

## **ANEXO 12**

### **INFORMACIÓN Y REQUISITOS DE LOS CRITERIOS TÉCNICOS CUANTIFICABLES**

<b>1.</b>	<b>GENERALIDADES.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Condiciones generales para suministro, montaje y puesta en marcha....</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>Documentación.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DATOS EDAR VIVEROS .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Criterio Lote 1 A) Reducción amonio en las corrientes de retorno de deshidratación .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Criterio Lote 1 A) Reducción de la dependencia energética exterior .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>Criterio Lote 1 A) Reducción de la generación de residuos peligrosos ...</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>DATOS EDAR LA GAVIA .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Criterio Lote 2 A) Reducción amonio en las corrientes de retorno de deshidratación .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Criterio Lote 2 A) Reducción de la dependencia energética exterior.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>Criterio Lote 2 A) Reducción de la generación de residuos peligrosos .</b>	<b>10</b>

## **1. GENERALIDADES**

### **1.1 CONDICIONES GENERALES PARA SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA.**

Todos los medios auxiliares necesarios para el cumplimiento de los compromisos ofertados y que supongan acceder a puntuación a través de los criterios objetivos cuantificables serán por cuenta del contratista: suministro, descarga, excavaciones, encofrado de soleras, andamiaje, hormigonados, montaje, puesta en marcha, etc.

Se contemplará la utilización de todos los medios de verificación para conseguir un correcto montaje y regulación. Se pondrán a disposición de la dirección del servicio cuando esta lo requiera.

Se deberá tener en cuenta para definir en la oferta los plazos de ejecución, el periodo de tiempo requerido para las tareas de puesta en marcha y de regulación de los equipos en su punto óptimo de funcionamiento.

De forma general se deberá informar en la plica de todos los medios necesarios para la consecución de la obra civil, montaje y posterior puesta en marcha, que en todo caso serán por cuenta del adjudicatario. Las posibles afecciones que, por motivos ajenos a Canal de Isabel II, S.A. o inherentes al proceso, retrasen los trabajos deberán ser tenidas en cuenta por el licitador.

Se incluirán en la oferta todas las medidas de seguridad y salud necesarias y se redactará una evaluación y planificación de la actividad preventiva específica de la obra y montaje a realizar, cuando sea oportuno. Se mantendrá la presencia de un recurso preventivo durante todas las labores a desarrollar en la EDAR, en caso necesario.

Las actuaciones que contemplen equipos electromecánicos llevarán aparejadas la emisión del correspondiente certificado de adecuación al RD 1215/1997 de la instalación. No se considerará válido presentar únicamente el certificado CE de fabricación del aparato, si no que será necesario disponer de una adecuación completa, una vez montado en la EDAR, firmada por técnico competente.

Todo el equipo suministrado vendrá embalado y completamente montado, excepto dónde sea necesario un desmontaje parcial para facilitar el transporte de los equipos, su instalación o su protección.

El contratista será responsable de la descarga del equipamiento disponiendo los medios de descarga apropiados que permitan el correcto izado de los equipos en el momento de la entrega. El equipo se suministrará y se acopiará en lugar adecuado para el posterior montaje y puesta en marcha.

Asimismo, se considera incluido en los precios de la oferta el desmontaje a que hubiera lugar en caso de renovaciones o rehabilitaciones, el acopio inicial en la instalación, desmontaje de instalaciones auxiliares, el acopio y retirada de los equipos y material sobrante hasta punto determinado por Canal de Isabel II, S.A., dentro de la instalación.

Por otra parte, cualquier anomalía, avería o daño a instalaciones, procesos o servicios, ocasionada en la ejecución de estas actuaciones, será debidamente subsanada por el Adjudicatario.

**Las actuaciones y mejoras comprometidas por el Adjudicatario para alcanzar el valor propuesto en los criterios técnicos cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas son de obligada ejecución para éste,**

independientemente del resultado que se obtenga en el valor propuesto del criterio durante la explotación de las infraestructuras.

Los estudios justificativos de los valores propuestos por los licitadores sobre los criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas deberán considerar los datos recogidos en el presente Anexo y en el Anexo 12.1 al PPT. No se considerarán las propuestas que no estén perfectamente justificadas mediante valores refrendados por especificaciones cuantificables y cálculos empíricos y supondrán 0 puntos en el criterio correspondiente

## 1.2 DOCUMENTACIÓN

Se fijan cuarenta y cinco días naturales, desde la finalización de la puesta en marcha, como plazo máximo para entrega del Informe de la Actuación para poder considerar en plazo y por tanto inmediatamente finalizados los trabajos realizados. Las actuaciones realizadas que no cumplan con los requisitos anteriores se considerarán como no ejecutados.

El informe de la actuación contendrá como mínimo la siguiente información:

- Descripción del alcance de la actuación, situación inicial, objeto, trabajos ejecutados, y legislación aplicable.
- Fecha de finalización de la actuación, y fecha del informe.
- Sello de la empresa, firma, nombre, apellidos y cargo en la empresa del responsable de la actuación.
- Empresas subcontratadas.
- Partes de trabajo del personal de la empresa Adjudicataria, y no adscrito al contrato.
- Especificaciones Técnicas de todos los equipos.
- Instrucciones de montaje, operación y mantenimiento de todos los equipos y suministros, incluido listado/plano de despiece con referencias.
- Certificados de conformidad técnica, calidad de materiales, calibración, etc.
- Certificado de adecuación al RD 1215/1997 de la instalación.
- Certificado del Adjudicatario de la puesta en marcha de los equipos con indicación de los valores medidos.
- Planos de construcción, dimensionales y de detalle.
- Descripción de la automatización con entradas, salidas, sensores y actuadores utilizados.
- Copia de la programación de PLC y SCADA.
- Garantía de materiales y de montaje y Lista de repuestos y accesorios valorada, con validez para el año de garantía.
- En caso de equipos sujetos a reglamentación específica, dossier con inspecciones, memorias / proyectos, etc. requeridos para el correcto registro de la instalación.

La documentación se entregará en castellano y en digital.

Se fijan cuarenta y cinco días naturales, desde la finalización de la puesta en marcha, como plazo máximo para la actualización de la siguiente información:

- Actualización de la aplicación informática de mantenimiento.
- Actualización del Manual de Operación y Mantenimiento, conforme a lo indicado en el Anexo 06 de Mejoras Generalidades del PCAP.
- Actualización del Inventario

Las actuaciones realizadas que no cumplan con los requisitos anteriores se considerarán como no ejecutadas.

## 2. DATOS EDAR VIVEROS

### 2.1 Criterio Lote 1 A) Reducción amonio en las corrientes de retorno de deshidratación

Los retos del nuevo marco normativo impulsados por la entrada en vigor de la Directiva (UE) 2024/3019 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, y los requisitos cada vez más exigentes recogidos en las Autorizaciones de Vertido de la Confederación Hidrográfica del Tajo de las EDAR, junto con el interés de Canal de Isabel II, S.A., M.P. por la mejora continua de la calidad de los efluentes, imponen apostar por la reducción efectiva del nitrógeno en los efluentes.

En el Anexo 12.1 al PPT se adjunta el detalle del caudal de fango a deshidratación, las toneladas de fango retiradas y la concentración de nitrógeno total y los sólidos en suspensión en las corrientes de retorno de deshidratación de las EDAR en periodo comprendido entre abril de 2024 y marzo de 2025,

En base al conjunto de datos aportados, los licitadores deberán presentar una propuesta técnica de reducción del parámetro amonio en las corrientes de retorno de la deshidratación de la EDAR.

Durante el mes de marzo de 2025 se ha realizado una campaña de determinación de nitrógeno total e ion amonio simultánea en las corrientes de retorno de deshidratación de la EDAR, que servirán de base de cálculo para dimensionamiento a plantear por el licitador.

FECHA	NNH4(mg/L)	NT(mg/L)	% NH4
13/03/2025	888,0	1.114,0	80%
14/03/2025	898,0	1.062,0	85%
17/03/2025	888,0	1.002,0	89%
18/03/2025	878,0	942,0	93%
19/03/2025	926,0	1.084,0	85%
20/03/2025	944,0	964,0	98%
21/03/2025	870,0	1.048,0	83%
Promedio	898,9	1030,9	87%
Max.	944,0	1114,0	98%
Min.	870,0	942,0	80%

Las propuestas presentadas deberán garantizar los siguientes extremos:

- Los consumos de materiales y bienes necesarios para el funcionamiento de los sistemas planteados, como inoculaciones de biomasa, reactivos, fungibles, etc. así como el mantenimiento asociado a las infraestructuras correrá a cargo del adjudicatario.
- No se generarán nuevos focos de emisión a la atmósfera
- El adjudicatario será el único responsable de la disposición y gestión de los residuos/subproductos que se pudieran generar en los procesos de eliminación de amonio
- Canal de Isabel II, S.A., M.P. asumirá los costes energéticos de los procesos de eliminación de amonio de las corrientes de retorno, pero no de la energía para el acondicionamiento de los subproductos o residuos que pudiera generar el sistema planteado

## **2.2 Criterio Lote 1 A) Reducción de la dependencia energética exterior**

Canal de Isabel II, S.A., M.P. ha establecido una estrategia clara alineada con los objetivos europeos recogidos en la Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2023 relativa a la eficiencia energética y por la que se modifica el Reglamento (UE) 2023/955 -versión refundida- (DOUEL 20 septiembre 2023). En ella se establece que los Estados miembros están obligados a alcanzar un objetivo de ahorro acumulado de uso final de la energía durante el conjunto del período de obligación que finaliza en 2030, equivalente a un nuevo ahorro anual de al menos el 1,5 % a partir del 1 de enero de 2026. Para ello, Canal de Isabel II, S.A., M.P. ha fijado entre sus prioridades impulsar la generación de energías limpias y la eficiencia energética de sus instalaciones.

En consecuencia, procede valorar que los licitadores apuesten de manera decidida por una reducción de la dependencia energética exterior de la EDAR Viveros de la Villa sin excedentes, que disponen de superficies ociosas para el desarrollo de soluciones técnicas que permiten fomentar la mejora en la eficiencia y el autoconsumo.

Dentro de las posibles soluciones, se propone la instalación de paneles solares para reducir la compra de energía eléctrica en la instalación. Algunas de las posibles ubicaciones para las placas solares son:

- Cubiertas de los edificios, destacando especialmente la cubierta de los depósitos de agua regenerada por su mayor tamaño y ausencia de sombras.

En el Anexo 12.2, se adjuntan el plano de la planta general de la EDAR y las plantas y los alzados de los principales edificios y los depósitos de agua regenerada para facilitar el estudio sobre la posible ubicación de paneles solares en sus cubiertas.

En caso de instalación de paneles solares en cubiertas, la empresa adjudicataria será responsable de dotar a la instalación de todos los elementos necesarios para acceder al mantenimiento de los paneles, así como las protecciones de seguridad colectivas, como barandillas en el perímetro de la cubierta.

En caso de instalación sobre cubierta, la suportación deberá diseñarse para evitar dañar la impermeabilización existente.

Se deberán adoptar las medidas necesarias para dotar a cada panel de suportación que facilite dar un ángulo de inclinación y de suportación que permita arriostrar y evitar el pandeo, por viento o nieve de los paneles.

La empresa adjudicataria será responsable de la integración en el SCADA y la legalización de la instalación fotovoltaica, incluyendo la integración en el actual sistema existente para evitar el vertido a red. Asimismo, se debe incluir un estudio de sombras, que justifique la propuesta, en la documentación presentada y un sistema de regulación de todas las energías generadas en la EDAR para optimizar la generación, el funcionamiento de los motogeneradores y evitar el vertido de energía a red. Además, la solución adoptada debe contemplar al menos dos inversores, para que, en caso de fallo de uno de ellos, se puede disponer de capacidad suficiente de reserva sin tener que reinstalar equipos en la parte de corriente alterna. Cada inversor instalado deberá contar con un interruptor aguas arriba que permita el corte en caso de incidente en el propio inversor.

### 2.3 Criterio Lote 1 A) Reducción de la generación de residuos peligrosos

El artículo 18.7 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, indica que los productores iniciales de residuos peligrosos estarán obligados a disponer de un plan de reducción que incluya las prácticas que van a adoptar para reducir la cantidad de residuos peligrosos generados y su peligrosidad.

En la Comunidad Autónoma de Madrid, la Ley 5/2003 de 20 de marzo especifica en su art. 33 el carácter vinculante para el productor de los estudios de reducción, que debe presentar con carácter cuatrienal a la Consejería competente en materia de medio ambiente un Estudio de reducción de la generación de residuos peligrosos por unidad producida, comprometiéndose a reducir la generación de aquéllos en la medida de sus posibilidades, siempre que los residuos se generen en un proceso de producción.

Se hace necesario, por tanto, promover iniciativas para la reducción de la generación de residuos peligrosos en la EDAR Viveros de la Villa a lo largo de la duración del contrato.

A continuación, se detallan los residuos peligrosos generados en la EDAR durante el periodo comprendido entre 2020 y 2023 y el detalle de la producción en cada caso, para permitir a los licitadores que presenten una reducción basada en valores cuantificables precisos:

Evolución en la generación de residuos peligrosos en el periodo 2020-2023 (kg)						
Residuos	LER	2020	2021	2022	2023	TOTAL
13 02 05 / Residuos de aceites minerales no clorados de motor transmisión mecánica y lubricantes	13 02 05	2.970	2.386	2.433	1.073	<b>8.862</b>
14 06 03 / Disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	14 06 03	0	165	353	0	<b>518</b>
15 01 10... / Envases de plástico que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15 01 10 plástico	350	802	1.463	1.132	<b>3.747</b>
15 01 10... / Envases de metal que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15 01 10 metal	425	41	76	82	<b>624</b>
15 01 10.... / Envases de vidrio que contienen restos de sustancias peligrosas	15 01 10 vidrio	0	0	46	52	<b>98</b>
15 02 02 / Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas	15 02 02	790	794	14.745	687	<b>17.016</b>
16 01 07 / Filtros de aceites	16 01 07	0	181	168	98	<b>447</b>
16 03 05 / Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas	16 03 05	165	227	575	0	<b>967</b>
16 05 06... / Productos químicos de laboratorio: reactivos de laboratorio caducados	16 05 06	208	106	210	148	<b>672</b>
16 06 01 / Baterías de Plomo	16 06 01	0	0	0	0	<b>0</b>
16 10 01 / Residuos líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas	16 10 01	32	11	10	21	<b>74</b>
17 05 03 / Tierras contaminadas con sustancias peligrosas	17 05 03	861	0	0	0	<b>861</b>

Evolución en la generación de residuos peligrosos en el periodo 2020-2023 (kg)						
Residuos	LER	2020	2021	2022	2023	TOTAL
20 01 21 / Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	20 01 21	221	221	342	55	<b>839</b>
20 01 23 / Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos	20 01 23	0	71	100	0	<b>171</b>
20 01 35 / Equipos eléctricos y electrónicos desechados que contienen componentes peligrosos	20 01 35	0	0	0	56	<b>56</b>
20 01 33 / Baterías y Acumuladores	20 01 33	0	0	0	43	<b>43</b>
		<b>6.022</b>	<b>5.005</b>	<b>20.521</b>	<b>3.447</b>	<b>34.995</b>

Promedio anual: 8.749 Kg

En la anterior tabla se pueden observar valores superiores a la media del resto de años motivado por:

- 14.475 kg de residuos de absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas en 2022. El incremento de retirada de este residuo en el año 2022 es debido a un vertido accidental por rotura de una tubería de las bombas de cloruro férrico, que produjo un derrame, contaminando gravilla, que fue retirada como residuo peligroso.
- 861 kg de tierras contaminadas con sustancias peligrosas en 2020. Fue debido a un derrame de cloruro férrico.
- 784 kg de tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio entre 2020 y 2022. El incremento se debe a la sustitución periódica, con los mantenimientos contractuales, de numerosas lámparas de los sistemas UV de la EDAR y la ERAR., que se retiran con ese código LER. En 2022, se retiran luminarias antiguas que contienen mercurio, tras la realización de la mejora de renovación del alumbrado exterior de la EDAR, incluidos en la categoría de fluorescentes

Los puntos de producción de cada residuo peligroso se indican en la siguiente tabla:

Residuos	Principal punto de producción	Puntos de producción secundarios
13 02 05 / Residuos de aceites minerales no clorados de motor transmisión mecánica y lubricantes	Cogeneración	Taller mecánico
14 06 03 / Disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	Taller mecánico	Laboratorio
15 01 10... / Envases de plástico que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Toda la planta	N/A
15 01 10... / Envases de metal que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Taller mecánico Mantenimiento	N/A
15 01 10.... / Envases de vidrio que contienen restos de sustancias peligrosas	Laboratorio	N/A
15 02 02 / Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas	Mantenimiento Explotación	N/A
16 01 07 / Filtros de aceites	Taller mecánico Cogeneración	N/A
16 03 05 / Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas	Mantenimiento Explotación	N/A

Residuos	Principal punto de producción	Puntos de producción secundarios
16 05 06... / Productos químicos de laboratorio: reactivos de laboratorio caducados	Laboratorio	N/A
16 10 01 / Residuos líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas	Laboratorio	N/A
17 05 03 / Tierras contaminadas con sustancias peligrosas	Toda la planta	N/A
20 01 21 / Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	Toda la planta	N/A
20 01 23 / Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos	Mantenimiento	
20 01 35 / Equipos eléctricos y electrónicos desechados que contienen componentes peligrosos	Instrumentación	Taller mecánico
20 01 33 / Baterías y Acumuladores	Cogeneración Mantenimiento	N/A



---

### 3. **DATOS EDAR LA GAVIA**

#### 3.1 **Criterio LOTE 2 A) Reducción amonio en las corrientes de retorno de deshidratación**

Los retos del nuevo marco normativo impulsados por la entrada en vigor de la Directiva (UE) 2024/3019 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, y los requisitos cada vez más exigentes recogidos en las Autorizaciones de Vertido de la Confederación Hidrográfica del Tajo de las EDAR, junto con el interés de Canal de Isabel II, S.A., M.P. por la mejora continua de la calidad de los efluentes, imponen apostar por la reducción efectiva del nitrógeno en los efluentes.

En el Anexo 12.1, se adjunta el detalle del caudal de fango a deshidratación, las toneladas de fango retiradas y la concentración del ion amonio y los sólidos en suspensión en las corrientes de retorno de deshidratación de las EDAR en el último año.

En base al conjunto de datos aportados, los licitadores deberán presentar una propuesta técnica de reducción del parámetro amonio en las corrientes de retorno de la deshidratación de la EDAR.

Las propuestas presentadas deberán garantizar los siguientes extremos:

- Los consumos de materiales y bienes necesarios para el funcionamiento de los sistemas planteados, como inoculaciones de biomasa, reactivos, fungibles, etc. así como el mantenimiento asociado a las infraestructuras correrá a cargo del adjudicatario.
- No se generarán nuevos focos de emisión a la atmósfera
- El adjudicatario será el único responsable de la disposición y gestión de los residuos/subproductos que se pudieran generar en los procesos de eliminación de amonio
- Canal de Isabel II, S.A., M.P. asumirá los costes energéticos de los procesos de eliminación de amonio de las corrientes de retorno, pero no de la energía para el acondicionamiento de los subproductos o residuos que pudiera generar el sistema planteado.

### 3.2 Criterio LOTE 2 A) Reducción de la dependencia energética exterior.

Canal de Isabel II, S.A., M.P. ha establecido una estrategia clara alineada con los objetivos europeos recogidos en la Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2023 relativa a la eficiencia energética y por la que se modifica el Reglamento (UE) 2023/955 -versión refundida- (DOUEL 20 septiembre 2023). Para ello, Canal de Isabel II, S.A., M.P. ha fijado entre sus prioridades impulsar la generación de energías limpias y la eficiencia energética de sus instalaciones.

En consecuencia, procede valorar que los licitadores apuesten de manera decidida por una reducción de la dependencia energética exterior de la EDAR La Gavia sin excedentes, que disponen de superficies ociosas para el desarrollo de soluciones técnicas que permiten fomentar la mejora en la eficiencia y el autoconsumo.

Dentro de las posibles soluciones, se propone la instalación de paneles solares para reducir la compra de energía eléctrica en la instalación. Algunas de las posibles ubicaciones para las placas solares son:

- Cubiertas de los edificios, destacando especialmente la cubierta de los depósitos de agua regenerada por su mayor tamaño.
- Ejecución de placas solares en las marquesinas de las plazas de aparcamiento.

En el Anexo 12.2, se adjuntan el plano de la planta general de la EDAR y las plantas y los alzados de los principales edificios y los depósitos de agua regenerada para facilitar el estudio sobre la posible ubicación de paneles solares en sus cubiertas.

En caso de instalación de paneles solares en cubiertas, la empresa adjudicataria será responsable de dotar a la instalación de todos los elementos necesarios para acceder al mantenimiento de los paneles, así como las protecciones de seguridad colectivas, como barandillas en el perímetro de la cubierta.

En caso de instalación sobre cubierta, la suportación deberá diseñarse para evitar dañar la impermeabilización existente

Se deberán adoptar las medidas necesarias para dotar a cada panel de suportación que facilite dar un ángulo de inclinación y de suportación que permita arriostrar y evitar el pandeo, por viento o nieve de los paneles.

La empresa adjudicataria será responsable de la integración en el SCADA y la legalización de la instalación fotovoltaica, incluyendo la integración en el actual sistema existente para evitar el vertido a red. Asimismo, se debe incluir un estudio de sombras, que justifique la propuesta, en la documentación presentada y un sistema de regulación de todas las energías generadas en la EDAR para optimizar la generación, el funcionamiento de los motogeneradores y evitar el vertido de energía a red. Además, la solución adoptada debe contemplar al menos dos inversores, para que, en caso de fallo de uno de ellos, se puede disponer de capacidad suficiente de reserva sin tener que reinstalar equipos en la parte de corriente alterna. Cada inversor instalado deberá contar con un interruptor aguas arriba que permita el corte en caso de incidente en el propio inversor.

### 3.3 Criterio LOTE 2 A) Reducción de la generación de residuos peligrosos

El artículo 18.7 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular,

indica que los productores iniciales de residuos peligrosos estarán obligados a disponer de un plan de reducción que incluya las prácticas que van a adoptar para reducir la cantidad de residuos peligrosos generados y su peligrosidad.

En la Comunidad Autónoma de Madrid, la Ley 5/2003 de 20 de marzo especifica en su art. 33 el carácter vinculante para el productor de los estudios de reducción, que debe presentar con carácter cuatrienal a la Consejería competente en materia de medio ambiente un Estudio de reducción de la generación de residuos peligrosos por unidad producida, comprometiéndose a reducir la generación de aquéllos en la medida de sus posibilidades, siempre que los residuos se generen en un proceso de producción.

Se hace necesario, por tanto, promover iniciativas para la reducción de la generación de residuos peligrosos en la EDAR La Gavia a lo largo de la duración del contrato.

A continuación, se detallan los residuos peligrosos generados en la EDAR durante el periodo comprendido entre 2020 y 2023 y el detalle de la producción en cada caso, para permitir a los licitadores que presenten una reducción basada en valores cuantificables precisos:

Evolución en la generación de residuos peligrosos en el periodo 2020-2023 (kg)						
Residuos	LER	2020	2021	2022	2023	Total
13 02 05 / Residuos de aceites minerales no clorados de motor transmisión mecánica y lubricantes	13 02 05	5.920	5.785	3.400	5.885	<b>20.990</b>
15 01 10... / Envases de plástico que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15 01 10 plástico	847	726	1.042	1.275	<b>3.890</b>
15 01 10... / Envases de metal que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15 01 10 metal		47	209	591	<b>847</b>
15 02 02 / Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas	15 02 02	519	687	155	1.206	<b>2.567</b>
16 01 07 / Filtros de aceites	16 01 07	256	77	348	223	<b>904</b>
16 05 04 / Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	16 05 04				34	<b>34</b>
16 05 06... / Productos químicos de laboratorio: reactivos de laboratorio caducados	16 05 06	45	92	122	107	<b>366</b>
16 06 01 / Baterías de Plomo	16 06 01		852	260	260	<b>1.372</b>
16 10 01 / Residuos líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas	16 10 01	410	839	394	770	<b>2.413</b>
20 01 21 / Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	20 01 21	65	43	36	160	<b>304</b>
20 01 33 / Baterías y Acumuladores	20 01 33	289		12		<b>301</b>
		<b>8.351</b>	<b>9.148</b>	<b>5.978</b>	<b>10.511</b>	<b>33.988</b>

Promedio anual: 8.497 Kg

Los puntos de producción de cada residuo peligroso se indican en la siguiente tabla:

Residuos	Principal punto de producción	Puntos de producción secundarios
13 02 05 / Residuos de aceites minerales no clorados de motor transmisión mecánica y lubricantes	Aceite usado en lubricación de motogeneradores	Aceite usado en lubricación de otros equipos, como compresores.
15 01 10... / Envases de plástico que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Sacos y embalaje de polielectrolitos en deshidratación y flotación	Envases de productos químicos de limpieza y mantenimiento.
15 01 10... / Envases de metal que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Bidones vacíos de aceite de lubricación, destacando cogeneración.	Botes que han contenido productos químicos como pintura, morteros, aerosoles, productos de taller.
15 02 02 / Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas	Trapos empleados por personal de mantenimiento en el taller y resto de la instalación	Telas filtrantes de los filtros textiles y filtros de aire de turbocompresores y motogeneradores
16 01 07 / Filtros de aceites	Motogeneradores	
16 05 04 / Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	Laboratorio	
16 05 06... / Productos químicos de laboratorio: reactivos de laboratorio caducados	Laboratorio	
16 06 01 / Baterías de Plomo	Motogeneradores	
16 10 01 / Residuos líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas	Instrumentación de proceso	
20 01 21 / Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	Toda la planta	
20 01 33 / Baterías y Acumuladores	Laboratorio, oficina y taller	

En la anterior tabla se pueden observar valores superiores a la media del resto de años motivado por:

- 591 kg de envases de metal que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas en 2023. La producción de 2023 fue mayor a la de los años anteriores debido a los envases de las pinturas utilizadas en el repintado de los cubetos de retención.
- 1.206 kg de absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas. La producción de 2023 fue mayor a la de los años anteriores debido a la retirada de las telas filtrantes de los filtros textiles y filtros de los turbocompresores.
- 852 kg de baterías de plomo en 2021. La producción de 2021 corresponde a la suma de 2020 y 2021, ya que en 2020 no se produjeron retiradas de ese residuo. Además, hubo un exceso de producción de ese residuo respecto a otros años por averías frecuentes de las baterías de los motogeneradores Guascor.
- 160 kg de tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio en 2023. La producción de 2023 fue mayor a la de los años anteriores debido a sustitución de numerosos tubos fluorescentes en la revisión anual de alumbrado.
- 289 kg de baterías de plomo en 2020. El exceso de producción de este residuo es debido a la sustitución de los SAIs con baterías de litio acumulados en las instalaciones y que estaban inutilizables.