ud.	Suministro e instalación de reducción Ø 400/ Ø 355	51,00 €
Ud.	Suministro e instalación de reducción Ø 500 / Ø 400	58,00 €
Ud.	Suministro e instalación de reducción de acero galvanizado para acople a máquina con salida rectangular a medida, y entrada a tobera con Ø 200, incluido codos y resto de piceceria auxiliar	701,00 €
Ud.	Suministro e instalación de tapa para tubo galvanizado de Ø 200	15,00 €
Ud.	Suministro e instalación de abrazadera simple Ø 200	8,00 €
Ud.	Suministro e instalación de abrazadera simple Ø 300	13,00 €
Ud.	Suministro e instalación de abrazadera simple Ø 355	14,00 €
Ud.	Suministro e instalación de abrazadera simple Ø 400	15,00 €
Ud.	Suministro e instalación de cuello para rejilla 150x350 (para tubos entre Ø 200 y Ø	65,00 €
m.	Suministro e instalación de canaleta PVC 20x50 mm con tapa ext.	6,00 €
m.	Suministro e instalación de canaleta PVC 40x40 mm con tapa ext.	11,00 €
m.	Suministro e instalación de aislante tubería	2,00 €
Ud.	Suministro e instalación de rollo aislante armaflex	147,00 €
Ud.	Suministro e instalación de T chapa de 40x30x40	492,00 €
Ud.	Suministro e instalación de T chapa de 40x40x40	544,00 €
Ud.	Suministro e instalación de automático tetrapolar de 15 A	44,00 €
Ud.	Suministro e instalación de automático 2x10 A curva C	77,00 €
Ud.	Suministro e instalación de automático 4x25 6/15 KA Curva C	177,00 €
Ud.	Suministro e instalación de automático 4x25 A a 300 mA tipo AC	346,00 €
Ud.	Suministro e instalación de plancha de fibra de vidrio de climaver 25 mm de espesor totalmente instalada, con capa de papel de aluminio en su cara interior y exterior, incluso soporte y piezas especiales.	94,00 €
Ud.	Suministro e instalación de material de cerrajería pera instalación y sujeción	161,00 €
Ud.	Suministro e instalación de contactor tripciar para maniobra de marcha-paro	626,00 €
Ud.	Suministro e instalación de bornes para salida de cable	41,00 €
Ud.	Suministro e instalación de caja de registro de superficie 160x120	37,00 €
Ud.	Suministro e instalación de bote de trases	72,00 €
Ud.	Suministro e instalación de tolva 1400x250 a Ø 400	182,00 €
Ud.	Suministro e instalación de correa	116,00 €
Ud.	Suministro e instalación de polea trapecial para tapar SPA-140 mm	23,00 €
Ud.	Suministro e instalación de polea trapecial para tapar SPA-160 mm	41,00 €
Ud.	Suministro e instalación de taper de fijación 160-20	10,00 €
Ud.	Suministro de mando a distancia para equipo de aire acondicionado	279,00 €
Ud.	Suministro e instalación de tela antipájaros	54,00 €
Ud.	Suministro y montaje de rejilla simple deflexión, de impulsión o retorno de aire, medidas 150x350	143,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
Ud.	Suministro y montaje de rejilla de impulsión o retorno de aire, realizadas en aluminio anodizado, de 600 x 600 mm, incluso cerco de montaje y compuerta de regulación de caudal	257,00 €
Ud.	Suministro y montaje de rejilla de ventilación de dimensiones hasta 1000x1000 formado por cerco tubular y lamas inclinadas, incluso malla mosquitera, acabado en oxidrón negro	360,00 €
Ud.	Suministro y montaje de rejilla de 250x1200 incluido filtro	284,00 €
Ud.	Suministro y montaje de malla mosquitera de dimensiones hasta 1x1 m	90,00 €
Ud.	Suministro e instalación de filtro secador	272,00 €
Ud.	Suministro e instalación de filtro bastidor 680x790 mm	324,00 €
Ud.	Suministro e instalación de termostato programable	195,00 €
Ud.	Suministro e instalación de relé térmico	331,00 €
Ud.	Suministro e instalación de tarjeta electrónica de control	550,00 €
Ud.	Suministro e instalación de persiana de sobre presión	170,00 €
Ud.	Suministro e instalación de visera de retorno	116,00 €
Ud.	Suministro e instalación de visera de impulsión	147,00 €
Ud.	Suministro e instalación de transformador	60,00 €
Ud.	Suministro e instalación de sonda del evaporador	119,00 €
Ud.	Suministro e instalación de variador de velocidad	1.044,00 €
Ud.	Suministro e instalación de secuenciador de fases Carrier	372,00 €
Ud.	Suministro e instalación de base soporte para ventilador centrífugo de tejado	295,00 €
Ud.	Suministro e instalación de caja de ventilación motor directo box BD 9/9 M6 0,12Kw 220V	1.497,00 €
Ud.	Suministro e instalación de tejadillo plegado de chapa de 1,5 mm de espesor con 1500 x 300mm. Vierteaguas con rigidizador vertical con grados de 500x300 lacado al horno en RAL crema.	226,00 €
Ud.	Suministro e instalación de reducción de acero galvanizado para acople a máquina con salida rectangular a medida y entrada a tobera con diámetro de 200 mm con codos de 200 mm	701,00 €
Ud.	Suministro e instalación de módulo de barandilla para acceso al tejado de 2,4 m de largo x 0,90 de alto con tubo intermedio, construido en tubo galvanizado de 40x40	1.166,00 €
Ud.	Suministro e instalación de desembarque para escalera compuesto por chapa galvanizada formando ángulo para sujeción y dos tubos galvanizados formando horquilla	1.944,00 €
Ud.	Suministro e instalación de ventilador para evaporadora de equipo de climatización con potencia frigorífica comprendida entre 15 kW y 20 kW	708,00 €
Ud.	Suministro e instalación de turbina del evaporador de equipos de climatización con potencia frigorífica comprendida entre 15 kW y 20 kW	41,00 €
Ud.	Suministro e instalación de control de condensación de equipos de climatización con potencia frigorífica comprendida entre 15 kW y 20 kW	1.225,00 €
Ud.	Suministro e instalación de ventilador para evaporadora de equipos de climatización con potencia frigorífica superior a 20 kW y hasta 25 kW (incluido)	1.334,00 €
Ud.	Suministro e instalación de turbina del evaporador de equipos de climatización con potencia frigorífica superior a 20 kW y hasta 25 kW (incluido)	85,00 €

UD.	CONCEPTO	PRECIO
Ud.	Suministro e instalación de control de condensación para equipos de potencia frigorífica superior a 20 kW y hasta 25 kW (incluido)	1.905,00 €
Ud.	Suministro e instalación de evaporador de equipos de climatización con potencia frigorífica superior a 20 kW y hasta 25 kW (incluido)	2.553,00 €
Ud.	Suministro e instalación de condensador de equipos de climatización con potencia frigorífica superior a 20 kW y hasta 25 kW (incluido)	2.886,00 €
Ud.	Suministro e instalación de compresor de equipos de climatización con potencia frigorífica superior a 20 kW y hasta 25 kW (incluido)	2.222,00 €
Ud.	Circuito frigorífico realizado en tubo de cobre deshidratado y desoxidado aislado con coquilla de espuma elastomérica, incluso carga de gas refrigerante, desagües, soportes, etc.	3.005,00 €
Ud.	Recogida de residuos peligrosos y transporte, según la ISO 14001	328,00 €
Kg.	Equipos desechados que contienen clorofluorocarbonos < 100 kg	1,41 €
Kg.	Equipos desechados que contienen clorofluorocarbonos > 100 kg. < 500 kg	0,87 €
Kg.	Equipos desechados que contienen clorofluorocarbonos > 500 kg. < 1000 kg	0,47 €
Kg.	Operaciones hasta 50 kg. Transporte de residuos peligrosos. Incluye etiquetado legislación ADR, consejero de seguridad, pesada del residuo en báscula, conductor y vehículo autorizado para ADR+ Medio Ambiente, Seguro de responsabilidad Civil Ambiental y entrega por parte del centro de toda la documentación y certificados necesarios.	233,00 €
Kg.	Operaciones hasta > 50 kg. hasta 150 kg. Transporte de residuos peligrosos. Incluye etiquetado legislación ADR, consejero de seguridad, pesada del residuo en báscula, conductor y vehículo autorizado para ADR+ Medio Ambiente, Seguro de responsabilidad Civil Ambiental y entrega por parte del centro de toda la documentación y certificados necesarios.	291,00 €
Kg.	Operaciones hasta > 150 kg. hasta 450 kg. Transporte de residuos peligrosos. Incluye etiquetado legislación ADR, consejero de seguridad, pesada del residuo en báscula, conductor y vehículo autorizado para ADR+ Medio Ambiente, Seguro de responsabilidad Civil Ambiental y entrega por parte del centro de toda la documentación y certificados necesarios.	374,00 €
Kg.	Operaciones hasta > 450 kg. hasta 800 kg. Transporte de residuos peligrosos. Incluye etiquetado legislación ADR, consejero de seguridad, pesada del residuo en báscula, conductor y vehículo autorizado para ADR+ Medio Ambiente, Seguro de responsabilidad Civil Ambiental y entrega por parte del centro de toda la documentación y certificados necesarios.	446,00 €
Kg.	Operaciones hasta > 800 kg. hasta 1.500 kg. Transporte de residuos peligrosos. Incluye etiquetado legislación ADR, consejero de seguridad, pesada del residuo en báscula, conductor y vehículo autorizado para ADR+ Medio Ambiente, Seguro de responsabilidad Civil Ambiental y entrega por parte del centro de toda la documentación y certificados necesarios.	500,00 €
Ud.	Jornada fraccionable de grúa para instalación de equipo climatizador	912,00 €