

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE GESTIÓN DE LODOS
PRODUCIDOS EN LAS INSTALACIONES DE CANAL DE
ISABEL II, S.A., M.P.**

EXPEDIENTE N.º: 77/2023

Área: Gestión de Residuos

ÍNDICE

1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	3
1.1. Retirada de los lodos	3
2. PRODUCCIÓN DE LODOS.....	4
3. CALIDAD DE LOS LODOS DE DEPURACIÓN	4
4. LEGISLACION TÉCNICA APLICABLE	6
5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	6
5.1. Retirada	7
5.1.1. Horario del Servicio.....	8
5.1.2. Acceso a las instalaciones	8
5.1.3. Transporte, carga del camión y control de pesaje.....	8
5.2. Transporte.....	9
5.3. Disposición Final	9
5.3.1. Uso agrícola. (Operación de valorización R10 y R3)	10
5.3.2. Plantas de tratamiento (Operación de valorización R1 y R3).....	11
6. CONTROL DE LOS SERVICIOS REALIZADOS POR PARTE DE CANAL DE ISABEL II S.A., M.P.	12
7. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	12
8. OBSERVANCIA DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	13
8.1. Responsabilidad del cumplimiento	13
8.2. Coordinación	13
8.3. Equipos de Seguridad y Salud.....	14
8.4. Responsabilidad en caso de accidente laboral	14
8.5. Controles médicos.....	15
8.6. Plan de Prevención de riesgos laborales.....	15
8.7. Plan de formación	15
8.8. Uniformidad	15
8.9. Señalización	16
9. ANEXOS.....	17
9.1. ANEXO I. LOCALIZACIÓN EDAR Y HORARIOS	18
9.2. ANEXO II. PROCESO FANGO, SISTEMA DESHIDRATACION, SISTEMA ALMACENAMIENTO, SISTEMA PESAJE.....	22
9.3. ANEXO III. PRODUCCIÓN LODOS. AÑO 2022	26
9.4. ANEXO IV. ALBARÁN – DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	30
9.5. ANEXO V. TABLA DE DISTANCIAS	33

1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es establecer las directrices técnicas básicas que regirán la contratación del servicio de retirada, transporte y gestión de los lodos deshidratados que se producen en la totalidad de las instalaciones de Canal de Isabel II S.A. M. P. (en adelante Canal).

1.1. Retirada de los lodos

La retirada de lodos consiste en la carga, desde los sistemas de almacenamiento existentes (tolvas, silos, contenedores o fosos), sobre el medio de transporte adecuado. La carga del camión se realizará por parte del personal de las instalaciones.

Para la facturación del Servicio, los camiones que retiren el lodo deberán ir pesados (tara y neto) en cada retirada, utilizando la báscula que disponga cada instalación. En caso de que la instalación no cuente con báscula, el Adjudicatario elegirá una báscula de instalación próxima de Canal o una báscula certificada de la zona, comunicándole al Canal su ubicación y controles realizados. Se podrán contemplar los sistemas de pesaje a bordo del camión

Se admitirán sistemas de pesaje a bordo en los vehículos, estando éstos perfectamente probados, aportando la documentación que certifique la calibración y los controles realizados.

En caso de que no exista ticket de pesada, Canal no abonará el servicio, salvo causa justificada y previamente comunicada. Tampoco se abonará el servicio si hay estimación de la pesada

No se contempla el pago por viajes sin contener carga, salvo cuando exista una alteración temporal en el sistema de carga.

En el **Anexo I** del presente de esta Pliego se incluye una relación inicial de las instalaciones donde se prestará el Servicio, así como las coordenadas UTM (X e Y) de las mismas, incluyendo el horario en el que se podrá retirar el lodo.

En el **Anexo II** del presente Pliego se detallan los sistemas de almacenamiento de lodos de cada instalación, así como el proceso de estabilización del fango y sistemas de deshidratación y capacidades de almacenamiento. En cuanto a éstas últimas, las reflejadas en el presente documento, deben ser consideradas como capacidades nominales, pudiendo en algunos casos ser las capacidades efectivas un \pm 20% de la capacidad nominal.

En el **Anexo III** del presente Pliego se detallan las cantidades de lodos producidas por instalación en el año 2022.

1.2. Transporte de los lodos

Los lodos, una vez cargados por el Adjudicatario, se transportarán desde la instalación donde se generen hasta el punto de destino. El medio de transporte a utilizar será el adecuado para el correcto transporte y descarga de lodos en los puntos de disposición final.

En los casos donde, de forma temporal/excepcional se requiera de un contenedor de forma prolongada (**más de un año**), Canal intentará facilitar al adjudicatario un contenedor de su propiedad. Este contenedor deberá retirarse del almacén Central (Majadahonda).

El Adjudicatario deberá disponer del personal y de los medios de transporte necesarios adaptados al sistema de almacenamiento, bien sean propios o subcontratados. En los casos en los que el transporte se subcontrate, se deberá comunicar de manera fehaciente y por instalación, la empresa o empresas que realizarán este servicio, en los términos previstos en el apartado 10.3 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. En ningún caso deberá variarse la empresa subcontratada, salvo notificación previa y aceptación de esta por parte de Canal.

Estas empresas deberán estar inscritas en el Registro de Transportistas de Residuos de la Comunidad autónoma con el código 190805 y 190902

El transporte de lodo se realizará de manera adecuada y de acuerdo con la legislación vigente.

Se dotará a los vehículos de las medidas de seguridad y reductoras de impacto ambiental necesarias para realizar adecuadamente el servicio.

Se evitará circular por núcleos de población con el camión cargado, con la caja del camión sin cubrir y efectuando vertidos o derrames en la vía pública.

1.3. Disposición final de los lodos

La disposición final es el destino último dado a los lodos procedentes de las instalaciones productoras. La disposición final será la que marque Canal, se contemplan tres tipos de gestión que, por orden de prioridad:

1. Valorización de lodo deshidratado por aplicación directa en el terreno.
2. Valorización de lodo deshidratado mediante compostaje previo, bioestabilización o planta de tratamiento y posterior aplicación directa al terreno si fuera el caso.
3. Valorización de grano no apto procedente de la Planta de Secado Térmico y con destino cementera.

La valorización agrícola directa terminará con el extendido y mezclado de los lodos con el terreno.

2. PRODUCCIÓN DE LODOS

Los lodos de EDAR son residuos con código LER 19 08 05 convenientemente estabilizados y deshidratados. La sequedad obtenida en estos lodos se sitúa en torno al 20%. La densidad original se fija en promedio en unos 1.000 kg/m³ en función del grado de humedad con que se presentan.

Los lodos de ETAP son residuos con código LER 19 09 02, convenientemente deshidratados. La sequedad obtenida en estos lodos se sitúa en torno al 15%.

En el **Anexo III** del presente Pliego se detallan las cantidades de lodos producidas por instalación en el año 2022.

3. CALIDAD DE LOS LODOS DE DEPURACIÓN

En función de la caracterización de los lodos deshidratados, se consideran los siguientes tipos de lodos:

- Lodos deshidratados **APTOS** que no sobrepasan los valores límite establecidos en el Decreto 193/1998, en el R.D. 1310/1990 y en el R.D.1051/2022. Su destino podrá ser:
 - valorización mediante operación R10,
 - planta de secado térmico / compostaje de Loeches, la planta de secado térmico Sur o planta de secado térmico de Butarque y posterior valorización mediante operación R10
 - planta de tratamiento distinta a Loeches/Sur/Butarque previa justificación y autorización de Canal y posterior valorización mediante operación R10
- Lodos deshidratados **NO APTOS** que sobrepasan los límites establecidos en el Decreto 193/1998, el R.D. 1310/1990 y en el R.D.1051/2022. Su destino podrá ser:
 - planta de secado térmico de Loeches, la planta de secado térmico Sur o planta de secado térmico de Butarque
 - planta de tratamiento distinta a Loeches/Sur/Butarque, previa justificación y autorización de Canal
- Lodos secos (grano) generados en la planta de secado térmico de Loeches/Sur/Butarque a partir de lodos deshidratados **NO APTOS**. El destino de éstos será su valorización mediante operación R1. (utilización como combustible o como otro medio de generar energía)

Al objeto de determinar el destino final del lodo se considera la valorización agrícola como la primera alternativa de gestión.

Indicar que el Decreto 193/1998 y el R.D. 1310/1990 establecen la obligación de analizar los lodos tratados por cada lote homogéneo, por lo que se considerará la producción mensual.

Este análisis se realiza por cuenta de Canal de Isabel II S.A., el cual elabora un documento denominado "CARACTERÍSTICAS DE LOS LODOS APLICADOS", de acuerdo con el Anexo VIII de la Orden 2305/2014, de 3 de noviembre, por la que se modifican los Anexos del Decreto 193/1998.

Canal de Isabel II S.A. M.P. remitirá mensualmente al Adjudicatario el Documento correspondiente a cada instalación.

Asimismo, una vez que Canal disponga de los datos analíticos de metales, si se detecta que un lodo normalmente apto para uso agrícola pasa a no serlo, lo comunicará al Adjudicatario vía mail con el objeto de que este lodo sea gestionado adecuadamente. Se comunicará de la misma manera cuando la situación pase a ser la contraria.

Debido a la calidad variable de las aguas influentes en las instalaciones de tratamiento, es posible que alguna partida de lodos varíe su condición de utilizables en agricultura a no aptos para uso agrícola modificando así su destino final, sin que el Adjudicatario deba ser indemnizado al respecto.

4. LEGISLACION TÉCNICA APLICABLE

El Servicio se prestará de acuerdo con la legislación española aplicable en materia de transporte y gestión de lodos o de residuos que se encuentre vigente en el momento de la licitación del contrato o, en su caso, con las modificaciones que pudieran producirse durante el periodo de duración del contrato.

La legislación para aplicar relacionada de manera enunciativa y no limitativa es la siguiente:

- Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.
- Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario.
- Decreto 193/1998, de 20 de noviembre, por el que se regula, en la Comunidad de Madrid, la utilización de lodos de depuradora en agricultura.
- Real Decreto 1051/2022 de 27 de diciembre por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios
- Orden 2305/2014, de 3 de noviembre, por la que se modifican los Anexos del Decreto 193/1998.
- Ley 7/2022 de 8 de abril de 2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular
- Real Decreto 553/2020 de 2 de junio por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio de Estado.
- Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- Reglamento (UE) 2019/1021, del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales
- Cualquier ordenanza municipal de aplicación a este pliego.

5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario deberá presentar una memoria descriptiva de la organización general del servicio tanto para lodos de EDAR como de ETAP según se indica en el PCAP.

El Adjudicatario deberá cumplir la organización del servicio propuesta en su oferta. Si por cualquier motivo, el Adjudicatario considerara la posibilidad de variar el destino dado a los lodos o cambiaran las instalaciones donde se gestionan, Canal se reserva el derecho de aprobar como válidas dichas variaciones. Antes de proceder a cualquier cambio, el Adjudicatario deberá remitir al responsable del Contrato nombrado por Canal una justificación de dicho cambio, así como toda la documentación necesaria para garantizar una gestión adecuada a la legislación vigente al respecto. Los gastos que esto ocasione correrán por cuenta del Adjudicatario.

Una vez adjudicado el Servicio, y se hayan efectuado los trámites de contratación pertinentes, el Adjudicatario empezará la prestación del servicio de gestión de lodos en las instalaciones que le correspondan una vez completados los tramites de relativos a Prevención de Riesgos Laborales (RCAE e inclusión en la plataforma habilitada por Canal de la documentación de personal y vehículos).

Cualquier cambio en las empresas subcontratadas que realicen los trabajos relacionados con el contrato deberá ser comunicada convenientemente y de manera fehaciente a Canal.

5.1. Retirada

Canal de Isabel II S.A. M. P. comunicará al Adjudicatario la programación de las necesidades de retirada de los lodos deshidratados almacenados con al menos 24 horas de antelación a través de la plataforma DEDALO. El Adjudicatario deberá poner a disposición del servicio cuantos dispositivos móviles con conexión de datos sean necesarios (conductores) para recibir las ordenes de trabajo vinculadas a las solicitudes de trabajo solicitadas por DEDALO.

Canal indicará semanalmente qué instalaciones y la cantidad de lodos deshidratados con destino las plantas de tratamiento de Loeches, Sur y Butarque. Estas plantas podrán realizar previamente a la admisión del lodo en la instalación, una caracterización analítica en relación con la humedad del residuo. El resultado de esta determinará que el transportista pueda acceder a la instalación y realizar la descarga del residuo o, por el contrario, ser rechazado y no permitiéndose la admisión del mismo en la Planta.

Esta caracterización analítica conllevará unos tiempos de espera de entre 30 ' y 1,5 horas, que en ningún caso conllevarán compensación económica alguna, por lo que el Adjudicatario deberá contemplarlos en su oferta económica.

El boletín de análisis que acompaña al lodo en el transporte será el que determine su destino de gestión, no considerándose el resultado del análisis de la Planta de Loeches, el determinante para su destino final.

En caso de producirse una modificación en la programación, Canal lo comunicará con 24 horas al Adjudicatario. En caso de incidencias en el servicio derivadas de situaciones no previstas que varíen el ritmo de retirada, éstas se comunicarán lo antes posible, mediante WhatsApp o correo electrónico.

El Adjudicatario se compromete a dar respuesta a las solicitudes de retirada en un plazo máximo de 24 horas.

El Adjudicatario adoptará las metodologías y aplicaciones informáticas que sean desarrolladas por Canal a fin de sistematizar y automatizar la programación, seguimiento y registro de las retiradas.

El Adjudicatario se compromete a dar solución a las necesidades planteadas por Canal, sin poder pretexto falta de medios o exceso de peticiones de retirada de fangos.

Cuando el lodo se tenga que almacenar en contenedores por causas derivadas del mantenimiento o explotación de la instalación, el Adjudicatario deberá proveer a su costa de los contenedores necesarios para la gestión del lodo, de tal manera que, al retirar uno, se quede otro en la instalación. El plazo de permanencia de un contenedor/es en una instalación puede ser de hasta un año. Estos costes serán por cuenta del Adjudicatario.

Después de efectuar las labores de carga, el Adjudicatario tomará las medidas necesarias para que las instalaciones queden en el mismo estado de limpieza en que se encontraban al inicio.

El Adjudicatario deberá dotar a su personal de las necesarias medidas de seguridad y salud para realizar los trabajos de carga con toda seguridad. Igualmente será el responsable de que los trabajadores de las empresas subcontratistas cumplan estas medidas.

Se estima un tiempo medio para la carga en cada instalación de 40 minutos.

El Adjudicatario cuidará que la operación de retirada de fangos de las instalaciones no se produzcan incidentes ni se afecte al aspecto estético, funcional o de mantenimiento de las instalaciones, y será responsable de los daños que pudieran causarse a las instalaciones, asumiendo los costes derivados de la inadecuada ejecución de los trabajos a los que se refiere el presente Pliego.

Todos los vehículos y personal que acceda a las instalaciones de Canal de Isabel II deberán estar autorizados, por lo que antes de iniciarse los trabajos, o si se cambian vehículos o personal durante la duración del contrato, se debe remitir la solicitud de acceso según el formato que Canal requiera y que contemple nombre, apellidos y DNI en el caso de personal, y matrículas y fichas técnicas en el caso de los vehículos.

5.1.1. Horario del Servicio

El horario dentro del cual, salvo indicaciones o casos de urgencia, deben efectuarse las labores de retirada de fangos, será:

- Categoría A: Horario continuo de 24 horas.
- Categoría B: Retiradas en jornada de mañana, laborables y festivos.
- Categoría C: Se deberá programar la retirada acordando hora fija.

Si la llegada de un vehículo a una instalación se produce fuera del horario señalado, Canal no garantiza su carga. Cualquier modificación del horario será comunicada al adjudicatario, con el fin de que prevea su adaptación a dicha modificación.

En el Anexo I se indica a qué categoría de las citadas anteriormente pertenece cada instalación. En todo caso, el Adjudicatario del servicio se acomodará al horario que determine Canal, preferiblemente en horario de mañana y de lunes a viernes.

5.1.2. Acceso a las instalaciones

Todas las E.D.A.R. tienen caminos de acceso, cuyas características y calidades varían. A efectos de la oferta se deberá tener en cuenta los distintos tipos de explanadas sobre los que habrá de circular, y su afección durante las lluvias para elegir los camiones o los medios auxiliares más apropiados para cada caso, no pudiendo pretexto inaccessibilidad para no realizar el Servicio, ni resarcimiento de costes. El Adjudicatario velará por mantener el buen estado de los accesos en el trasiego normal del Servicio.

5.1.3. Transporte, carga del camión y control de pesaje

Una vez efectuada la carga del camión, se rellenará un documento de identificación que deberá contener la misma información que el modelo se recoge en el Anexo IV. Este documento irá firmado por el conductor del camión y por el operario que le atendió, indicando en ambos casos nombre, documento de identificación (o número de matrícula en el caso de trabajadores de Canal) y sellado.

No se abonará el servicio de los albaranes-documento de identificación en los que no se recoja toda la información.

Para la facturación del Servicio, los camiones que retiren el lodo deberán ir pesados (tara y neto) en cada retirada, utilizando la báscula que disponga cada instalación. En caso de que la instalación no cuente con báscula, el Adjudicatario elegirá en primer lugar una báscula de instalación próxima de Canal y en segundo lugar una báscula certificada de la zona, comunicándole al Canal su ubicación y controles realizados. Se podrán contemplar los sistemas de pesaje a bordo del camión.

Para la facturación del Servicio es imprescindible, salvo indicación expresa aprobada, que se presenten los justificantes de pesada (tara y neto) de cada retirada.

Canal en cualquier caso y cuantas veces considere necesario, podrá requerir a los Adjudicatarios a pesar el camión en una báscula oficial, o a cualquier otra que estime conveniente.

5.2. Transporte

El transporte se realizará de acuerdo con la legislación vigente.

El medio de transporte elegido deberá ser el adecuado para el transporte correcto y la descarga de lodo en el destino final, con los equipos disponibles. Además, se evitará circular por núcleos de población, en especial si el camión está cargado.

Le serán exigidos a cada camión por parte de Canal de Isabel II S.A., limpieza del remolque, lona para el remolque extendida siempre que esté cargado y estanqueidad de la caja del remolque. El incumplimiento de cualquiera de estas condiciones facultará al Canal de Isabel II para segregar, mediante escrito al Adjudicatario, ese camión del Servicio mientras no subsane las deficiencias detectadas.

Todos los camiones deberán ir provistos de GPS, de manera que, si Canal lo considera necesario, el adjudicatario pueda aportar la ruta que ha seguido ese vehículo. El fichero que se facilite a Canal deberá poder ser visualizado y vinculado a Google Earth, no aceptado como fichero de seguimiento de rutas de servicios un formato word o pdf.

El transportista deberá tener en su poder el albarán-documento de identificación, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Anexo VIII de la Orden 2305/2014 y en el Anexo I del Real Decreto 180/2015.

Durante el transporte el Adjudicatario no podrá portar ni aportar ningún otro lodo o residuo a la carga.

El transporte debe tener su inicio y fin del servicio en el mismo día, contemplándose excepcionalmente bajo circunstancias muy justificadas, la pernocta de los camiones cargados en la base de la flota de vehículos. Bajo ningún concepto la estancia en la base podrá ser superior a 1 noche.

Cada vehículo deberá transportar exclusivamente el lodo procedente de una única instalación, sin que se pueda contemplar en ningún caso el establecimiento de rutas que retiren el lodo de varias instalaciones.

5.3. Disposición Final

La responsabilidad del productor de residuo, Canal, concluye cuando quede documentado el tratamiento completo por lo que el Adjudicatario deberá gestionar el destino final dado a los lodos, debiendo disponer los lodos de acuerdo con la legislación vigente al respecto. El incumplimiento de este compromiso será causa de resolución del contrato, sin perjuicio de las penalizaciones que ello suponga.

Cualquier sanción motivada por el transporte o disposición final de los lodos será responsabilidad plena del Adjudicatario, debiendo asumir los costes económicos y legales derivados de ello.

El adjudicatario, cumplirá con lo señalado en su memoria descriptiva de la organización del servicio, debiendo informar con 24 horas de antelación el destino del lodo.

5.3.1. Uso agrícola. (Operación de valorización R10 y R3)

Tendrán este destino final **lodos deshidratados, lodos compostados/bioestabilizados y el grano seco APTO** que no sobrepasen los valores límite establecidos según señala el Decreto 193/1998, el R.D. 1310/1990, el R.D.1051/2022, el R.D. 1054/2022, R.D. 47/2022, reglamento 2019/1021 y el 1311/2012 y los que sean de aplicación en cada Comunidad Autónoma o Municipio

La aplicación de lodos puede utilizarse para mejorar las propiedades agronómicas del suelo y para reemplazar parcialmente el uso de fertilizantes o afines que se comercializan en el mercado

El Adjudicatario, antes de iniciar la aplicación directa en cualquier terreno agrícola, deberá tomar muestra del suelo y realizar una analítica de acuerdo con lo marcado en el Anexo V del Decreto 193/1998 y en el RD1051/2022

Los valores de metales pesados en los suelos no deberán sobrepasar los límites marcados por el RD 1051/2022. Igualmente, deberá contar con todos los permisos administrativos que se requieran.

No se admitirá aplicación agrícola directa con una distancia menor a 2 km a zona habitada o núcleo de población debiendo ser retirado de manera inmediata, asumiendo además las penalizaciones que pudieran imponerse.

Se define "núcleo de población" como el conjunto de al menos 10 edificaciones, que están formando calles, plazas y otras vías urbanas. Por excepción, el número de edificaciones podrá ser inferior a 10, siempre que la población supere los 50 habitantes. Centros penitenciarios, hospitales, parques temáticos, fincas recreativas, polígonos industriales, etc

No se admitirán descargas de lodos en parcelas con pendiente, en las que a juicio del responsable del contrato pueda existir riesgo de deslizamiento del lodo.

Se evitará el apilamiento temporal al aire libre de lodo; no obstante, si fuera necesario para facilitar la logística del reparto, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- a. El apilamiento sólo podrá realizarse fuera de los periodos previstos en el artículo 4.4. del RD 1051/2022
- b. La humedad máxima del material que se puede apilar será del 80 %.
- c. Sólo podrá haber una pila en cada recinto, que no superará las 250 toneladas. No obstante, en áreas con una pluviometría superior a 650 milímetros anuales, las autoridades competentes podrán autorizar dos o más pilas en cada recinto, siempre que la suma de éstas no supere las 250 toneladas de material.
- d. Las pilas se situarán únicamente en lugares donde no haya riesgo de infiltración por corrientes, y lejos de corrientes de aguas como cauces, lagos, lagunas, otros humedales y embalses, captaciones subterráneas de agua para consumo humano, pozos y fuentes.
- e. Las pilas se situarán preferentemente en terrenos elevados y aguas abajo.
- f. El apilamiento se realizará siempre dentro del recinto agrícola, sin afectación de terrenos próximos a éste.

- g. Las pilas no podrán permanecer en los recintos más de cinco días. Se exceptuará de esta obligación aquellos recintos cuyo acceso por la maquinaria quede imposibilitado por las lluvias hasta que cese esta circunstancia.
- h. Todas las parcelas/ fincas donde se aplique el lodo deben ser accesibles para el personal de Canal, de manera que se pueda realizar inspecciones visuales de la zona en cualquier momento para comprobar el correcto desarrollo del servicio

Los sistemas de extensión y mezcla de lodos en el terreno han de ser mediante remolque esparcidor y posterior arado, de manera que el lodo debe ser enterrado lo antes posible tras su aplicación y siempre en las primeras 12 horas, mediante arado vertedera, chisel, cultivador o equipo que asegure una labor equivalente, salvo en los casos señalados en el artículo 10.3 del RD 1051/2022.

No se admitirá mezcla de lodos generados por Canal con otros lodos, ni aplicación de otros lodos en la misma parcela.

Será requisito indispensable, antes de iniciar la aplicación de lodo en una finca, el Adjudicatario deberá presentar al Canal el informe (parte 1) en el que se indiquen, al menos, los siguientes aspectos:

- El gestor no podrá dar de alta aplicaciones con superficie superior a 15 Ha.
- Localización de las fincas: incluyendo polígono-parcela, término municipal en el que esté ubicada y coordenadas UTM.
- Distancia al núcleo urbano más próximo y la presencia de cursos de agua cercanos a la parcela.
- Superficie de las fincas que se pretenda mejorar agronómicamente.
- Dosificaciones previstas para la mejora, expresadas en tonelada de lodo deshidratado por hectárea
- Analíticas del suelo en el que se recojan, los parámetros establecidos en la legislación, obtenidos con las técnicas analíticas y de muestreo definidas en los mismos, en sus modificaciones.
- Tipo de cultivo.
- Contrato establecido con el propietario de la finca en que se especifique, la conformidad de éste para la aplicación de lodos.

Una vez finalizada la aplicación, el Adjudicatario remitirá el informe (parte 2) a Canal en el que se recojan, los siguientes aspectos:

- Cantidades de lodos, expresadas en toneladas de lodo deshidratado aplicadas, así como su procedencia indicando el nombre de la EDAR/ETAP y analítica
- Dosificación real aplicada, tipo de cultivo.
- Incidencias ocurridas durante la aplicación.

Se adjunta como **Anexo IV** en el presente pliego la distancia desde cada una de las plantas productoras a los posibles destinos de aplicación agrícola que ha servido de base para la definición de los precios unitarios.

5.3.2. Plantas de tratamiento (Operación de valorización R1 y R3)

Tendrán este destino los **lodos deshidratados NO APTOS** que sobrepasan los valores límites establecidos en el Decreto 193/1998, el R.D. 1310/1990 y en el R.D.1051/2022.

En el caso de lodos de EDAR, su destino será, **en primer lugar**, la UTL planta de Loeches (compostaje/secado térmico), la planta de secado térmico Sur o planta de secado térmico de Butarque. Si estas plantas no pudieran atender la demanda, **Canal podrá autorizar** la planta/s de tratamiento propuesta por el adjudicatario.

Estos lodos, tras ser sometidos a un proceso de pérdida de agua en la planta, tendrá como destino su valorización mediante operación R1.

En el caso de lodos de ETAP, el destino de éstos será su valorización mediante operación R3 en la planta propuesta por el adjudicatario.

6. CONTROL DE LOS SERVICIOS REALIZADOS POR PARTE DE CANAL DE ISABEL II S.A., M.P.

El Adjudicatario nombrará un jefe de Servicio, que será el único interlocutor válido con Canal.

El adjudicatario deberá proporcionar al Canal la siguiente información con la siguiente **periodicidad** y de la manera que éste determine:

- Informe previo a la aplicación definido en el 5.3.1 del presente pliego
- Relación valorada mensual en formato indicando día y hora del servicio, instalación, pesada, matrícula del vehículo. Esta información se cargará en el programa de gestión de Canal DEDALO.
- Documento de identificación, donde se consignará: número de albarán, fecha y hora de retirada, matrícula del vehículo, nombre del conductor, instalación de procedencia y destino del lodo. Esta documentación deberá escanearse diariamente y archivar en un repositor, de manera que Canal pueda disponer de la misma.
- El formato del albarán deberá ser aprobado por Canal, hasta que se ponga en servicio la aplicación que Canal está desarrollando (albarán digital).
- Tickets justificativos de pesada. Esta documentación deberá también deberá escanearse diariamente y archivar junto con el documento de identificación en un repositor, de manera que Canal pueda disponer de la misma.
- Relación mensual del kilometraje realizado por cada uno de los camiones que han realizado los servicios de retirada ese mes.
- En caso de que el lodo tenga como destino plantas de tratamiento, el Adjudicatario deberá hacer llegar mensualmente al Canal, el certificado de tratamiento emitido por la citada planta de destino, donde quede reflejado las toneladas recibidas y la operación de tratamiento (D-R) aplicada al residuo

El personal de Canal podrá realizar visitas a las fincas donde se esté aplicando el lodo en cualquier momento, para comprobar la buena marcha de los trabajos. El Adjudicatario deberá indicarle dónde se aplican los lodos y cómo llegar hasta ellos.

No obstante, Canal se reserva el derecho de solicitar al Adjudicatario cualquier otro tipo de documentación que estime pertinente para realizar un seguimiento efectivo del destino de los lodos.

7. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

Debido a que el ámbito de actuación de los trabajos se sitúa dentro de recintos del Canal de Isabel II, S.A.M.P., el Adjudicatario estará obligado a cumplir la normativa vigente en materia de medio ambiente y las derivadas de la Política Ambiental que el Canal de Isabel II, S.A.M.P., ha adoptado con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar sus actuaciones, transmitiendo 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 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 para el 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 el Canal de Isabel II, S.A.M.P.

Como norma general, se cuidará en todo momento la limpieza, orden y seguridad en todas las retiradas y gestión de residuos.

8. OBSERVANCIA DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD

8.1. Responsabilidad del cumplimiento

El Adjudicatario será el responsable del cumplimiento de cuanto en materia de salud laboral contemple la normativa general vigente en cada momento, así como de las instrucciones específicas emanadas de Canal de Isabel II, S.A.M.P., en lo referente a la coordinación de actividades empresariales, en el apartado de seguridad y salud laboral para contratos de prestación de servicios. La observancia de dicha normativa deberá ser exigida por el Adjudicatario a todas las personas que intervienen en el contrato. En el plazo de cinco días hábiles tras la firma del contrato, el Adjudicatario designará un Responsable de Prevención, según el artículo 24 de la Ley 31/95 y un Consejero de Seguridad, según el R.D. 1566/99 de 8 de octubre. Ambas designaciones se comunicarán a Canal de Isabel II, S.A.M.P.

Será requisito indispensable tener actualizado en el portal que Canal tenga habilitado (METACONTRATAS en la actualidad) la documentación referente al personal y vehículos adscritos al servicio.

Cualquier cambio en la actuación durante la ejecución del contrato por parte del Adjudicatario o del Canal de Isabel II, S.A.M.P., que represente una variación sustancial en las condiciones de seguridad de los trabajos contratados, se comunicará por escrito a las partes intervinientes con objeto de tomar las medidas oportunas.

Igualmente, el Adjudicatario se compromete a acatar cualquier norma de seguridad elaborada por Canal de Isabel II, S.A.M.P., que afecte a sus instalaciones y donde los empleados del contratista desarrollen su trabajo.

8.2. Coordinación

La Empresa Adjudicataria contará con un Responsable de Prevención de Riesgos Laborales adscrito al servicio, con la formación suficiente para realizar la coordinación adecuada con el Canal de Isabel II, S.A.M.P..

El Adjudicatario presentará la documentación de coordinación de actividades empresariales que sigue, previo al comienzo del contrato, y periódicamente la mantendrá actualizada en su centro de trabajo, perfectamente clasificada a disposición del Canal y de la Autoridad Laboral, a fin de comprobar la correcta ejecución de sus obligaciones en el desarrollo del contrato.

- ✓ Plan de Prevención.
- ✓ Relación de trabajadores y TC2 del mes anterior.
- ✓ Evaluación de los Riesgos objeto del contrato.
- ✓ Planificación Actividad Preventiva.
- ✓ Relación de aptitud medica de los trabajadores.
- ✓ Acreditación e la formación de sus trabajadores.
- ✓ Información de la evaluación de riesgos y medidas preventivas a sus trabajadores.
- ✓ Información de la evaluación de riesgos y medidas preventivas a subcontratistas y autónomos.
- ✓ Certificados, Libros de Mantenimiento, “Marcado CE”, de maquinaria.

Canal de Isabel II, S.A.M.P., podrá solicitar toda la información adicional que estime oportuna.

El empresario Adjudicatario realizará la coordinación de actividades empresariales con todos los subcontratistas y trabajadores autónomos e informará de los riesgos propios del tajo a ejecutar, así como de las medidas preventivas que se han de emplear, de acuerdo con el R.D. 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

8.3. Equipos de Seguridad y Salud

Todos los equipos de protección individual y colectiva utilizados en el desarrollo de las actividades deberán estar certificados para los trabajos a realizar, debiendo ser proporcionados por el Adjudicatario a su personal, con anterioridad al inicio de cualquier actividad.

8.4. Responsabilidad en caso de accidente laboral

En caso de accidente laboral se comunicará a Canal de forma inmediata y se elaborará un informe de accidente. Será la propia empresa contratista la única responsable de los gastos ocasionados por el mismo, debiendo el Adjudicatario hacer frente a cualquier reclamación que pudiera presentarse por este motivo. Deberá remitirse antes de 48 horas a Canal un informe pormenorizado de los hechos, con indicación de las medidas correctoras a adoptar y los plazos para ello.

Siempre que se produzca un accidente, el Adjudicatario tendrá la obligación de dar cuenta del mismo de forma inmediata al Responsable de Contrato o Director de Obra designado por el Canal.

En la investigación de accidentes, todos los contratistas estarán obligados a prestar la máxima colaboración en el proceso, facilitando cuantos datos y gestiones les sean solicitados, analizando las causas y proponiendo las medidas correctoras necesarias.

En el caso de accidente laboral con baja, la empresa adjudicataria, comunicará al Canal, en un plazo no superior a 72 horas, el accidente que se produzca en el ámbito del contrato correspondiente, con el envío del informe de investigación del accidente descrito anteriormente **en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas**, para el caso de accidentes graves o muy graves el plazo de comunicación no será mayor de 24 horas.

Igualmente, la empresa adjudicataria, enviará en los primeros cinco días de cada mes, información de la siniestralidad del mes anterior, mediante un informe estadístico mensual, con nº de accidentes totales, nº accidentes con baja, nº de trabajadores, nº horas trabajadas y nº de jornadas perdidas.

8.5. Controles médicos

Todo el personal del Servicio será objeto de reconocimiento médico, al menos una vez al año, por cuenta del Adjudicatario.

Serán obligatorios impulsar la realización, en el campo preventivo, de todas aquellas vacunaciones para el personal que desempeña Servicios en EDAR, según los protocolos establecidos en relación con los riesgos del puesto de trabajo.

8.6. Plan de Prevención de riesgos laborales

El adjudicatario, en el transcurso de la vigencia del contrato, deberá mantener actualizado el correspondiente Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

El Adjudicatario cuidará de que su personal y el de los subcontratistas cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación; tanto los establecidos por Canal de Isabel II, S.A.M.P., como los contenidos en su planificación de actividades preventivas.

8.7. Plan de formación

El Adjudicatario será responsable de impartir el Plan de Formación e Información en las materias de Seguridad y Salud Laboral, Normas UNE-EN ISO 9001 y 14001, nuevos métodos de trabajo, perfeccionamiento de los existentes y adiestramiento del personal de nuevo ingreso, para todos los trabajadores adscritos al Servicio. El Adjudicatario remitirá a Canal, en el plazo máximo de un mes a partir de la firma del Contrato, el correspondiente Plan, a efectos de su conocimiento y supervisión. Del mismo modo aportará a Canal la documentación acreditativa.

8.8. Uniformidad

Todo el personal del Adjudicatario afecto al Servicio de Gestión Indirecta deberá actuar correctamente uniformado e identificado.

8.9. Señalización

El adjudicatario, si procede, en el transcurso del primer mes del comienzo del Servicio deberá revisar a su cargo toda la señalización de Seguridad y Salud existente, adecuándola y actualizándola.

LA DIRECTORA DE OPERACIONES

Firmado por Belén Benito Martínez el
día 04/09/2023 con un certificado
emitido por SIA SUB01

9. ANEXOS

9.1. ANEXO I. LOCALIZACIÓN EDAR Y HORARIOS

LOTE 1

INSTALACIÓN	LOTE	Coord X (UTM)	Coord Y (UTM)	Gestión	Horario
EDAR Aranjuez Norte	LOTE 1	447.585	4.435.629	Indirecta	B
EDAR Arroyo Culebro C.B.A.	LOTE 1	449.069	4.461.855	Indirecta	A
EDAR Arroyo de la Vega	LOTE 1	450.655	4.487.609	Directa	A
EDAR Arroyo El Plantío	LOTE 1	422.527	4.481.595	Indirecta	B
EDAR Boadilla	LOTE 1	426.300	4.471.650	Indirecta	B
EDAR Cenicientos	LOTE 1	375.135	4.457.339	Indirecta	B
EDAR El Paraíso	LOTE 1	410.537	4.486.752	Directa	C
EDAR El Vellón, El Molar, Pedrezuela	LOTE 1	451.291	4.511.477	Directa	B
EDAR Fuente el Saz	LOTE 1	453.437	4.499.109	Directa	B
EDAR Hoyo de Manzanares	LOTE 1	424.237	4.494.599	Directa	B
EDAR La Poveda	LOTE 1	464.969	4.492.643	Indirecta	B
EDAR La Reguera	LOTE 1	424.909	4.460.720	Indirecta	B
EDAR Las Matas-Peñascales	LOTE 1	425.973	4.490.325	Indirecta	C
EDAR Miraflores	LOTE 1	436.700	4.517.526	Directa	B
EDAR Robledo de Chavela	LOTE 1	392.551	4.485.157	Indirecta	B
EDAR San Agustín de Guadalix	LOTE 1	449.944	4.500.344	Indirecta	B
EDAR Santillana	LOTE 1	429.477	4.510.459	Directa	B
EDAR Sevilla la Nueva	LOTE 1	423.933	4.450.413	Indirecta	B
EDAR Torremocha	LOTE 1	459.390	4.520.760	Directa	B
EDAR Torres de la Alameda	LOTE 1	466.600	4.473.145	Indirecta	B
EDAR Tres Cantos	LOTE 1	441.369	4.496.482	Directa	A
EDAR Villanueva de la Cañada	LOTE 1	416.522	4.479.453	Indirecta	B
EDAR Villarejo de Salvanés	LOTE 1	476.990	4.448.515	Indirecta	B
ETAP El Tajo	LOTE 1	463.836	4.433.288	Directa	B
ETAP Pinilla	LOTE 1	434.964	4.533.265	Directa	B
ETAP Rozas de Puerto Real	LOTE 1	373.190	4.463.720	Directa	B
ETAP Valmayor	LOTE 1	412.997	4.487.564	Directa	B

LOTE 2

INSTALACIÓN	LOTE	Coord X (UTM)	Coord Y (UTM)	Gestión	Horario
EDAR Alcalá Este	LOTE 2	467.658	4.480.302	Indirecta	A
EDAR Aranjuez	LOTE 2	445.390	4.430.705	Indirecta	B
EDAR Arroyo Culebro CMA	LOTE 2	437535	4458319	Indirecta	A
EDAR Arroyo del Soto	LOTE 2	423.600	4.464.700	Directa	A
EDAR Arroyo Valenoso	LOTE 2	422.270	4.473.763	Indirecta	B
EDAR Chinchón	LOTE 2	461.279	4.443.063	Indirecta	C
EDAR Colmenarejo Oeste	LOTE 2	413.216	4.488.623	Indirecta	B
EDAR Conjunta de Ambite	LOTE 2	483.753	4.463.279	Indirecta	B
EDAR El Endrinal	LOTE 2	416.227	4.497.138	Directa	A
EDAR Guadalix de la Sierra	LOTE 2	442.286	4.515.314	Directa	B
EDAR Guadarrama Medio	LOTE 2	419.664	4.473.752	Indirecta	B
EDAR La Cabrera	LOTE 2	448.909	4.523.535	Directa	C
EDAR Los Escoriales	LOTE 2	40&997	4.493.215	Directa	B
EDAR Meco	LOTE 2	475.975	4.486.197	Indirecta	B
EDAR Molar Sur	LOTE 2	451.807	4.508.644	Directa	C
EDAR Morata de Tajuña	LOTE 2	461.600	4.451.600	Indirecta	B
EDAR Navalafuente	LOTE 2	444.496	4.518.503	Directa	C
EDAR Navarrosillos	LOTE 2	434.146	4.499.139	Directa	A
EDAR Picadas	LOTE 2	389.255	4.469.288	Directa	B
EDAR Puentes Viejas	LOTE 2	446.596	4.538.872	Directa	B
EDAR Quijorna	LOTE 2	409.632	4.475.659	Indirecta	C
EDAR Serranillos del Valle	LOTE 2	414.828	4.466.254	Indirecta	A
EDAR Talamanca del Jarama	LOTE 2	455.975	4.509.138	Directa	A
EDAR Torrejón de Ardoz	LOTE 2	459.211	4.476.178	Indirecta	B
EDAR Torrelaguna	LOTE 2	454.717	4.518.316	Directa	C
EDAR Valdetorres	LOTE 2	454.062	4.503.379	Directa	C
EDAR Villa del Prado	LOTE 2	390.100	4.457.800	Indirecta	B
EDAR Villamantilla	LOTE 2	403.198	4.466.267	Indirecta	B
EDAR Zarzalejo	LOTE 2	402.507	4.487.716	Indirecta	C
ETAP El Bodonal	LOTE 2	438.663	4.499.253	Directa	B
ETAP Navacerrada	LOTE 2	415.164	4.507.652	Directa	A
ETAP Santillana	LOTE 2	431.030	4.506.225	Directa	A

LOTE 3

INSTALACIÓN	LOTE	Coord X (UTM)	Coord Y (UTM)	Gestión	Horario
EDAR Alcalá Oeste	LOTE 3	465.000	4.480.100	Indirecta	A
EDAR Aldea del Fresno	LOTE 3	395.937	4.461.970	Indirecta	C
EDAR Algete II	LOTE 3	452.230	4.493.828	Directa	B
EDAR Arroyo Quiñones	LOTE 3	449.336	4.492.791	Indirecta	B
EDAR Bustarviejo	LOTE 3	442.992	4.521.018	Directa	C
EDAR Cabanillas	LOTE 3	447.771	4.518.141	Directa	B
EDAR Campo Real	LOTE 3	465.161	4.465.279	Indirecta	C
EDAR Casaquemada	LOTE 3	456.499	4.473.975	Directa	A
EDAR Cobeña	LOTE 3	456.121	4.490.835	Indirecta	C
EDAR Conjunta de Gascones	LOTE 3	446.600	4.539.450	Directa	C
EDAR El Chaparral	LOTE 3	410.020	4.500.878	Directa	B
EDAR Galapagar-Torrelodones	LOTE 3	418.397	4.492.821	Indirecta	B
EDAR Guatén	LOTE 3	435.372	4.470.023	Indirecta	B
EDAR Las Rozas	LOTE 3	428.065	4.484.075	Indirecta	C
EDAR Lozoyuela	LOTE 3	449.625	4.530.604	Directa	B
EDAR Navalcarnero	LOTE 3	419.466	4.453.848	Indirecta	B
EDAR Perales y Tielmes	LOTE 3	459.005	4.463.879	Indirecta	B
EDAR Pinilla	LOTE 3	431.657	4.531.539	Directa	B
EDAR Ribatejada-Fresno	LOTE 3	468.445	4.453.487	Indirecta	B
EDAR Riosequillo	LOTE 3	440.616	4.532.896	Directa	B
EDAR Soto Gutierrez	LOTE 3	451.445	4.448.415	Indirecta	B
EDAR Valdemorillo	LOTE 3	408,9	4.482.200	Indirecta	B
EDAR Velilla de San Antonio	LOTE 3	458.877	4.468.307	Indirecta	B
EDAR Venturada	LOTE 3	448.456	4.517.030	Directa	C
EDAR Villaviciosa de Odón	LOTE 3	420.400	4.467.100	Indirecta	B
ETAP Colmenar	LOTE 3	442.290	4.495.958	Directa	A
ETAP Griñón	LOTE 3	426.692	4.452.709	Indirecta	B
ETAP La Aceña	LOTE 3	397.083	4.496.600	Directa	B
ETAP La Jarsa	LOTE 3	406.034	4.503.056	Directa	A
ETAP Majadahonda	LOTE 3	426.227	4.479.279	Directa	A
ETAP Pelayos de la Presa	LOTE 3	388.478	4.468.876	Directa	A
ETAP Torrelaguna	LOTE 3	452.330	4.520.810	Directa	A

9.2. ANEXO II. PROCESO FANGO, SISTEMA DESHIDRATACION, SISTEMA ALMACENAMIENTO, SISTEMA PESAJE

LOTE 1

INSTALACIÓN	PROCESO FANGO	SIST. DESHIDRAT	SIST. ALMACENAMIENTO	SIST. PESAJE
Aranjuez Norte	e.a.	c	1 de 50 m ³	Externo
Arroyo Culebro Cuenca Baja	d.a.	c	2 de 150 m ³ c/u	EDAR
Arroyo de la Vega	d.a.	c	2 de 50 m ³ c/u	EDAR
Arroyo el Plantío	e.a.	c	1 de 50m ³ y 1 de 22 m ³	EDAR
Boadilla	d.a.	c	2 de 30 m ³ c/u	EDAR
Cenicientos	e.a.	c	1 de 25 m ³	Externo
El Paraíso	e.a.	e.s.	Contenedor 7 m ³	Externo
El Vellón, El Molar, Pedrezuela	e.a.	c	1 de 20 m ³	Externo
ETAP El Tajo	n.a.	c	1 de 50 m ³	ETAP
ETAP Rozas de Puerto Real	n.a.	c	1 de 20 m ³	Externo
ETAP Pinilla	n.a.	f.b.	Contenedor 5 m ³	ETAP
ETAP Valmayor (*)	n.a.	c	2 de 80 m ³	ETAP
Fuente el Saz	e.a.	c	1 tolva 25 m ³	Externo
Hoyo de Manzanares (*)	e.a.	p.r.	Contenedor 5 m ³	Externo
La Poveda	d.a.	c	1 de 65 m ³	EDAR
La Reguera	d.a.	c	3 de 75 m ³ c/u	EDAR
Las Matas-Peñascales	d.a.	c	1 de 25 m ³	Externo
Miraflores	e.a.	c	1 de 24 m ³	Externo
Robledo de Chavela (*)	e.a.	c	1 contenedor de 10 m ³	Externo
San Agustín de Guadalix	e.a.	c	1 de 25 m ³	Externo
Santillana	e.a.	c	2 de 40 m ³ c/u	EDAR
Sevilla la Nueva	e.a.	c	1 tolva 30 m ³	EDAR
Torremocha de Jarama	e.a.	c	Contenedor 7 m ³	Externo
Torres de la Alameda	e.a.	c	1 de 68 m ³	EDAR
Tres Cantos	e.a.	c	1 de 25 m ³	EDAR
Villanueva de la Cañada	e.a.	c	1 de 70 m ³	Externo
Villarejo de Salvanes	e.a.	c	1 de 45 m ³	EDAR

(*)

ETAP Valmayor: se realizará una nueva planta de fangos. Tolva de 100 m³

Hoyo de Manzanares: se instalará una centrífuga

Robledo de Chavela: 1 tolva de 30 m³ en ejecución

LOTE 2

INSTALACIÓN	PROCESO FANGO	SIST. DESHIDRAT	SIST. ALMACENAMIENTO	SIST. PESAJE
Alcalá Este	e.a.	c	1 de 50 m ³ y 1 de 20 m ³	Externo
Aranjuez	d.a.	c	2 de 50 m ³	EDAR
Arroyo Culebro Cuenca Media Alta	d.a.	c	2 de 100 m ³ c/u	EDAR
Arroyo del Soto	d.a.	c	4 de 35 m ³ c/u	EDAR
Arroyo Valenoso	e.a.	c	1 de 25 m ³	EDAR
Chinchón	e.a.	c	1 de 40 m ³	Externo
Colmenarejo Oeste	e.a.	c	1 de 25 m ³	Externo
Conjunta de Ambite	e.a.	c	1 de 30 m ³	EDAR
ETAP El Bodonal	n.a.	c	1 de 80 m ³	ETAP
ETAP Navacerrada	n.a.	c	1 de 50 m ³	ETAP
ETAP Santillana	n.a.	c	3 de 50 m ³ c/u	báscula ETAP
El Endrinal (*)	d.a.	c	Parque de 190-200 m ³	EDAR
Guadalix de la Sierra	e.a.	c	1 de 25 m ³	EDAR
Guadarrama Medio	d.a.	c	1 de 35 m ³	EDAR
La Cabrera	e.a.	c	1 de 17 m ³	Externo
Los Escoriales	e.a.	c	1 de 50 m ³	EDAR
Meco	e.a.	c	1 de 35 m ³	EDAR
Molar Sur	e.a.	c	1 de 18 m ³	Externo
Morata de Tajuña	e.a.	c	1 de 40 m ³	Externo
Navalafuente	e.a.	c	Contenedor	Externo
Navarrotillos	d.a.	c	2 de 35 m ³ c/u	Externo
Picadas	e.a.	c	1 de 35 m ³	Externo
Puentes Viejas	e.a.	c	Contenedor 10 m ³	Externo
Quijorna	e.a.	c	1 tolva 20 m ³	Externo
Serranillos del Valle	e.a.	c	1 tolva 15 m ³	EDAR
Talamanca de Jarama	e.a.	c	1 de 20 m ³	Externo
Torrejón de Ardoz	d.a.	c	4 de 75 m ³ c/u	ETAP
Torrelaguna	e.a.	c	1 de 25 m ³	Externo
Valdetorres de Jarama	e.a.	c	1 de 25 m ³	Externo
Villa del Prado	e.a.	c	1 de 30 m ³	Externo
Villamantilla	e.a.	c	1 de 25 m ³	Externo
Zarzalejo	e.a.	c	1 de 40 m ³	Externo

(*) El Endrinal: se instalarán 2 tolvas de 50 m³/cu

LOTE 3

INSTALACIÓN	PROCESO FANGO	SIST. DESHIDRAT	SIST. ALMACENAMIENTO	SIST. PESAJE
Alcalá Oeste	d.a.	c	2 de 60 m³ c/u	EDAR
Aldea del fresno	e.a.	c	Contenedor de 5 m³	Externo
Algete II	e.a.	c	1 de 60 m³	EDAR
Arroyo Quiñones	d.a.	c	2 de 80 m³ c/u	EDAR
Bustarviejo	e.a.	c	1 de 30 m³	Externo
Cabanillas	e.a.	c	contenedor 5 m3	Externo
Campo Real	e.a.	c	1 de 60 m³	Externo
Casaquemada	e.q.	c	2 de 60 m³ c/u	EDAR
Cobeña	e.a.	c	1 de 23 m³	Externo
ETAP Colmenar	e.a.	c	2 de 50 m³ c/u	ETAP
ETAP Griñón	e.a.	c	1 de 30 m³	Externo
ETAP La Aceña	e.a.	c	1 contenedor 3 m³	ETAP
ETAP Majadahonda	e.a.	c	1 de 80 m³	Externo
ETAP Pelayos de la Presa	e.a.	c	1 de 75 m³	ETAP
ETAP La Jarosa	e.a.	c	1 de 50 m³	ETAP
ETAP Torrelaguna	e.a.	c	1 de 80 m³	ETAP
Conjunta de Gascones	e.a.	c	1 de 30 m³	Externo
El Chaparral	e.a.	c	1 tolva de 40 m³	EDAR
Galapagar-Torrelodones	e.a.	c	2 de 70 m³ c/u	EDAR
Guatén	e.a.	c	1 de 80 m³	EDAR
Las Rozas	e.a.	c	1 de 30 m³	Externo
Lozoyuela	e.a.	c	1 de 20 m³	Externo
Navalcarnero	d.a.	c	2 de de 70 m³c/u	EDAR
Perales de Tajuña y Tielmes	e.a.	c	1 de 25 m³	Externo
Pinilla	e.a.	c	1 tolva 18 m³	Externo
Ribatejada - Fresno	e.a.	c	1 de 25 m³	Externo
Riosequillo	e.a.	c	Contenedor 10 m³	Externo
Soto-Gutiérrez	d.a.	c	2 de 25 m³ c/u	EDAR
Valdemorillo	e.a.	c	1 de 20 m³	EDAR
Velilla de San Antonio	e.a.	c	2 de 55 m³ c/u	EDAR
Venturada	e.a.	c	1 de 15 m³	Externo
Villaviciosa de Odón	e.a.	c	2 de 75 m³ c/u	EDAR

PROCESO DE FANGO
e.a.: estabilización aerobia
d.a.: digestión anaerobia

DESHIDRATACIÓN
c.: centrífuga
tb.: filtro banda
e.s.: eras de secado
p.r.: prensa rotativa

9.3. ANEXO III. PRODUCCIÓN LODOS. AÑO 2022

LOTE 1

INSTALACIÓN	PRODUCCIÓN 2022 (tonelada/año)
Aranjuez Norte	778
Arroyo Culebro Cuenca Baja	18.637,52
Arroyo de la Vega	6.955,41
Arroyo el Plantío	7.901,02
Boadilla	2.630,22
Cenicientos	387,34
El Paraíso	0
El Vellón, El Molar, Pedrezuela	496,17
ETAP El Tajo	0
ETAP Pinilla	315,35
ETAP Rozas de Puerto Real	131,68
ETAP Valmayor	13.247,76
Fuente el Saz	1.596,67
Hoyo de Manzanares	227,5
La Poveda	2.292,56
La Reguera	7.434,36
Las Matas-Peñascales	478,08
Miraflores	322,4
Robledo de Chavela	364,42
San Agustín de Guadalix	2.021,04
Santillana	1.669,31
Sevilla la Nueva	696
Torremocha de Jarama	34,18
Torres de la Alameda	1.488,72
Tres Cantos	5.125,36
Villanueva de la Cañada	1.084,82
Villarejo de Salvanés	729,74

LOTE 2

INSTALACIÓN	PRODUCCIÓN 2022 (tonelada/año)
Alcalá Este	27,74
Aranjuez	4.940,88
Arroyo Culebro Cuenca Media Alta	16.025,79
Arroyo del Soto	8.675,26
Arroyo Valenoso	1.302,94
Chinchón	935,66
Colmenarejo Oeste	393,64
Conjunta de Ambite	937,38
El Endrinal	5.993,36
ETAP El Bodonal	691,2
ETAP Navacerrada	674,36
ETAP Santillana	7.202,14
Guadalix de la Sierra	381,26
Guadarrama Medio	4.559,44
La Cabrera	254,22
Los Escoriales	1.802,44
Meco	1.336,28
Molar Sur	410,64
Morata de Tajuña	723,98
Navalafuente	138,42
Navarrosillos	2.451,74
Picadas	953,35
Puentes Viejas	160,74
Quijorna	269,86
Serranillos del Valle	256,48
Talamanca de Jarama	465,14
Torrejón de Ardoz	8.014,16
Torrelaguna	343,06
Valdetorres de Jarama	277,1
Villa del Prado	529,76
Villamantilla	427,97
Zarzalejo	232,58

LOTE 3

INSTALACIÓN	PRODUCCIÓN 2022 (tonelada/año)
Alcalá Oeste	11.561,26
Aldea del fresno	64,79
Algete II	1.400,00
Arroyo Quiñones	3.099,54
Bustarviejo	188,14
Cabanillas	83,76
Campo Real	609,34
Casaquemada	14.190,32
Cobeña	746,14
Conjunta de Gascones	89,72
El Chaparral	2.298,42
ETAP Colmenar	1.563,12
ETAP Griñón	198,66
ETAP La Aceña	215,33
ETAP La Jarosa	840,6
ETAP Majadahonda	2.500,26
ETAP Pelayos de la Presa	122,94
ETAP Torrelaguna	1.398,36
Galapagar-Torrelodones	3.808,66
Guatén	2.826,70
Las Rozas	522,02
Lozoyuela	85,98
Navalcarnero	5.255,60
Perales de Tajuña y Tielmes	552,24
Pinilla	139,28
Ribatejada - Fresno	218,32
Riosequillo	77,3
Soto-Gutiérrez	9.682,57
Valdemorillo	628,24
Velilla de San Antonio	3.472,24
Venturada	173,9
Villaviciosa de Odón	1.480,62

9.4. ANEXO IV. ALBARÁN – DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN



DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	
Nº identificación:	Fecha inicio traslado:
Nº notificación previa (si fuera necesario):	No aplica
Nº Ministerio (si fuera necesario):	
INFORMACIÓN DEL OPERADOR DEL TRASLADO	
Nombre o razón social:	NIF:
Nº inscripción en el Registro de producción y gestión de residuos:	NIMA:
Dirección:	Tfno.:
e-mail:	Tipo Operador:
INFORMACIÓN SOBRE EL ORIGEN DEL TRASLADO	
INFORMACIÓN DEL CENTRO PRODUCTOR O POSEEDOR DE RESIDUOS O DE LA INSTALACIÓN ORIGEN DEL TRASLADO	
Nombre o razón social del centro o instalación:	Tratamiento lodo: Digestión Anaerobia
CANAL DE ISABEL II, S.A. - EDAR ARROYO DEL SOTO	
Nº inscripción en el Registro de producción y gestión de residuos:	NIF: A86488087
Dirección:	CNAE: 3600
Avda. DE LOS DEPORTES S/N, 28935 Mostoles, Madrid MOSTOLES (MADRID)	
Tfno. / Fax:	NIMA: 2800033785
INFORMACIÓN SOBRE EL DESTINO DEL TRASLADO	
INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN DESTINO	
Nombre o razón social del centro o instalación:	NIF:
Nº inscripción en el Registro de producción y gestión de residuos:	NIMA:
Dirección:	
Tfno. / Fax:	
Operación de tratamiento a la que se van a someter los residuos de acuerdo con los anexos I y II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.	
CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO QUE SE TRASLADA	
Descripción / Tipo de residuo: Lodos - 190805	
Código LER: 190805	CANTIDAD DE RESIDUOS TRANSPORTADOS (t):
En caso de residuos peligrosos, indicación de las características de peligrosidad de acuerdo con el anexo III	
INFORMACIÓN RELATIVA A LOS TRANSPORTISTAS QUE INTERVIENEN EN EL TRASLADO	
Nombre o razón social:	NIF:
Nº inscripción en el Registro de producción y gestión de residuos:	NIMA:
Dirección:	
Tfno. / Fax:	MATRÍCULA:
OTRAS INFORMACIONES	
Fecha de entrega de los residuos:	Aceptación del residuo:
Cantidad recibida (t):	
En caso de rechazo	

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929. Inscripción 1ª. Denominación en inscripción 34, NIF A86488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid.

Devolución a otra instalación:
Fecha de devolución:
Se opta por que sea la autoridad competente de la Comunidad Autónoma ante la que se presenta el documento de identificación la que remita dicho documento, a la autoridad competente de la comunidad autónoma de origen del traslado.

Firma Origen Traslado:	Firma Transportista:	Firma Destino:

Ticket pesada Origen:	Ticket pesada Destino:

9.5. ANEXO V. TABLA DE DISTANCIAS

MUNICIPIO	EDAR Alcalá de Oeste	EDAR Arroyo del Soto	EDAR Cabanillas	EDAR El Vellico	EDAR Fuente el Sur	EDAR Gascones	EDAR La Cobreja	EDAR Lozoyuela	EDAR Molar Sur	EDAR Navarrosillos	EDAR San Agustín	EDAR Talamanca
ALAMEDA DE LA SAGRA (TO)	84	53	111	114	96,9		117		101	90	98,6	108
BELINCHON (GU)	76	93,7			98,1				112	109	99,8	110
BOROX (TO)	81,6	51,9	105	94,5	94,3		111	118	95,1	87,3	82,9	106
CAMARENA (TO)	93,2	41,7	119		99				108	94,9	96,2	110
CASA DE UCEDA (GU)	61,9	93,3	33	27,6	35,4	55	36,5	45,7	38	62,3	42,2	20,8
CASARRUBIOS DEL MONTE (TO)		31,3	109	111	88,6		114		98	84,5	85,8	100
CHOZAS DE CANALES (TO)	91,4	47,2			105				115	100	102	116
ESQUIVIAS (TO)	78,3	39,4	102	105	82,5			115	91,8	84	79,4	102
FUENSALIDA (TO)	104	52			109				119	105	107	
FUENTELAHIGUERA DE ALBATAGES (GU)	52	105	39,7	34,4	35,4	61,7	45,2	52,4	44,7	69	48,9	27,5
HUECAS (TO)	115	56,4			114					110	111	
NUMANCIA DE LA SAGRA (TO)	73,4	42,4	101	103	86,3		106	113	90	79,4	77,8	97,7
PANTOJA (TO)	77,9	49,3	105	108	90,8		110	118	94,5	83,8	82,3	102
PUEBLA DE BELEÑA (GU)	62,6	113	48	42,6	50,3	69,9	53,4	60,6	52,9	77,2	63	35,7
PUEBLA DE VALLES (GU)	68,5	114,4	38,9	40,3	60,3	60,9	44,4	42,8	43,9	68,2	54	45,7
SAN CRISTOBAL DE LA VEGA (SG)										120		
SANTJUSTE DE SAN JUAN BAUTISTA (SG)						118						
VALDENUÑO FERNANDEZ (GU)	43,2	85,1	39,3	28,8	25	61,3	44,8	52	33,9	68,8	41,4	21,9
VILLAMIEL DE TOLEDO (TO)	109	37,7								115	112	
VIÑUELAS (GU)	56,1	90,7	35,6	30,3	30,5	57,6	41,1	48,3	40,6	64,9	44,8	23,4
YUNCILLLOS (TO)	91,2	60,3	119		104				108	97,2	95,7	116

MUNICIPIO	EDAR Torrelaguna	EDAR Torremocha	EDAR Tres Cantos	EDAR Valdetorres	EDAR Venturada	ETAP Colmenar	ETAP EI Bodonal	ETAP Píñilla	ETAP Torrelaguna	EDAR Alcalá Este	EDAR Algeste	EDAR Arroyo de la Vega
ALAMEDA DE LA SAGRA (TO)			81,1	106	109	85,2	80,7			88,8	89,1	78,5
BELINCHÓN (CU)			102	105	120	106	102			69	90,3	94,5
BOROX (TO)	111	115	78,5	101	103	82,5	78		113	81,2	77,9	73
CAMARENA (TO)			85,1	106	116	90,1	85,6			99,2	104	86,4
CASA DE UCEDA (GU)	21,9	12,9	68	30,1	27,8	61,3	67,7	60,4	24,5	61,8	38,1	49,6
CASARRUBIOS DEL MONTE (TO)	114	118	75,7	95,6	106	79,7	75,2		116	88,8	94,1	75,9
CHOZAS DE CANALES (TO)			91,6	112		95,6	91,1			105	110	91,8
ESQUIVIAS (TO)	120	112	71,3	97,8	99,7	75,3	70,8			74,8	83,1	87,3
FUENSALIDA (TO)			96,4	116		100	95,9			110	105	96,6
FUENTELAHIGUERA DE ALBAYGES (GU)	28,7	19,6	70,4	36,8	34,5	68	86,4	67,1	31,2	51,9	40,3	68,5
HUECAS (TO)			101			105	100			114	119	101
NUMANCIA DE LA SAGRA (TO)	116	110	70,5	95,3	97,9	74,6	70,1		119	77,6	80,5	82,7
PANTOJA (TO)	120	115	75	99,8	102	79	89,8			82,1	85,5	72,4
PUEBLA DE BELEÑA (GU)	36,9	27,8	82,9	45	42,7	76,3	100	75,4	39,4	67,1	53	82,5
PUEBLA DE VALLES (GU)	27,9	23,7	73,9	55	33,7	67,2	88,4	66,3	30,4	76,4	63	73,5
SAN CRISTOBAL DE LA VEGA (SG)						119						
SANTIUSTE DE SAN JUAN BAUTISTA (SG)												
VALDENUÑO FERNANDEZ (GU)	26,2	21,1	60	27,2	34,1	58,4	59,5	66,7	31,8	43,1	29,9	41,4
VILLAMIEL DE TOLEDO (TO)			106			106	102			113	116	118
VÍÑUELAS (GU)	24,6	15,5	65,5	32,7	30,4	63,9	65	63,1	27,1	48,6	35,5	47
YUNCILLUOS (TO)			88,4	113	116	92,4	87,9			95,5	96,4	85,8

MUNICIPIO	EDAM		EDAR		EDAR		EDAR		EDAR		EDAR		EDAR		EDAR Torres de la Alameda		EDAR	
	Arroyo Quiñones	Bustarviejo	Cobaña	Guadalupe	Meco	Miraflores	Navalruente	Pinilla	Puentes Viejas	Riosequillo	Alameda	Ambite						
ALAMEDA DE LA SAGRA (TO)	94,2		91,1		93,6							77,2	80,9					
BELINCHÓN (CU)	93,5		89,4		94							59	39,7					
BOROX (TO)	78,6	111	86,4	108	90,9	116	112					74,6	96,7					
CAMARENA (TO)	89,5		97,7		102	120						93	115					
CASA DE UCEDA (GU)	43,1	37,9	40	35,3	48,3	43	38,9	69,2	54,6	54,5		71,5	84,2					
CASARRUBIOS DEL MONTE (TO)	79	113	94	111	99,9	108	109					83,8	106					
CHOZAS DE CANALES (TO)	95		95,3	118	100							83,4	105					
ESQUIVIAS (TO)	86,3	106	78,6	103	83,3	110	105					66,7	88,6					
FUENSALIDA (TO)	99,8		115		119							104						
FUENTELAHIGUERA DE ALBATAGES (GU)	45,3	44,6	39,9	42	38,4	49,8	45,7	75,9	61,3	61,2		61,6	74,3					
HUECAS (TO)	104		120									108						
NUMANCIA DE LA SAGRA (TO)	83,6	116	88,8	114	93,5	120	120					77	98,8					
PANTOJA (TO)	88,1	110	82,6	107	87,3	114	114					70,8	92,6					
PUEBLA DE BELEÑA (GU)	58	52,8	54,9	50,2	52,4	58	53,9	84,2	69,6	69,4		75,6	80,2					
PUEBLA DE VALLES (GU)	65,3	43,8	64,9	41,2	61,7	49	44,9	75,1	60,5	60,4		85	89,5					
SAN CRISTOBAL DE LA VEGA (SG)																		
SANTIJUSTE DE SAN JUAN BAUTISTA (SG)								119	119									
VALDENUEÑO FERNANDEZ (GU)	34,9	44,2	29,5	41,6	44	49,6	45,5	75,8	61,2	61		51,9	73,1					
VILLAMIEL DE TOLEDO (TO)	119		114		119							102						
VIÑUELAS (GU)	40,5	40,5	35,1	37,9	42,5	45,7	41,6	71,8	57,3	57,1		57,2	78,3					
YUNCILLILLOS (TO)	104		98,3		101							84,5	107					

MUNICIPIO	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR	EDAR
	Campo Real	Cacaquemada	La Poveda	Perales y Tielmes	Ribatejada - Fresno	Torrejón de Ardoz	de San Antonio	Villarejo de Salvanés	Aldea del Fresno	Aranjuez	Aranjuez Norte	Cenicientos		
ALAMEDA DE LA SAGRA (TO)	82,9	65	66,9	57,4	100	71,3	69,3	65,4	65,1	21,7	30,5	97,1		
BELINCHÓN (CU)	5,4	64	54,3	37,1	91,2	70,2	61,9	27,7		66	63,9			
BOROX (TO)	80,2	59,4	64,2	50,6	96,5	64,2	62,2	58,9	66,6	16,1	24	98,7		
CAMARENA (TO)	94,6	78,9	82,8	102	99,6	84,7	84,9	111	34,9	60,8	58,6	63,5		
CASA DE UCEDA (GU)	82	63,1	80,4	95,3	37,1	63,3	73,4	105			114			
CASARRUBIOS DEL MONTE (TO)	89,2	69	73,2	81,8	105	76,3	75,3	102	27,1	63,5	72,3	64,6		
CHOZAS DE CANALES (TO)	85	70,9	73,2	76,4	97,1	76,1	75,3	102	40,6	56,2	49,6	72,9		
ESQUIVIAS (TO)	68,3	54,2	45,2	47,7	80,4	59,4	58,6	55,8	63,4	22,9	19,2	95,6		
FUENSALIDA (TO)	110	89,8	93,9	113		97	96,3		34,9	70,8	77,4	48,9		
FUENTELAHIGUERA DE ALBATAGES (GU)	72,8	64,7	82	96,9	35,3	64,9	74,9	107			115			
HUECAS (TO)	110	95,7	98	99,5		101	100		39,5	63,2	71,6	48,5		
NUMANCIA DE LA SAGRA (TO)	78,5	64,4	66,7	58,3	90,6	69,6	68,8	65,3	65,6	20,4	28,7	97,8		
PANTOJA (TO)	72,3	58,2	60,5	62,8	84,4	63,4	62,6	72,9	60,1	28	36,4	92,2		
PUEBLA DE BELEÑA (GU)	86,8	78,7	96	111	50,3	78,9	88,9							
PUEBLA DE VALLES (GU)	96,2	88	105	120	60,3	88,2	98,3							
SAN CRISTÓBAL DE LA VEGA (SG)														
SANTIJUSTE DE SAN JUAN BAUTISTA (SG)														
VALDENUEVO FERNÁNDEZ (GU)	63,1	55,2	72,5	87,2	25,2	55	65,5	97,5	120	115	106			
VILLAMIEL DE TOLEDO (TO)	104	89,7	92,1	93,6	116	95	94,2		46,7	57,3	65,6	59,4		
VINUELAS (GU)	68,4	68,8	86,2	92,7	30,5	69	79	111			119			
VUNCILLÓS (TO)	90,1	72,3	74,1	76,2	107	78,5	76,5	103	51,6	49,7	52,9	74,4		

MUNICIPIO	EDAR		EDAR		EDAR		EDAR		EDAR		EDAR		EDAR	
	EDAR Chinchón	Guadarrama Medio	EDAR Guatón	EDAR La Reguera	EDAR Morata de Tajuña	EDAR Navalcarnero	EDAR Quijorna	EDAR Serranillos del Valle	EDAR Sevilla la Nueva	EDAR Soto Gutiérrez	EDAR Titulcia	EDAR Valdemorillo		
ALAMEDA DE LA SAGRA (TO)	47,7	67,2	31,3	46	50	41,3	81,8	35,2	66,5	35,4	34,7	86,8		
BELINCHÓN (CU)	45,5	112	95,7	104	44,9	111	117	104	115	62,5	54,5	120		
BOROX (TO)	41,2	58	14,8	42,8	43,5	34,9	72,6	23,7	68,1	29	28,2	77,7		
CAMARENA (TO)	75	46,4	45,3	38,8	89,5	36,8	51,1	46,8	36,2	63,5	62,7	58		
CASA DE UCEDA (GU)	107	88,7	106	98,4	93,9	115	100	113	106	94,9	107	98,9		
CASARRUBIOS DEL MONTE (TO)	74,2	35,2	44,2	28,7	78,3	12,8	39,9	29,1	25	61,2	60,4	46,5		
CHOZAS DE CANALES (TO)	66	52,1	36,3	44,6	71,5	42,5	56,8	30,7	41,9	54,7	53,7	63,7		
ESQUIVIAS (TO)	37,7	56,1	9,8	37	40,6	28	68,5	18,5	54,6	26,2	25,3	74,8		
FUENSALIDA (TO)	84,8	56	54,8	49,5	102	47,4	60,6	57,6	45,7	71,8	71,1	67,3		
FUENTELAHIGUERA DE ALBATEGES (GU)	108	107	107	110	95,4		119	115		96,5	109	118		
HUECAS (TO)	90,1	60,8	61,1	53,3	96,3	51,3	65,6	61,3	50,7	78,5	77,7	72,5		
NUMANCIA DE LA SAGRA (TO)	47,2	66,3	29,8	46,4	50,1	39,6	78,8	35,5	66,9	35,7	34,8	85		
PANTOJA (TO)	54,9	62,9	23,6	39,2	57,8	32,5	75,3	28,4	61,3	43,3	42,5	81,5		
PUEBLA DE BELEÑA (GU)					109					110		114		
PUEBLA DE VALES (GU)		109			119					120		120		
SAN CRISTÓBAL DE LA VEGA (SG)												103		
SANTIJUSTE DE SAN JUAN BAUTISTA (SG)							118					110		
VALENTUÑO FERNÁNDEZ (GU)	98,8	80,8	97,7	90,5	86	107	92,3	106	97,7	87	98,8	91		
VILLAMIEL DE TOLEDO (TO)	84,1	62,4	55,2	54,9	90,4	75,2	67,1	71,1	52,2	72,6	71,8	74		
VINUELAS (GU)	112	86,1	111	95,7	99,5		97,5	119	103	101	113	96,3		
YUNCILLOS (TO)	68,6	73,8	38,6	56,8	72,7	50,9	67,9	44,8	53	55,6	54,8	74,6		

MUNICIPIO	EDAR Villa del Prado	EDAR Villamanilla	EDAR Villaviciosa de Odón	EDAR Arroyo Culebro C.B.A.	EDAR Arroyo Culebro CMA	EDAR Arroyo El Planillo	EDAR Boadilla	EDAR Colmenarejo Oeste	EDAR El Chaparral	EDAR El Endrihal	EDAR El Peralso
ALAMEDA DE LA SAGRA (TO)	77,7	72,1	59,1	53,3	38,4	67,1	58,1	85,7	93,5	85,7	83,1
BELINCHON (CU)			103	78	88	107	102	117		116	120
BOROX (TO)	79,3	73,7	51,3	50,6	37,8	61,9	53	80,6	88,4	80,5	78
CAMARENA (TO)	46,9	41,7	45,9	68,9	58,9	62,4	50,6	79,9	86,7	80	58,2
CASA DE UCEDA (GU)		116	94,9	87,3	93,7	80,7	86	98,1	102	93,7	99,2
CASARRUBIOS DEL MONTE (TO)	39,7	30,6	34,6	59,6	51,3	49,6	40,7	68,3	76,1	68,3	46,9
CHOZAS DE CANALES (TO)	52,6	47,5	51,6	59,3	48	68,1	56,3	85,6	92,4	85,7	63,9
ESQUIVIAS (TO)	75,5	60,1	48,3	42,6	33,6	59,3	47,4	76,4	83,5	76,9	74,8
FUENSALIDA (TO)	47,6	51,3	55,3	80,3	65,2	70,4	61,4	74,7	96,8	89	67,6
FUENTELAHIGÜERA DE ALBATAIGES (GU)			112	86,8	95,3	83	88,2	100	104	95,9	101
HUECAS (TO)	59,8	44,1	60,4	84,2	72,9	76,9	65	94,4	101	94,5	72,7
NUMANCIA DE LA SAGRA (TO)	77,7	72,5	58,6	52,8	41,5	69,5	57,7	87	93,8	87,1	85,2
PANTOJA (TO)	72,5	66,9	55,1	46,6	35,3	66,1	54,2	83,5	90,3	83,7	81,7
PUEBLA DE BELEÑA (GU)			110	103	109	95,6	101	113	116	109	114
PUEBLA DE VALLES (GU)			116	112	119	101	107	119		78,8	120
SAN CRISTOBAL DE LA VEGA (SG)						115					104
SANTJUSTE DE SAN JUAN BAUTISTA (SG)								106	91,6	97,8	111
VALDENUEÑO FERNANDEZ (GU)		108	87	79,4	85,8	72,8	78,1	90,2	93,6	85,8	91,3
VILLAMIEL DE TOLEDO (TO)	71,5	57,8	61,9	78,2	66,9	78,4	66,6	81,2	103	96	74,2
VIÑUELAS (GU)		113	92,3	92,9	99,4	78,1	83,3	95,5	98,9	91,1	96,6
YUNCILLOS (TO)	64,2	58,6	62,6	60,5	45,7	74,3	65,4	93	101	92,9	90,4

MUNICIPIO	EDAR Galapagar-Torrejodones	EDAR Hoyo de Manzanares	EDAR Las Matas-Peñascales	EDAR Las Rozas	EDAR Los Escoriales	EDAR Picadas	EDAR Robledo de Chavela	EDAR Sanillana	EDAR Villanueva de la Cañada	EDAR Zarzalejo	ETAP El Tajo
ALAMEDA DE LA SAGRA (TO)	81,5	83,3	76	74,8	89,4	103	108	101	69,5	92,6	46,9
BELINCHON (CU)	114	113	106	99,5				118	112		54,1
BOROX (TO)	76,4	78,1	70,9	69,6	84,2	98,3	103	98,1	58	87,4	40,4
CAMARENA (TO)	77,7	76,8	69,6	65	82,4	68,5	73,3	108	46,4	70,4	76,6
CASA DE UCEDA (GU)	89,5	91,3	84,1	77,3	102			50,4	93,8	109	119
CASARRUBIOS DEL MONTE (TO)	64,1	65,8	58,6	57,3	58,1	51,6	56,5	95,3	38,3	56,3	74,9
CHOZAS DE CANALES (TO)	83,4	82,5	75,3	70,7	87,9	74,2	79	114	52,1	76,1	67,7
ESQUIVIAS (TO)	74,5	73,6	66,4	61,8	79,2	94,3	99,2	97,1	56,1	87,1	37,3
FUENSALIDA (TO)	84,9	86,6	79,3	78,1	78,8	66,8	64,3	116	58,1	77	95,9
FUENTELAHIGÜERA DE ALBARGES (GU)	91,8	93,5	86,4	79,6	120			57,2	96	111	120
HUECAS (TO)	92,2	91,3	84,1	79,4	83,2	64,3	85,4		60,8	84,8	89,6
NUMANCIA DE LA SAGRA (TO)	84,8	83,9	76,7	72,1	82,8	105	109	103	66,3	97,3	46,7
PANTOJA (TO)	81,3	80,4	73,2	68,6	85,6	101	106	101	62,9	93,7	54,4
PUEBLA DE BELEÑA (GU)	104	106	99	92,3				65,4	109		
PUEBLA DE VALLES (GU)	110	78,6	105	96				56,4	113		
SAN CRISTOBAL DE LA VEGA (SG)	97,8	105	106	111	91,9		110	111		102	
SANTIJUSTE DE SAN JUAN BAUTISTA (SG)	105	112	113	118	98,7		117	119		109	
VALDENUNO FERNANDEZ (GU)	81,6	83,4	76,2	69,4	93,6		114	57	85,9	101	111
VILLAMIEL DE TOLEDO (TO)	93,7	92,8	85,6	81	84,5	75,2	96,4		62,4	86,4	83,6
VIÑUELAS (GU)	86,9	88,6	81,5	74,7	99,1			53,1	91,1	106	
YUNCILLUOS (TO)	88,8	90,5	83,3	82	96,6	76,1	80,9	108	65,4	99,8	69,3

MUNICIPIO	ETAP	ETAP	ETAP	ETAP	ETAP Rotas			ETAP	ETAP	ETAP
	Grán	Acuña	Jarosa	Majadahonda	Navacerrada	de Puerto Real	Santillana	Valmayor	Pelayos	
ALAMEDA DE LA SAGRA (TO)	30	120	99,5	63,3	102	112	96,3	87,5	103	
BELINCHON (CU)	103			99,5			116			
BOROX (TO)	26,2	114	94,4	58,1	96,9	113	93,6	82,3	103	
CAMARENA (TO)	46	94,7	93,3	57,2	97,7	77,4	106	62,5	67,2	
CASA DE UCEDA (GU)	111		77,9	74,9	61,3		54,7	104		
CASARRUBIOS DEL MONTE (TO)	26,5	83,3	82,1	45,8	86,7	58,6	90,8	51,2	57,9	
CHOZAS DE CANALES (TO)	27,8	100	99	62,9	103	59,4	111	68,2	72,9	
ESQUIVIAS (TO)	21,1	111	90,2	54	94,5	110	95	79,1	103	
FUENSALIDA (TO)	57	90,8	103	66,6	107	63,3	112	71,9	62,7	
FUENTELAHIGUERA DE ALBATAGES (GU)	113		84,6	81,3	75,2		61,4	106		
HUECAS (TO)	61,6	116	108	71,6	112	62,4	120	77	62,4	
NUMANCIA DE LA SAGRA (TO)	37,6		100	64,3	105	112	101	89,4	92,3	
PANTOJA (TO)	30,4	118	97	60,8	101	120		86	99,8	
PUEBLA DE BELEÑA (GU)			92,9	94	83,4		69,7	119		
PUEBLA DE VALLES (GU)			83,8	99,7	74,4		60,6			
SAN CRISTOBAL DE LA VEGA (SG)		100	84,4	115	96,3			102		
SANTIUSTE DE SAN JUAN BAUTISTA (SG)		107	91,6		104			109		
VALDENUNO FERNANDEZ (GU)	103		99,6	71,2	64,3		61,3	95,7		
VILLAMIEL DE TOLEDO (TO)	55,6		109	73,2	114	73,4		78,5	73,4	
VIÑUELAS (GU)	97		105	76,4	71,1		57,4	101		
VINCULLOS (TO)	37,2	111	107	70,5	109	88,9	104	94,7	88,5	