

SOCIEDAD ESTATAL AGUAS DE LAS CUENCAS DE ESPAÑA, S.A.
(ACUAES)


PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA
CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PUESTA EN
MARCHA DEL PROYECTO DE AMPLIACION DE LA ESTACION
DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES Y MEJORA DEL SANEAMIENTO
DE MIRANDA DE EBRO (BURGOS)

Una manera de hacer Europa

Sociedad Mercantil Estatal Aguas de las Cuencas de España, S.A.
Domicilio Agustín de Betancourt, nº 25 – 4º Planta. NIF 50736784. Registro Mercantil de Madrid. Tomo 31 111, folio 39, sección 8, Hoja M559889

| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 1/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |




| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 2/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

INDICE

| | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | ANTECEDENTES..... | 4 |
| 2 | OBJETO DE ESTE PLIEGO | 5 |
| 3 | NATURALEZA DEL CONTRATO | 5 |
| 4 | FASES DE DESARROLLO DEL CONTRATO..... | 5 |
| 4.1 | FASE I.- REDACCIÓN DEL PLAN INTEGRADO DE GESTIÓN DE LAS OBRAS (PIG) | 5 |
| 4.2 | FASE II.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PRUEBAS PREOPERACIONALES | 6 |
| 4.3 | FASE III.- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE LA EDAR Y DE DIEZ BOMBEO MUNICIPALES PREEXISTENTES | 8 |
| 4.4 | FASE IV.- PUESTA EN MARCHA Y EXPLOTACIÓN EN PRUEBAS DEL CONJUNTO DE LA INSTALACIÓN | 10 |
| 5 | PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | 14 |
| 6 | FINANCIACIÓN EUROPEA..... | 16 |
| | ANEJO-1. PROYECTO DE CONSTRUCCION (<i>en soporte informatico</i>) | 17 |
| | ANEJO-2. ESTRUCTURA ANUAL DE COSTES DE EXPLOTACION DURANTE EL PERIODO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACION Y EXPLOTACION DE LA EDAR PRE-EXISTENTE Y SUS ESTACIONES DE BOMBEO ASOCIADAS, ASI COMO DURANTE EL PERIODO DE PUESTA EN MARCHA DE LAS INSTALACIONES CONJUNTAS | 18 |
| | ANEJO-3. PRESCRIPCIONES TECNICAS A CONSIDERAR DURANTE EL PERIODO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACION Y EXPLOTACION DE LA EDAR PRE-EXISTENTE Y SUS ESTACIONES DE BOMBEO ASOCIADAS | 22 |
| | ANEJO-4. PLANTA DE INSTALACIONES Y OBRAS ACTUALES | 40 |
| | ANEJO-5. PERSONAL SOMETIDO A SUBROGACION..... | 41 |

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 3/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |



| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 4/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1 ANTECEDENTES


La Sociedad Mercantil Estatal Aguas de las Cuencas de España, S.A., en adelante ACUAES, incluye en su Convenio de Gestión Directa con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico la actuación A.2.27.- “DEPURACION Y SANEAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO (BURGOS).

Esta actuación fue declarada de interés general del Estado por la Disposición Adicional vigésimo octava de la Ley 26/2009, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2010.

Con fecha 26/10/2021 se suscribe convenio entre ACUAES y el Ayuntamiento de Miranda de Ebro (Burgos) para la ejecución y explotación de la actuación DEPURACION Y SANEAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO (BURGOS).

Con fecha 28 de junio de 2019 se publicó en el BOE nº154 la resolución de 18 de junio de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula el informe de impacto ambiental del proyecto “Ampliación de la estación depuradora de aguas residuales de Miranda de Ebro (Burgos)”. Dicha resolución determina, de acuerdo con los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho alegados y como resultado de la evaluación de impacto ambiental practicada, que no es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ordinaria del proyecto, ya que no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, siempre y cuando se cumplan las medidas y condiciones establecidas en el documento ambiental y en la referida resolución.

Tras su redacción y tramitación, el “PROYECTO Y ADENDA Nº2 DE AMPLIACION DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES Y MEJORA DEL SANEAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO (BURGOS)”, Clave: 02.309-0202/2111, fue aprobado con fecha 14 de abril de 2021 por la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y que, como Anejo nº 1, formará parte integrante de este Pliego y operará como base de valoración para la presentación de la oferta en el procedimiento de adjudicación del contrato de ejecución de obras y puesta en marcha.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 5/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

2 OBJETO DE ESTE PLIEGO

Este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, junto al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, definen los criterios mínimos para la contratación de la ejecución de las obras y puesta en marcha del “PROYECTO Y ADENDA N°2 DE AMPLIACION DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES Y MEJORA DEL SANEAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO (BURGOS)”, de acuerdo con el Proyecto de Construcción redactado y aprobado.

3 NATURALEZA DEL CONTRATO

El contrato comprende prestaciones correspondientes a ejecución de obras y prestación de servicios.

4 FASES DE DESARROLLO DEL CONTRATO


Durante la ejecución del contrato hay que distinguir las siguientes fases:

4.1 FASE I.- REDACCIÓN DEL PLAN INTEGRADO DE GESTIÓN DE LAS OBRAS (PIG)

Esta fase comenzará a la firma del contrato entre ACUAES y el adjudicatario y en ella se realizará un estudio del proyecto presentado y se redactarán para su aprobación por parte de ACUAES, el Plan de Aseguramiento de la Calidad, el Plan de Vigilancia Ambiental (que se adaptará a los condicionantes que aparecen en el anejo correspondiente del proyecto), y el Plan de Seguridad y Salud de la obra, además de realizar todos los trámites previos y permisos necesarios para el comienzo de las obras.

Esta fase se desarrollará en un periodo de tiempo inmodificable en el concurso de un (1) mes.

También deberá procederse a la redacción de un primer borrador de Plan de Puesta en Marcha del conjunto de las instalaciones en el que se definirán las pruebas y los protocolos necesarios para poner en funcionamiento el conjunto de las instalaciones y cumplir los parámetros de vertido exigidos Este borrador será perfeccionado durante la fase de ejecución de obra, teniendo que estar aprobado por ACUAES con anterioridad al comienzo de la Puesta en Marcha (Fase IV).

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 6/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

4.2 FASE II.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PRUEBAS PREOPERACIONALES

Esta fase se desarrollará a lo largo de un periodo de tiempo inmodificable en el concurso de veinticuatro (24) meses.

Esta fase comenzará al igual que la posterior fase III al día siguiente de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo y comprende dos etapas.

1.- La construcción de la obra civil, la fabricación y/o adquisición de los equipos electromecánicos necesarios y el montaje completo de los mismos en obra, todo ello de acuerdo con el Proyecto de Construcción aprobado.

El contratista deberá entregar a la Dirección de Obra, tanto en papel como en soporte informático y con la suficiente antelación para su examen y aprobación, toda la documentación necesaria, adicional al proyecto aprobado y que comprenda todos los detalles definitivos de ejecución, como son:


- Planos de formas
- Planos de definición estructural (armaduras, detalles constructivos, cimentaciones, etc.)
- Planos isométricos para el montaje de instalaciones y equipos electromecánicos
- Esquemas eléctricos
- Especificaciones de propuesta de compra de equipos mecánicos, eléctricos e informáticos, así como las de las compras definitivas, una vez aprobadas por ACUAES.

2.- Las pruebas pre-operacionales, que consistirán en la comprobación de que la totalidad de las instalaciones electromecánicas, y de los elementos de la obra civil que intervienen en los procesos de tratamiento, cumplen con todos los requisitos funcionales exigidos, tanto de modo individual como en su conjunto, excepto los relativos a rendimientos de los procesos de depuración.

El cumplimiento de esta fase permitirá derivar hacia la nueva infraestructura todo el caudal procedente de las instalaciones preexistentes de la EDAR de Miranda de Ebro, en condiciones tales que se garantice como mínimo un tratamiento similar al existente con anterioridad y permitiendo la entrada posterior de la instalación en la fase IV.

Durante esta fase se completará el plan de puesta en marcha para la fase IV, con objeto de proceder a su aprobación por ACUAES antes de que finalicen las pruebas pre-operacionales. Dicho plan adaptará y desarrollará el inicialmente contenido en la oferta del adjudicatario y en el PIG, incorporando al mismo los contenidos que, con carácter mínimo, se detallan en el proyecto de construcción; se impartirán cursos de formación del personal que se asigne a la puesta en marcha y se procederá a la tramitación de todas las autorizaciones administrativas que legal o reglamentariamente sean necesarias para

6

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 7/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

la normal explotación o puesta en marcha de la planta.

De un modo general se incluyen:

- Las pruebas de estanqueidad de los depósitos y de las redes de tuberías
- Los trabajos de ajuste de la obra civil a la calderería, instalaciones y equipos electromecánicos
- Pruebas de funcionamiento de las instalaciones mecánicas, de la instalación eléctrica, de instrumentación, y de los sistemas de automatización y control


Las pruebas pre-operacionales de las instalaciones están contempladas dentro de la fase de construcción de las obras, siendo parte inseparable de la ejecución completa de cada una de las unidades del presupuesto del proyecto de construcción, tanto para el cómputo de plazo como para la medición y abono del importe presupuestado para las propias unidades

En base a esta cuestión, en las certificaciones ordinarias se retendrá un 10% del presupuesto unitario de cada equipo hasta tanto no se compruebe por la dirección de obra el perfecto funcionamiento del mismo.

El tiempo empleado en las pruebas pre-operacionales no forma parte del plazo de puesta en marcha del conjunto de las instalaciones.

Todas las pruebas pre-operacionales deberán estar terminadas antes de iniciarse la subsiguiente fase IV o de puesta en marcha. La dirección de obra decidirá qué puntos de inspección deberán quedar resueltos antes de dar por finalizadas las pruebas pre-operacionales y, por tanto, la fase de construcción de las obras, y qué puntos deberán quedar sometidos a observación durante la etapa de puesta en marcha del conjunto.

Una vez finalizadas las pruebas pre-operacionales, el contratista presentará a ACUAES un informe que detalle los resultados de las pruebas realizadas y solicitará la realización del acta de finalización de la fase II “Ejecución de las obras y pruebas pre-operacionales”. La dirección de la obra comprobará el correcto funcionamiento de las instalaciones y el cumplimiento de las características contempladas dentro del proyecto de construcción, procediendo, en caso favorable a suscribir el Acta de finalización de la fase II “Ejecución de las obras y pruebas pre-operacionales” e inicio de la fase IV “Puesta en Marcha”

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 8/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

4.3 FASE III.- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE LA EDAR Y DE DIEZ BOMBEOS MUNICIPALES PREEXISTENTES

Esta fase comenzará al día siguiente de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo, es decir, comenzará en el mismo momento que la fase II.

En la actualidad la EDAR de Miranda de Ebro se encuentra en explotación, siendo operada, mantenida y explotada por una empresa contratada por el Ayuntamiento de dicha localidad. De la misma forma, la citada empresa opera y mantiene una serie de bombeos de aguas residuales existentes en la red de saneamiento. Actualmente se encuentran en avanzado estado de ejecución algunos bombeos adicionales, por lo que en el momento de la vigencia del presente pliego serán diez (10) las estaciones de bombeo de aguas residuales existentes en la localidad de Miranda de Ebro. Las diez estaciones de bombeo son: Aquende, Allende, Bayas, Anduva, Orón, Ircio población (2), Ircio polígono industrial, Californias y Fuencaliente.

Durante el periodo de construcción de las obras objeto del presente contrato (24 meses), dichas instalaciones (EDAR y 10 EBAR'S) deberán ser operadas, mantenidas y explotadas en su integridad por el adjudicatario del concurso, manteniendo la completa funcionalidad de las mismas durante todo el periodo de obras.


Debido a que la mayor parte de las obras contenidas en el proyecto aprobado y sometido al presente concurso se desarrollan en las antecitadas instalaciones (EDAR y bombeos), y con objeto de conseguir una mayor integración de los trabajos y de evitar disfuncionalidades, ACUAES ha decidido que deberá ser el mismo contratista adjudicatario de las obras del proyecto a concurso el explotador y mantenedor de las instalaciones pre-existentes durante dicho periodo. A tal efecto así se ha fijado en las condiciones del convenio que fija los términos de ejecución de las obras firmado entre ACUAES y el Ayuntamiento de Miranda de Ebro.

La fase II, de ejecución de las obras y pruebas pre-operacionales tiene un desarrollo temporal fijado en 24 meses. Durante dicho periodo será en el que el contratista adjudicatario deberá operar, explotar y mantener las citadas instalaciones (sin tener aquí en cuenta el periodo de puesta en marcha y explotación de las nuevas instalaciones).


Para conocer las bases técnicas sobre las que se deben realizar los trabajos contenidos en esta fase III, en el anejo nº3 del presente documento se han incluido las mismas.

En el caso de que el adjudicatario, al finalizar los 24 meses siguientes a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo, no pueda dar paso a la fase IV del contrato (puesta en marcha del conjunto de la instalación), deberá seguir realizando de forma continuada los trabajos de esta fase III hasta que se produzca el paso a dicha fase IV. En caso de que este retraso no sea por causa achacable a ACUAES, el adjudicatario no tendrá derecho a percibir

| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 9/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |



ningún tipo de abono por los trabajos a realizar durante el tiempo adicional en que los realice, hasta poder pasar a dicha fase IV

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 10/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

4.4 FASE IV.- PUESTA EN MARCHA Y EXPLOTACIÓN EN PRUEBAS DEL CONJUNTO DE LA INSTALACIÓN

Esta fase se desarrolla a lo largo de un periodo de tiempo inmodificable en el concurso de doce (12) meses, salvo en los casos y condiciones que se desarrollan en el presente punto.

Tras la finalización de la fase II “Ejecución de las Obras y de las Pruebas Pre-Operacionales”, se firmará el “Acta de Inicio del Periodo de Puesta en Marcha y Explotación en Pruebas” entre el adjudicatario del contrato y ACUAES. En dicha acta se reflejará:


- Fecha de Inicio
- Plazo de este período
- Se designará (previa propuesta del contratista y aceptación por ACUAES) al técnico responsable competente con al menos CINCO (5) años de experiencia, como Jefe de Planta de instalación similar o experiencia análoga demostrable.

Esta fase comienza una vez firmada la citada acta. Para poder darse por iniciado este periodo debe ser posible la puesta en servicio de la instalación completa y la entrada de agua residual y fangos en la misma, con garantías de que el agua pueda ser tratada, al menos, en las mismas condiciones que venía siéndolo hasta ese momento en las instalaciones de la EDAR preexistente.

Se establece un plazo de doce (12) meses para esta fase, siendo necesario acreditar un mínimo de seis (6) meses cumpliendo con los valores exigidos en el proyecto para los diversos parámetros a controlar, para su finalización. Una vez transcurridos dichos 12 meses, se emitirá el Acta de Recepción de las Obras, y en el mismo acto ACUAES se hará cargo de la infraestructura construida para su explotación. A partir de dicha fecha comenzará a contar el plazo a los efectos del período de garantía.

En el caso de que al finalizar los 12 meses desde el comienzo de esta fase IV el adjudicatario no pueda acreditar el mínimo de 6 meses cumpliendo con los valores exigidos en el contrato, el plazo de esta fase IV se alargará en tanto en cuanto no se cumplan los citados 6 meses con cumplimiento de condiciones. Ese tiempo adicional no dará lugar al adjudicatario al derecho a ningún resarcimiento económico.

A lo largo de este periodo se llevarán a cabo las operaciones necesarias para conseguir el funcionamiento conjunto y estable de la instalación completa (EDAR y bombeos preexistentes, obras construidas de ampliación de la EDAR, modificaciones ejecutadas en los bombeos, así como nuevos colectores, bombeos y tanques de tormentas construidos). Dicho funcionamiento conjunto y estable es aquél en el cual todos los elementos funcionan en la forma prevista en el proyecto de construcción y se comprueba que la planta depura en el grado requerido el agua residual, los fangos generados tienen las características previstas y el gas se genera en las magnitudes establecidas en el proyecto.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 11/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

El contratista garantizará durante esta etapa el adecuado vertido o utilización de los fangos y resto de residuos sólidos y pastosos generados en la planta conforme a sus características, y de acuerdo con la normativa específica aplicable en cada caso. Así mismo queda comprometido a mantener las instalaciones sin olores apreciables, para cuyo fin deberá atender con el mayor celo y exactitud a todas las operaciones y pasos de los tratamientos de las aguas y de los lodos y tomar las precauciones y medidas precisas para evitar tales molestias.


Tendrá especial cuidado y precaución al efectuar cualquier operación de la que pudiera derivarse algún vertido contaminante. Si accidentalmente se produjera algún vertido, sólido o líquido, de cualquier sustancia contaminante, se procederá a la inmediata limpieza y adecuación del área afectada.

El contratista será directamente responsable, en relación con terceros, de los daños causados como consecuencia del funcionamiento normal o anormal del sistema de saneamiento y depuración, para lo cual tendrá suscrita la póliza de seguros descrita en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

Asimismo, el contratista pondrá especial atención en el cumplimiento de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y su correspondiente normativa de desarrollo, disponiendo además de todos los elementos necesarios para la adecuada protección de los trabajadores.

Durante esta fase, se realizarán los ensayos y pruebas específicas que aseguren el correcto funcionamiento de los equipos y garanticen el cumplimiento de la correspondiente autorización de vertido. En esta parte, se anotarán todos los problemas que se produzcan en la instalación, debiéndose levantar "Acta de parada", "Acta de avería" y "Acta de Puesta en Servicio", cada vez que se produzca una anomalía en el regular funcionamiento de la instalación, en la que quedarán relacionados los elementos que requieran reparación, modificación o sustitución, sin que hayan provocado la parada parcial o total de la instalación. Este procedimiento de actuación podrá ser revisado, ampliado o reducido por ACUAES en aras de una óptima adaptación a la singularidad de cada momento del funcionamiento de la instalación.

Cuando de las citadas actas se deduzca que la instalación ha permanecido parada total o parcialmente, el tiempo de parada será recuperado mediante la extensión del período de puesta en marcha, sin que ello suponga variación en el presupuesto total ya contemplado para esta fase. Se exceptúan las paradas por causas ajenas al contratista. Los costes adicionales derivados de la extensión del período de puesta en marcha del conjunto de las instalaciones, por causas que no sean ajenas al contratista, serán a su cargo.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 12/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

Durante esta fase, todos los gastos que se ocasionen con motivo de la explotación y puesta en marcha de las instalaciones: personal, suministros exteriores (reactivos químicos, material fungible, gastos de laboratorio, etc.), trabajos derivados de la evacuación de residuos y lodos, jardinería, realización de informes y análisis, etc., serán por cuenta del contratista adjudicatario quién, por su prestación, recibirá el precio convenido. El coste de la energía eléctrica no será de cuenta del contratista adjudicatario, siendo a cargo del Ayuntamiento de Miranda de Ebro.

De modo previo al comienzo de esta fase, el contratista deberá haber obtenido, a su costa, todas las certificaciones, licencias, autorizaciones, inscripciones en registros y demás requisitos que resulten necesarios para el funcionamiento legalizado de la instalación. Si alguno de ellos hubiera sido obtenido, por ser bastante para ello, de modo provisional y válido únicamente para el periodo de puesta en marcha, antes de finalizar esta fase deberá haber conseguido los definitivos para poder entregar las plantas completamente listas desde el punto administrativo para su explotación ininterrumpida.

Durante este período el contratista de las obras se obliga a prestar, sin coste adicional al estipulado, asistencia técnica a ACUAES, al usuario con quién ACUAES haya acordado la explotación, y/o la empresa encargada adjudicataria en el futuro de la explotación, conservación y mantenimiento de las instalaciones.


Durante este período serán válidas todas las prescripciones de funcionamiento incluidas para la fase III (OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE LA EDAR Y DE DIEZ BOMBEO MUNICIPALES PREEXISTENTES), en todos aquellos aspectos en los que las instalaciones a mantener y explotar coinciden con las antiguas. En cuanto a las nuevas instalaciones y equipamientos construidos, las prescripciones de funcionamiento serán las indicadas en el proyecto de construcción. Los medios personales y materiales a mantener por el contratista durante esta fase IV serán al menos los correspondientes y ya fijados en el presente Pliego para la fase III.

Cada ofertante, dentro del contenido de la oferta técnica, deberá explicitar su modo de acometer este período, equipo de personal propuesto para el desempeño del mismo, otros medios dispuestos y alcance y garantía de la correcta consecución del mismo.

A los efectos de determinación del pago de la fase de puesta en marcha y explotación en pruebas se atenderá a lo establecido en este Pliego.

Los precios unitarios a satisfacer al adjudicatario resultarán de los precios contenidos en el presente pliego afectados por el coeficiente de adjudicación que resultara.

Una vez suscrita el acta de recepción, a la finalización de la fase IV “Puesta en Marcha y Explotación en Pruebas”, se procederá por el Director de Obra a la determinación de las mediciones definitivas y del valor de la obra ejecutada, acorde con la cláusula correspondiente del Pliego de Cláusulas administrativas.


| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 13/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

Del proyecto final (“As-Built”) que recoge la situación real de las obras e instalaciones y sus planos definitivos con todas las posibles modificaciones introducidas durante la ejecución de las obras se entregarán, al menos, DOS (2) copias en papel y CINCO (5) en soporte informático, tanto en ficheros abiertos/modificables como en PDF.

El proyecto final (“As Built”) deberá contener, al menos:

- Planos finales (“As Built”) de las obras ejecutadas.
- Listado de todos los equipos con indicación de su marca, rango, lugar de instalación, etc., su documentación técnica, manuales de operación, garantía del fabricante, etc. y una ficha de máquina para cada elemento funcionalmente independiente, que recogerán como mínimo lo siguiente:
 - Características del equipo.
 - Datos del fabricante.
 - Localización en planta.
 - Ficha de lubricante y engrase.
 - Recambios esenciales y auxiliares.
 - Horas de funcionamiento.
- Listado de todos los instrumentos de medición con indicación de su marca, rango, lugar de instalación, etc.
- Libro de lazos de control, que describan, mediante simbología normalizada, las interdependencias de captación de parámetros y los sistemas de medición, registro y regulación.
- Manuales de operación y mantenimiento independientes para cada una de las instalaciones.
- Plan de Mantenimiento Preventivo y Conservación para todos los elementos y equipos de las instalaciones, incluido la red de colectores generales y estaciones de bombeo, incluyendo la siguiente documentación:
 - Plan de mantenimiento preventivo y conservación.
 - Plan de lubricación
 - Plan de pintura
- Manual de prevención de riesgos laborales, Plan de Prevención, Plan de Formación y Plan de Emergencia.
- Colección de toda la documentación técnico-administrativa producida y recibida para la legalización de la planta depuradora construida y la actividad industrial correspondiente, incluyendo copia de todas las autorizaciones, licencias, certificaciones e inscripciones en registros.
- Relación valorada final de las obras ejecutadas.
- Documentación y registros generados en el control de calidad de las obras, equipos electromecánicos durante su fabricación, montaje y pruebas pre-operacionales en obra.


| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | Estado | Fecha y hora |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|--------------|
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 14/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |




5 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto base de licitación se compone del Presupuesto del Proyecto de construcción más el resultante para las fases de explotación y puesta en marcha.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| A) EJECUCION DE LAS OBRAS | 10.703.582,77 |
| B) EXPLOTACION EDAR PRE-EXISTENTE (24 MESES) FASE III | |
| <u>Parte fija</u> | |
| 730 días* 1.061,04 €/día= | 774.559,20 |
| <u>Parte variable</u> | |
| 8.760.000m3* 0,0294 €/m3= | 257.544,00 |
| <u>P.A. grandes reparaciones</u> <u>según art. 4.2.8 del Anejo nº3 del presente Pliego</u> | 150.000,00 |
| | 1.182.103,20 |
| C) PUESTA EN MARCHA Y EXPLOTACION SISTEMA COMPLETO (12 MESES) FASE IV | |
| <u>Parte fija</u> | |
| 365 días* 1.061,04 €/día= | 387.279,60 |
| <u>Parte variable</u> | |
| 4.380.000 m3* 0,0294 €/m3= | 128.772,00 |
| <u>P.A. grandes reparaciones</u> <u>según art. 4.2.8 del Anejo nº3 del presente Pliego</u> | 75.000,00 |
| | 591.051,60 |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | 12.476.737,57 |
| 13% de Gastos Generales..... | 1.621.975,88 |
| 6% de Beneficio Industrial..... | 748.604,25 |
| VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (Excluido el I.V.A.) | 14.847.317,70 |
| 21 % de Impuesto sobre el Valor Añadido | 3.117.936,72 |
| PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (Incluido el I.V.A.) | 17.965.254,42 |

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 15/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

Asciende el Valor estimado del contrato (VEC), resultante de este PPTP para la Contratación por ACUAES de la **EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO DE AMPLIACION DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES Y MEJORA DEL SANEAMIENTO DE MIRANDA DE EBRO (BURGOS)** a la cantidad de **CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS CON SETENTA CENTIMOS DE EURO (14.847.317,70 €)**, excluido el I.V.A.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 16/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

6 FINANCIACIÓN EUROPEA

Está aprobado el que la financiación de las obras se realice de forma parcial mediante aportaciones de la Unión Europea, a través de los fondos Next Generation.

La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información pública establecidas en el Anexo XII, Sección 2.2. del reglamento (UE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, y, en especial, las siguientes:

- a) En los documentos de trabajo, así como en los informes y cualquier tipo de soporte que se utilice en las actuaciones necesarias para el objeto del contrato, aparecerá de forma visible y destacada el emblema de la UE, haciendo referencia expresa a la Unión Europea y a los fondos Next Generation.
- b) En toda difusión pública o referencia a las actuaciones previstas en el contrato, cualquiera que sea el medio elegido (folletos, carteles, etc...), se deberán incluir de modo destacado los siguientes elementos: emblema de la Unión Europea de conformidad con las normas gráficas establecidas, así como la referencia a la Unión Europea y a los fondos Next Generation.

Madrid, 27 de octubre de 2021

EL INGENIERO AUTOR DEL PLIEGO

Fdo: Fernando Lacasta Claver

Examinado y Conforme,
EL JEFE DE AREA DE OBRAS I


Vº Bº,
EL DIRECTOR TÉCNICO

Fdo: Antonio Sandoval Zabal


Fdo: Jerónimo Moreno Gayá

16


| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | Estado | Fecha y hora |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|---------------------|
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | | Página | 17/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |



ANEJO-1. PROYECTO DE CONSTRUCCION *(en soporte informatico)*

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 18/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

ANEJO-2. ESTRUCTURA ANUAL DE COSTES DE EXPLOTACION DURANTE EL PERIODO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACION Y EXPLOTACION DE LA EDAR PRE-EXISTENTE Y SUS ESTACIONES DE BOMBEO ASOCIADAS, ASI COMO DURANTE EL PERIODO DE PUESTA EN MARCHA DE LAS INSTALACIONES CONJUNTAS

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 19/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

ESTUDIO DE COSTES

| |
|------------------------|
| RESUMEN GENERAL |
| COSTES FIJOS |
| PERSONAL |

| Puesto | Categoría | EDAR | EBS | EM | Dedicación | Dedicación | **COSTE DE EMPRESA (€/año) | TOTAL COSTE DE EMPRESA (€/año) |
|----------------------------|-------------------|------|-----|----|------------|------------|----------------------------|--------------------------------|
| Jefe de Planta | Tit. Sup/Medio | 85% | 10% | 5% | 100% | 100% | 62.835,00 | 62.835,00 |
| Analista | Tit. Med/Analista | 50% | 0% | 0% | 50% | 50% | 36.860,00 | 18.430,00 |
| Oficial de Mantenimiento 1 | Oficial 1ª | 85% | 10% | 5% | 100% | 100% | 57.286,00 | 57.286,00 |
| Oficial de Mantenimiento 2 | Oficial 2ª | 100% | 0% | 0% | 100% | 100% | 43.396,00 | 43.396,00 |
| Operador explotación 1 | Oficial 2ª | 100% | 0% | 0% | 100% | 100% | 29.244,00 | 29.244,00 |
| Operador explotación 2 | Oficial 2ª | 100% | 0% | 0% | 100% | 100% | 26.132,00 | 26.132,00 |
| Operador explotación 3 | Oficial 2ª | 100% | 0% | 0% | 100% | 100% | 25.972,00 | 25.972,00 |
| Operador explotación 4 | Oficial 2ª | 100% | 0% | 0% | 100% | 100% | 25.452,00 | 25.452,00 |
| Operador explotación 5 | Oficial 2ª | 100% | 0% | 0% | 100% | 100% | 29.244,00 | 29.244,00 |
| TOTAL | | | | | | | 317.991,00 | 317.991,00 |

| MANTENIMIENTO | | | | TOTAL (€/año) |
|----------------------------------------|-----------|----------|----------|------------------|
| Concepto | EDAR | EBS | EM | TOTAL (€/año) |
| Mantenimiento Obra Civil | 673,60 | 5.995,04 | 4.108,96 | 17.128,00 |
| Mantenimiento Equipos Electromecánicos | 11.990,08 | 1.498,76 | 0,00 | 16.796,00 |
| TOTAL | | | | 33.924,00 |

| | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 20/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |



| GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS | | | | | | |
|---------------------------------------------------------|----------|----------|--------|-------|---------------|-----------|
| Concepto | EDAR | EBS | EM | TOTAL | TOTAL (€/año) | |
| Control analítico | 5.830,82 | 721,43 | 0,00 | | | 7.762,00 |
| Comunicaciones | 1.495,39 | 1.535,81 | 0,00 | | | 4.475,00 |
| Material de oficina | 875,69 | 0,00 | 0,00 | | | 966,00 |
| Seguros, impuestos, gastos financieros y amortizaciones | 1.367,41 | 391,36 | 196,69 | | | 2.446,00 |
| Vestuario del personal | 2.885,70 | 373,44 | 135,80 | | | 4.021,00 |
| Seguridad y Salud | 471,52 | 134,72 | 67,36 | | | 842,00 |
| Vehículos | 3.368,00 | 2.694,40 | 673,60 | | | 9.416,00 |
| Desplazamientos y combustible | 516,65 | 542,25 | 593,44 | | | 2.222,00 |
| Mantenimiento y gestión de certificaciones | 1.203,92 | 343,98 | 171,99 | | | 2.151,00 |
| Vigilancia | 123,92 | 343,98 | 171,99 | | | 565,00 |
| Agua potable | 0,00 | 0,00 | | | | 500,00 |
| | | | | | | 35.366,00 |

COSTES VARIABLES

| CONSUMO DE REACTIVOS | | | | | | |
|------------------------------|---------------|------------------------|-------------------|---------------|--------------|-----------------|
| Reactivo | Dosis | Consumo (kgs o m3/año) | Coste (€/kg o m3) | TOTAL (€/año) | | |
| Poli-electrolítico catiónico | 7,43 Kg/Tm MS | 3.679,00 | 2,60 | | | 9.565,40 |
| | | | | | TOTAL | 9.565,40 |

| | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 21/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |



EVACUACIÓN RESIDUOS

| Reactivo | Producción (Tm/año) | Transporte (€/Tm) | Tratamiento (€/Tm) | TOTAL (€/año) |
|--------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Basuras y arenas | 147,74 | 7,34 | 48,55 | 8.257,19 |
| Grasas | 19,84 | 49,73 | 249,77 | 5.942,08 |
| Fangos (*) | 2.571,00 | 0,00 | 40,28 | 103.559,88 |
| Residuos de recogida selectiva | 0,38 | 0,00 | 866,09 | 329,11 |
| | | | TOTAL | 118.088,26 |

(*) Fangos como producto húmedo, tal y como sale de la EDAR

RESUMEN GENERAL


| | |
|------------------------------|-------------------|
| Relación de costes fijos | 387.281,00 |
| Relación de costes variables | 127.653,66 |
| TOTAL COSTES | 514.934,66 |
| 19% G.G. y B.I. | 97.837,59 |
| SUMA | 612.772,25 |

Caudal de licitación: **4.380.000** m3/año

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 22/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |



ANEJO-3. PRESCRIPCIONES TECNICAS A CONSIDERAR DURANTE EL PERIODO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACION Y EXPLOTACION DE LA EDAR PRE-EXISTENTE Y SUS ESTACIONES DE BOMBEO ASOCIADAS

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 23/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |


ARTÍCULO 1. - OBJETO DEL PLIEGO

- 1.1 El presente anejo tiene por objeto regular las condiciones técnicas para la realización del servicio de mantenimiento, conservación y explotación de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR en adelante), de las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR'S en adelante), impulsiones y emisario general, cuya enumeración y descripción general se incluyen en el Anejo V "PLANTA GENERAL DE INSTALACIONES", de manera que se asegure su funcionamiento normal y se cumplan los objetivos de rendimiento que se fijan en este Pliego de Prescripciones Técnicas.(PPT)
- 1.2. El adjudicatario del servicio no poseerá ningún derecho sobre la propiedad, utilización o destino de las aguas depuradas, o de cualquier subproducto que se genere en el proceso de depuración.
- 1.3. Asimismo, no adquirirá ningún derecho sobre las instalaciones, maquinaria y demás elementos de la planta existentes en el momento del comienzo del contrato o que pudieran incorporarse en el transcurso de éste.


ARTÍCULO 2. - SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO

Los servicios que deberá prestar el adjudicatario del presente contrato son los que, a modo indicativo y no exhaustivo, se relacionan seguidamente:

- a) Mantener el funcionamiento normal de las instalaciones de la EDAR, consiguiendo en todo momento unos índices de depuración que correspondan, como mínimo, a los rendimientos normales y condiciones que se indican en el artículo 3.1 de éste pliego de prescripciones técnicas. Para lograrlo suscribirá los contratos de mantenimiento, mecánicos, eléctricos o de cualquier tipo que considere oportunos.
- b) Mantener el funcionamiento estable y continuo de las EBAR'S y depósitos de laminación existentes, así como las impulsiones correspondientes, suscribiendo los contratos de mantenimiento, mecánicos, eléctricos o de cualquier tipo que considere oportunos.
- c) Mantener el funcionamiento estable del colector general, vigilando y controlando los mecanismos a lo largo de todo el trazado de la tubería por los diferentes puntos de la ciudad.
- d) Extraer, almacenar, preparar, transportar y verter, a su costa, en las debidas condiciones higiénicas y a vertederos autorizados, las arenas, grasas, residuos de rejillas y tamices y aliviaderos y residuos sólidos recogidos en la EDAR, EBAR'S y demás instalaciones incluidas en el Anejo V, controlando su peso o volumen y atendiendo las indicaciones de los servicios técnicos de ACUAES. También deberá gestionar a su costa la retirada de aceites usados, taladrinas, disolventes y cuantos productos se originen como consecuencia de la explotación y mantenimiento de las instalaciones de depuración, dando cumplimiento a la legislación vigente en materia de residuos peligrosos y residuos no peligrosos.


| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 24/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

- e) Desecar los lodos producidos en la EDAR, hasta alcanzar los contenidos de humedad indicados en el Artículo 3.1.9 de éste pliego de prescripciones técnicas. De forma que puedan retirarse fácilmente y sin olores por el contratista para asegurar la protección higiénica, depositándolos en lugares previamente autorizados por ACUAES. A tal fin, por los licitadores, se propondrán soluciones y alternativas a la reducción, eliminación, reutilización y valorización de los lodos que vayan en la línea marcada por el Plan Nacional de Lodos de EDAR y de las Directivas de la CE 86/278/CEE, 91/271/CEE, del RD 1310/1990, de 28 de octubre, de la orden 26/10/93 sobre utilización de lodos en agricultura, y del RD 261/1996, de 16 de febrero, contra contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias. En éste sentido se propondrán en la memoria de la oferta técnica el estudio y metodología a emplear para conseguir lo propuesto en el Plan Nacional de Lodos de EDAR y en la legislación aplicable. En situaciones de presencia de sustancias peligrosas en los mismos, se deberá proceder a la comunicación a ACUAES, para dar lugar a la toma de decisiones sobre el destino de los lodos y medidas a tomar para evitar la presencia de dichas sustancias.
- f) Mantener en perfecto estado de conservación todas las obras fijas (civiles y de edificación) y elementos de la EDAR, EBAR'S y demás instalaciones incluidas en los Anejos IV y V.
- g) Realizar los trabajos determinados por el Programa de Mantenimiento Preventivo de todos los equipos de la EDAR, EBAR'S y demás instalaciones incluidas en los Anejos IV y V, atendiendo al plan propuesto y a las recomendaciones de los fabricantes de los mismos según su funcionamiento. Para ello, el adjudicatario deberá suscribir los oportunos contratos de mantenimiento, seguridad y revisiones para la homologación de los equipos singulares que puedan afectar a la seguridad de personas y/o cosas. Específicamente el adjudicatario estará obligado a suscribir contratos con empresas especializadas para las labores de mantenimiento de las líneas de alta tensión y centros de transformación, equipos de seguridad, extintores, equipos autónomos de respiración, así como todos aquellos considerados legalmente obligatorios por la normativa vigente.
- h) Ejecutar todas las actuaciones de mantenimiento correctivo necesarias para reparar o reponer los elementos deteriorados de las instalaciones incluidas en éste Pliego.
- i) Adquirir todos los materiales, productos y suministros precisos para el debido mantenimiento, conservación y reparación, así como aquellos requeridos por el adjudicatario en concepto de almacén.
- j) Realizar las aplicaciones de pintura y de tratamientos superficiales a las instalaciones y equipos metálicos que lo requieran, (EDAR, EBAR'S), con una frecuencia al menos anual o bianual respectivamente, garantizando en cualquier caso el perfecto estado de las mismas en todo momento.
- k) Realizar las labores de conservación y mantenimiento de las zonas verdes, caminos, aceras, etc., que aseguren el perfecto estado de aquellas, la reutilización de agua tratada para el riego y la reposición de las zonas o plantas muertas o deterioradas, así como de la evacuación de los subproductos.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 25/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

- l) Mantener limpios todos los edificios, elementos y obras de las instalaciones incluidas en el presente pliego.
- m) Optimizar el rendimiento de los diferentes procesos y sistemas unitarios de que constan las instalaciones de depuración y bombeo incluidas en el presente pliego.
- n) Minimizar el coste derivado del consumo de energía eléctrica, sin perjuicio del pleno cumplimiento de la calidad exigida al agua tratada y a los fangos evacuados de la depuradora.
- o) Tomar muestras y realizar los análisis precisos en la EDAR para obtener los valores de todas las variables que definen el proceso en sus líneas de agua y fangos, para efectuar el control y funcionamiento de dichos procesos, así como para informar de los resultados a los servicios técnicos de ACUAES (con la frecuencia mínima indicada en el Artículo 3.4 de este pliego de prescripciones técnicas).
- p) Enviar a los servicios técnicos de ACUAES la información sobre la marcha de la EDAR y demás instalaciones incluidas en los Anejos IV y V, con periodicidad mensual y aquellos otros informes de interés que se requieran, o los que el contratista proponga en la memoria a presentar.
- q) Comunicar a los servicios técnicos de ACUAES cualquier incidencia inusual que afecte a las instalaciones del Pliego (EDAR, EBAR'S, etc.), a los procesos, o a las características del agua bruta o del efluente tratado. Dicha comunicación habrá de realizarse en un plazo no superior a las 24 horas posteriores a la detección de cada incidencia.
- r) Mantener permanentemente vigilada la EDAR y las instalaciones que sean necesarias, garantizando la seguridad del personal y de las mismas.
- s) Asesoramiento y apoyo del adjudicatario a la explotación de las instalaciones objeto del contrato, con personal y medios no afectos al servicio contratado, tales como:
 - Hacer propuestas de resolución de problemas cuya solución requiera conocimientos técnicos específicos o complejos.
 - Proponer mejoras o alternativas a la explotación de las instalaciones.
 - Complementar algunos de los servicios contratados y que no puedan ser ejecutados con los medios y personal adscritos por el adjudicatario de forma permanente a las instalaciones municipales.
 - Control de posibles vertidos a la red tomando muestras para su posterior análisis siguiendo las indicaciones de ACUAES.
 - Cualquiera otra necesidad relacionada directamente con el objeto del contrato.
- t) Realizar la limpieza de todos los pozos de bombeo con una frecuencia mínima anual, empleando para ello los medios que garanticen una limpieza eficaz y con las medidas de seguridad necesarias.
- u) Tomar las medidas necesarias para mantener las certificaciones de calidad de la planta, es decir ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 2018.

| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 26/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |




ARTÍCULO 3. - CONTROL DEL RENDIMIENTO DE LA DEPURADORA

3.1. CAUDALES, ÍNDICES Y CONDICIONES DE DEPURACIÓN

1. Como características medias de las aguas a tratar y que deberán ser consideradas por los licitadores a la hora de realizar sus ofertas, se pueden tomar, de modo indicativo, las siguientes:

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| - Caudal medio diario | 12.000 m3/día |
| - Caudal de diseño medio diario | 12.800 m3/día |
| - Demanda Bioquímica de Oxígeno (DB05) | 350 mg/l |
| - Demanda Química de Oxígeno (DQO)650 mg/l- Sólidos en suspensión totales (SST) | 340 mg/l |
| - Nitrógeno total (NT) | 55 mg/l |
| - Fósforo total (PT) | 6 mg/l |


2. Estas cifras tienen carácter orientativo, y están obtenidas a partir de los datos de explotación de la EDAR, sin que en ningún caso tengan carácter contractual.
3. Los valores punta de DB05, DQO, NT Y SS pueden llegar a ser los valores máximos de diseño multiplicados por 2.
4. Para la obtención de los valores medios de los índices de contaminación se procederá a evaluar individualmente la contaminación que llega por el colector de impulsión y se considerará el valor medio como resultado de aplicar la media ponderada de los resultados analíticos obtenidos y caudales medidos.
5. En condiciones normales de funcionamiento deberá tratarse la totalidad del caudal que aporta el colector. En caso de lluvias, se depurará la cantidad máxima de agua admisible en la instalación, vertiéndose el exceso directamente al río por el aliviadero de entrada a la EDAR del pozo de entrada.
6. En caso de avenidas causadas por lluvias de gran intensidad, se cuidará de no sobrepasar los límites máximos de diseño, regulando el caudal que fluya a la instalación, fundamentalmente desde la estación de bombeo de Anduva.
7. Para caudal igual o inferior al caudal punta, no se autorizará vertido alguno al río sin tratamiento, a menos que se den alguna de las condiciones indicadas en el Artículo 3.3 de este pliego de prescripciones técnicas.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 27/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |


8. El buen funcionamiento de la EDAR se comprobará por determinación de los parámetros que a continuación se indican y que, en todo momento, deben alcanzar los valores que se citan:
- Partículas de tamaño superior a 0'15 mm: Se separarán en un noventa por ciento (90%). El contenido máximo de materia orgánica será inferior al tres por ciento (3%) sobre la materia seca.
 - Reducción de la DB05 (a 20° C): Será como mínimo del noventa por ciento (90%), y en ningún caso será superior a 25 mg/l.
 - Reducción de la DQO: Será como mínimo del ochenta por ciento (80%), y en ningún caso será superior a 125 mg/l.
 - Reducción de los SST: Será como mínimo del noventa por ciento (90%), y en ningún caso será superior a 35 mg/l.
 - Reducción del NT: Será como mínimo del ochenta por ciento (80%), y será como máximo de 10 mg/l. en el efluente.
9. Los lodos, una vez desecados, presentarán una sequedad mínima del veinte por ciento (20%).

3.2. CONTROL ANALÍTICO

1. Los controles internos del funcionamiento de la planta y resto del sistema objeto del contrato se realizarán por el adjudicatario, por su cuenta y a su cargo.
2. En tal sentido, el adjudicatario se compromete a realizar los Planes de Análisis especificados en su oferta que, como mínimo, deberán ser los especificados en este Pliego, y se obliga a presentar a los servicios técnicos de ACUAES un parte mensual de explotación en el que se reflejen los valores analíticos obtenidos, indicativos del funcionamiento del proceso de depuración.
3. En la determinación de los parámetros DB05, DQO, SST, NT y PT serán de aplicación los métodos de medida que exige la Directiva 91/271/CEE y que son entre otros los siguientes:
 - DB05: Muestra compuesta de las 24 horas y homogeneizada, sin filtrar ni decantar. Aplicación de un inhibidor de la nitrificación.
 - DQO: Muestra compuesta de las 24 horas y homogeneizada, sin filtrar ni decantar. Dicromato potásico.
 - SST: Filtración de una muestra representativa a través de una membrana filtrante de 0'45 micras. Secado a 105° C y pesaje.
 - NT: Se desglosará en los siguientes: Nitratos, Nitritos, NTK (Nitrógeno Orgánico) y Amonio.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 28/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

4. Para la obtención de los valores medios de los índices de contaminación se procederá a evaluar individualmente la contaminación que llega por el emisario general y se considerará el valor medio como resultado de aplicar la media ponderada de los resultados analíticos obtenidos y caudales medios.
5. Al margen de los análisis y controles exigidos al contratista en éste Pliego, ACUAES podrá realizar sus propios análisis y controles, que serán considerados como oficiales.
6. En el laboratorio instalado en la EDAR, el adjudicatario deberá llevar a cabo cuantos ensayos y análisis sean precisos para el control de la depuración, para lo cual dispondrá del personal cualificado y reactivos necesarios. Se deberán realizar, como mínimo, las siguientes determinaciones:
 - Sólidos en Suspensión totales que contiene el agua.
 - Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días y a 20° C.
 - Demanda Química de Oxígeno.
 - Medición del PH y temperatura del agua bruta.
 - Nitrógeno total amoniacal, nitratos y nitritos.
 - Fósforo total.
 - Oxígeno disuelto.
7. Si la administración con competencias en el cauce público al que se vierte, solicitase la determinación de parámetros no contemplados en la relación anterior, el adjudicatario estará obligado a efectuarlos bien en el laboratorio de la planta o en otro que autoricen los servicios técnicos de ACUAES, con la frecuencia y en los plazos que demande la citada administración, sin percibir por ello remuneración alguna.
8. La frecuencia de los análisis será establecida por cada licitador en su oferta.
9. Si el control de ACUAES se realizara en un laboratorio distinto del de la planta, el adjudicatario facilitará y ayudará en lo necesario a la toma de muestras de agua y lodos que se necesiten.
10. En el caso de que el adjudicatario no estuviera de acuerdo con los resultados de los análisis efectuados por ACUAES (o laboratorio elegido por ésta), se podrá acudir al arbitraje de un laboratorio oficial elegido de común acuerdo por las partes. Los gastos de los análisis de arbitraje serán por cuenta del que haya obtenido los resultados más alejados de los del laboratorio arbitral.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 29/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |


3.3. ANORMALIDADES Y PARADAS

1. En condiciones normales de funcionamiento, deberá tratarse la totalidad del caudal que aporta el emisario general. En caso de lluvias se depurará la cantidad máxima de agua admisible en la instalación, vertiéndose el exceso directamente al río por el aliviadero de la EDAR o por el aliviadero de EBAR de Anduva.
2. En caso de avenidas causadas por lluvias de gran intensidad, se cuidará de no sobrepasar los límites de diseño indicados en el Artículo 3.1 de éste pliego de prescripciones técnicas, regulando el caudal que fluya a la instalación.
3. Para el caudal igual o inferior al caudal punta, no se autorizará vertido alguno al río sin el correspondiente tratamiento, a menos que se den las condiciones indicadas en éste artículo.
4. Se considerarán anomalías tolerables siempre que las variaciones respecto a los índices exigidos en el Artículo 3.1. de este pliego, no se produzcan en más de tres (3) días consecutivos, o en más de seis (6) días al mes, las siguientes:
 - Contenido de tres (3) unidades en los rendimientos de la DB05, DQO, Nitrógeno Total y Sólidos en Suspensión del efluente de la planta.
 - Aumento de dos (2) unidades en el contenido de humedad de los fangos desecados, siempre que se produzca en menos del veinticinco por ciento (25%) de los retirados en un (1) mes.
5. Cualquier variación superior a lo indicado o que se produzca durante más de tres (3) días consecutivos, o de seis (6) días al mes, o bien afecte a más del veinte por ciento (20%) del fango producido en un (1) mes, se considerará "depuración deficiente".
6. En caso de que aparezcan en las aguas residuales sustancias con materias perturbadoras de los procesos de tratamiento o digestión, se comunicará de forma inexcusable e inmediata su presencia a los servicios técnicos de ACUAES, los cuales determinarán si se está en el caso de paralización temporal o parcial del tratamiento de depuración.

3.4. PERIODICIDAD DE LOS ENSAYOS

Se deberán realizar como mínimo las siguientes determinaciones, con la frecuencia que se indica:

- Sólidos en Suspensión Totales que contiene el agua: Diaria.
- Demanda Bioquímica de Oxígeno: Diaria.
- Demanda Química de Oxígeno: Diaria.
- Medición del PH y temperatura agua bruta: Diaria.
- Nitrógeno total: Semanal.
- Nitrógeno amoniacal: Semanal.
- Nitrógeno-nitratos: Semanal.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 30/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

- Nitrógeno- nitritos: Semanal.
- Fósforo total: Semanal.
- Oxígeno disuelto: Diaria.


3.5. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

- 1 Será obligación del adjudicatario la rápida retirada de las arenas, grasas y residuos de rejillas, tanto de la EDAR, como de las diferentes EBAR'S, así como su transporte y depósito en vertederos autorizados por gestores autorizados. Para ello, el adjudicatario deberá realizar, por su cuenta, el tratamiento de las aguas, arenas, grasas, gruesos, etc., que resulte necesario para el normal funcionamiento de las instalaciones, de modo que se encuentren libres de olores e insectos. A tal efecto deberá cuidar la realización de todos los procesos de manipulación con la mayor exactitud y limpieza.
- 2 Será también obligación del contratista la adopción de las medidas necesarias para el control y eliminación de espumas, tanto en la EDAR como en la zona de vertido al cauce público.
- 3 Los lodos producidos en la EDAR deberán desecarse hasta alcanzar los contenidos de humedad indicados en el presente Pliego, de forma que puedan retirarse fácilmente y sin olores, en el lugar y forma permitidos por la normativa vigente. Para ello empleará los medios de transporte adecuados, de modo que no se produzcan ni olores ni pérdidas de aguas ni de lodos.
4. Será obligación del adjudicatario la gestión global de los lodos generados. El destino prioritario de estos fangos será el indicado por la Comunidad Autónoma, en este caso la Junta de Castilla y León, de acuerdo a la normativa vigente en términos de lodos de depuración para su utilización en el sector agrario, siendo preciso que cumpla lo dispuesto en el Real Decreto 1310/1990, de 29 de Octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

En este sentido, los lodos de depuración, además de cumplir con los límites de metales pesados que establece el citado decreto, deberán estar tratados con objeto de reducir de forma significativa su poder de fermentación y los inconvenientes sanitarios, tal y como establece el artículo 1.b del Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre. Se consideran cómo válidos aquellos tratamientos que se recogen en el documento de la Comisión Europea "Evaluation of sludge treatments for pathogen reduction"

La empresa adjudicataria será responsable de que la gestión del lodo generado por la EDAR objeto del contrato hasta su destino final se realiza de manera correcta, sin generar molestias, y cumpliendo estrictamente la normativa vigente y los procedimientos administrativos establecidos. En caso de que se constaten eventuales malas prácticas en la gestión de los lodos durante su tratamiento o destino final, el adjudicatario dará instrucciones para corregir inmediatamente su gestión, cambiando el gestor de residuos en su caso.


En caso de que se produzca un cambio repentino en la calidad de los lodos, que no permita su aplicación final en agricultura, el adjudicatario deberá realizar la caracterización de los mismos, conforme a la normativa vigente en materia de gestión de residuos, repitiendo mensualmente la caracterización de los parámetros que imposibilitan su uso hasta el momento en que se cumpla con los límites establecidos por la legislación. El adjudicatario

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 31/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

deberá disponer de una ficha de aceptación para los diferentes destinos de aplicación de los lodos.

3.6. INFORMES Y DOCUMENTACIÓN DE CONTROL

1. Antes del comienzo de las operaciones se realizará un exhaustivo inventario y reportaje fotográfico en el que se detallen las instalaciones, maquinaria y su funcionamiento, mobiliario, etc. Dicho inventario será firmado por ambas partes.
2. El contratista podrá proponer en su oferta, en su caso, la adquisición previa de otros elementos, justificando debidamente su necesidad. ACUAES resolverá libremente al respecto. En caso de aceptación por ACUAES los nuevos elementos se incorporarán al inventario al que se refiere el párrafo precedente.
3. El contratista repondrá cuantos elementos incluidos en el Inventario se consuman, deterioren o desaparezcan, manteniendo aquél al día, dando cuenta de todas las bajas o reposiciones.
4. Podrá, por su parte, aumentar a su costa el número, calidad y clase de repuestos si lo considera conveniente para el buen funcionamiento de las instalaciones, incluyéndose también en el Inventario.
5. El adjudicatario deberá disponer de:
 - Libro de Incidencias y Averías.
 - Libro de Operaciones de Entrenimiento.
6. Por su parte, ACUAES dará al adjudicatario un Libro de Órdenes.
7. El adjudicatario custodiará en las instalaciones, y durante todo el período de contrato, el Libro de Órdenes, el inventario completo, el Libro de Incidencias y Averías y el Libro de Operaciones de Entrenimiento. Dichos libros estarán siempre a disposición de los servicios de ACUAES y pasarán a poder de ésta una vez finalizado el contrato.
8. Mensualmente, antes del día 10 de cada mes, el adjudicatario remitirá a ACUAES un informe, en forma telemática, a las direcciones que se consideren oportunas, de explotación del mes anterior, en el que como mínimo se harán constar los datos de:
 - Caudales de entrada y salida.
 - Control analítico.
 - Rendimientos de depuración obtenidos.
 - Cantidad y destino de los residuos.
 - Incidencias de la explotación.
 - Paradas y averías significativas.
9. El adjudicatario deberá comunicar en todo caso a ACUAES, cualquier anomalía que afecte de manera significativa a la calidad del efluente.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 32/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

10. El Adjudicatario deberá elaborar la documentación relativa al contrato que en su caso sea exigida por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

ARTÍCULO 4. - ORDENACIÓN BÁSICA DEL SERVICIO

4.1. PERSONAL

1. El adjudicatario deberá especificar en la oferta el personal que, debidamente justificado, se compromete a asignar en la Planta para atender y cumplir todas las obligaciones derivadas de éste Pliego, y en particular las reseñadas en el Artículo 2 de este pliego de prescripciones técnicas.
2. Obligatoriamente deberá asignar al frente del personal y para todas las relaciones con ACUAES a un titulado especializado -jefe de planta en tratamiento de agua con al menos cinco años de experiencia en estos trabajos-, y con completa dedicación a las instalaciones objeto de este contrato.


Asimismo, deberá incluirse el personal mínimo siguiente:

- 1 Analista (jornada parcial).
- 1 Oficiales de 1ª
- 6 Oficiales de 2ª

Este personal tendrá una titulación, formación profesional y experiencia acordes con las funciones que vayan a tener encomendadas.

En el caso de que los trabajadores que realizan el servicio actualmente lo estimen conveniente, el adjudicatario deberá subrogarse en los correspondientes contratos laborales. A estos efectos se incluye Anejo IV del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, que define el personal subrogable sobre el que el Contratista será responsable del cumplimiento de las obligaciones y costes derivados de la subrogación del personal que se detalla en el mismo, de conformidad con lo recogido en el artículo 44 del Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores y el artículo 57 a 59 del VI Convenio Colectivo Estatal del ciclo integral del agua (2018-2022), publicado en el Boletín Oficial del Estado de 3 de octubre de 2019, que sustituye al anterior Convenio Colectivo Estatal de las Industrias de Captación, Elevación, Conducción, Tratamiento, Distribución, Saneamiento y Depuración de Aguas Potables y Residuales, publicado en el Boletín Oficial del Estado el 4 de noviembre de 2015.


3. En caso de absentismo laboral superior a una semana, cualquiera que fuera su causa, el adjudicatario estará obligado a la sustitución por personal, a su costa, procedente de otra explotación mientras dure la ausencia.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 33/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

4. Dadas las características de las instalaciones a mantener y con el fin de realizar los servicios recogidos en el artículo 2 de este pliego de prescripciones técnicas, la presencia mínima de personal, en régimen de funcionamiento normal del servicio, y de las diferentes instalaciones, se ajustará a las siguientes indicaciones:
 - a) EDAR: de 7.00 ha 23.00 h ininterrumpidamente todos los días, incluidos los festivos.
 - b) Emisario General: Una visita mensual a todas las arquetas de registro de válvulas o ventosas.
 - c) EBAR' S: diaria, incluyendo festivos, con dedicación según las necesidades.
5. Todo el personal que emplee el adjudicatario para la prestación de sus servicios deberá percibir como mínimo los salarios fijados en el correspondiente convenio colectivo, quedando el contratista obligado a cumplir, en cualquier caso, las condiciones dispuestas en el Anejo IV del presente Pliego . El adjudicatario deberá estar en todo momento al corriente de las cuotas de la Seguridad Social.
6. El adjudicatario deberá cumplir con su obligación como empresario respetando la prevención de riesgos laborales de sus empleados, atendiendo a todos los requisitos legales. Concretamente elaborará una evaluación inicial de riesgos y una planificación de la actividad preventiva.
7. ACUAES no tendrá relación jurídico-laboral con el personal perteneciente a la empresa adjudicataria durante la vigencia del contrato ni a su extinción.
8. Todo el personal de la empresa adjudicataria de servicio en las instalaciones objeto del contrato deberá actuar correctamente uniformado e identificado.
9. Aparte del personal vinculado al contratista y a ACUAES, no se permitirá la entrada en las instalaciones a ninguna otra persona que no vaya provista de una autorización expresa y nominal, expedida por ACUAES para cada caso concreto.

4.2. MANTENIMIENTO, PARADAS Y AVERÍAS


1. El adjudicatario deberá reparar rápidamente y a su costa cuantos desperfectos y averías se produzcan en instalaciones y maquinaria, procediendo a la sustitución y cambio de piezas o elementos como puertas, ventanas, tejas, barandillas, rodetes, ejes, impulsores, cierres mecánicos, rotores, bobinados de motor, ventiladores, paletas, transmisiones mecánicas, transmisiones eléctricas, cables, fusibles, elementos eléctricos, válvulas, grifos, cerraduras, bombillas, etc., en definitiva, todas aquellas piezas o elementos que componen todas las instalaciones, a excepción de aquellos que sean debidos a defectos ocultos en los materiales entregados al adjudicatario al comienzo de su servicio, o a causas de fuerza mayor, entendiéndose como tales tan solo aquellas que se citan expresamente en la legislación aplicable. En ambos casos de excepción, las reparaciones deberán también ejecutarse rápidamente por el adjudicatario, pero serán a cargo de ACUAES en su totalidad.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 34/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

2. La existencia de defectos ocultos será declarada en su caso por los servicios técnicos de ACUAES y en caso de disconformidad del adjudicatario, se estará a lo que dictamine el laboratorio oficial competente, nombrado de común acuerdo entre ambas partes, siendo en este caso los gastos de montaje, desmontaje, transporte y ensayos, por cuenta del adjudicatario.
3. El contratista queda obligado a disponer en las instalaciones de todos los materiales, aparatos, herramientas y repuestos necesarios para su funcionamiento normal y para las reparaciones de rutina.
4. Siempre que sea posible, las reparaciones se realizarán en la propia instalación, excepto aquellas de especial importancia que requieran la sustitución de elementos singulares o el traslado de los elementos averiados a taller. En cualquier caso se procederá con la máxima rapidez, recurriendo cuando exista servicio técnico oficial de la marca a dicho taller especializado, o a otro de acreditada solvencia, que determinarán los servicios técnicos de ACUAES.
5. Las reparaciones de elementos de las instalaciones que impidan la continuidad del funcionamiento normal de éstas, se harán en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas. Si se trata de elementos disponibles en el mercado y no pueden repararse en el plazo citado, serán reemplazados de manera provisional por otros similares en tanto se repara el averiado, previa conformidad de los servicios técnicos de ACUAES, y a cargo del adjudicatario.
6. Siempre que se produzca la paralización parcial o temporal de las instalaciones por avería no imputable al adjudicatario, o por circunstancias de las contempladas en el artículo 3.3.6 de este pliego de prescripciones técnicas y que haya sido determinada por los servicios técnicos de ACUAES, se abonará diariamente, mientras dure la paralización, el canon correspondiente al volumen de agua realmente tratado.
7. Si la paralización fuera total, por causas no imputables al adjudicatario y haya sido determinada por los servicios técnicos de ACUAES, se abonará diariamente, mientras dure la paralización, la parte del canon correspondiente a los gastos fijos.
8. Los gastos derivados de "grandes reparaciones" serán a cargo de ACUAES y el contratista en proporción de 85/15 respectivamente, siempre y cuando la avería o deterioro del equipo, elemento o instalación correspondiente no haya sido provocado por negligencia o imprudencia del adjudicatario. Se entiende como "gran reparación" la que suponga un desembolso superior al 50% del valor del elemento o equipo a reparar, y siempre que supere el 5% del importe anual previsto para el mantenimiento de equipos o del mantenimiento de obra civil de las instalaciones.

4.3. MEJORAS Y MODIFICACIONES CONTRACTUALES

1. El contratista podrá proponer toda clase de mejoras a su costa durante la vigencia del contrato, y los servicios técnicos de ACUAES serán libres de aceptarlas o no. En caso de su aceptación, no producirán modificación de la cantidad a abonar.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 35/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

4.4. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

1. Para la debida comprobación del cumplimiento de las condiciones de este Pliego de Bases y de las órdenes de los servicios técnicos de ACUAES, ésta designará a los técnicos que crea conveniente, dando cuenta de ello al adjudicatario.
2. El adjudicatario deberá atender con toda solicitud a cuantas órdenes dicten los servicios técnicos de ACUAES, a cuyo fin se establece el Libro de órdenes, firmado y sellado por ACUAES, al cual podrá acudir el adjudicatario en caso de disconformidad con alguna orden. La decisión de los servicios técnicos tendrá carácter ejecutivo, sin perjuicio de los demás derechos legales del contratista, una vez cumplida.

ARTÍCULO 5. - RÉGIMEN ECONÓMICO DE LOS SERVICIOS

5.1. CERTIFICACIÓN MENSUAL DE LOS SERVICIOS

1. El abono de los servicios se efectuará mediante una certificación mensual, de la siguiente forma:

$$C = (F \times D) + (Q \times V)$$

Siendo:

C = Abono mensual de mantenimiento, conservación y explotación.


F = Coste diario que representan los gastos fijos, independientemente de que la EDAR y EBAR'S funcionen o no.

D = Número de días del período de certificación.

Q = Caudal tratado durante el período de certificación, expresado en miles de metros cúbicos (m3).

V = Coste de cada mil (1.000) metros cúbicos (m3) tratados. Este volumen será el medido por el caudalímetro instalado en la salida del efluente.

2. Los valores F y V serán los definidos por ACUAES en el presente Pliego, y a los que habrá que añadir los coeficientes de Gastos Generales y de Beneficio Industrial, quedando modificados únicamente, cuando proceda, por la aplicación de lo prescrito en el Artículo 5.2 de éste pliego de prescripciones técnicas. Todo ello deberá ser afectado del coeficiente de adjudicación con el que se contraten las obras en concurso.
3. Dentro de los gastos fijos, los licitadores incluirán los derivados de los conceptos de personal, medios técnicos, mantenimiento y conservación de las instalaciones, amortizaciones, gastos de administración y gestión, gastos financieros, seguros e impuestos.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 36/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

4. Dentro de los costes variables, los licitadores incluirán los derivados de los conceptos de consumo de agua, reactivos y gastos derivados de la gestión de residuos.
5. En caso de que no se dispusiera de la medida del caudal de un período de tiempo por avería en el caudalímetro, se tomará, a efectos del cálculo de Q, el valor medio diario del último mes facturado.
6. Los gastos adelantados por el adjudicatario y que sean por cuenta de ACUAES, serán acreditados en la factura de abono de los servicios, mediante factura o precios contradictorios debidamente aprobados, y a su importe se añadirá un 13% de Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial, además del IVA correspondiente.
7. Con los resultados de la aplicación de éste artículo y las modificaciones que procedan de aplicar el artículo 5.2 de este pliego de prescripciones técnicas, los servicios técnicos de ACUAES elaborarán la certificación mensual correspondiente a integrar con las del conjunto de las obras.

5.2. CALIDAD DEL INFLUENTE Y DEL EFLUENTE

1. Al objeto de premiar los mejores rendimientos de depuración, y al mismo tiempo penalizar las deficiencias, sobre el coste variable se aplicará un Coeficiente de Calidad (C), que atenderá a la siguiente expresión:

$$C = [0,30(R_{DB05}/90) + 0,30(R_{DQO}/80) + 0,30(R_{SS}/90) + 0,10(NT/80)]$$

Donde:


R_{0805} = Media mensual del rendimiento de la eliminación de la DB05, expresado en tanto por ciento.

R_{DQO} = Media mensual del rendimiento de la eliminación de la DQO, expresado en tanto por ciento.

R_{SS} = Media mensual del rendimiento de la eliminación de los Sólidos en Suspensión, expresado en tanto por ciento.

NT = Media mensual del rendimiento de la eliminación del Nitrógeno Total, expresado en tanto por ciento.

2. En el caso de que los niveles de contaminación reales registrados anualmente, entendidos como concentración media diaria de DB05, DQO, Sólidos en Suspensión y Nitrógeno Total del influente, difieran en un 15% de los recogidos en el artículo 3.1 de este Pliego de prescripciones técnicas, podrá procederse de oficio por parte de ACUAES o a solicitud del Contratista, a valorar, estudiar y en su caso corregir el valor del término variable del Abono mensual (V) o/y Coeficiente de Calidad (C); sin que dicha concesión tenga el carácter de modificación contractual.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 37/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

3. Dicha corrección del término variable se efectuaría de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$I.C.R. = 1/4 [DBO5/C_{DBO5} + DQO/C_{DQO} + SS/C_{SS} + NT/C_{NT}]$$

Siendo:

I.C.R. = Índice de Contaminación Real

DBO5 = Valor medio real de la concentración de DBO5 registrada en el influente, expresada como mg/l.

DQO = Valor medio real de la concentración de DQO registrada en el influente, expresada como mg/l.

SS = Valor medio real de la concentración de Sólidos en Suspensión registrada en el influente, expresada como mg/l.

NT = Valor medio real de la concentración de Nitrógeno Total registrada en el influente, expresada como mg/l.

C_{DBO5} = Valor de concentración (mg/l) de DBO5 según el art. 3.1.1 de este Pliego.

C_{DQO} = Valor de concentración (mg/l) de OQO según el art. 3.1.1 de este Pliego.


C_{SS} = Valor de concentración (mg/l) de Sólidos en Suspensión según el art. 3.1.1 de este Pliego.

C_{NT} = Valor de concentración (mg/l) de Nitrógeno Total según el art.3 .1.1 de este Pliego.

4. Valores del Índice de Contaminación Real comprendidos entre 0.85 y 1.15 no darán lugar al estudio de la revisión de la cuota variable o del coeficiente de calidad.

ARTÍCULO 6.- COSTES DEL SERVICIO POR CUENTA DEL AYUNTAMIENTO

- El coste energético de los suministros eléctricos afectos a éste servicio será por cuenta del Ayuntamiento de Miranda de Ebro.
- El gasto de agua potable de las instalaciones será responsabilidad del Ayuntamiento de Miranda de Ebro, siempre que no se superen los 100 m³ mensuales.

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 38/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

| RATIO ENERGETICO EDAR MIRANDA 2018-2019 | | |
|------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| EDAR MIRANDA DE EBRO | | |
| kw.h/MES ENERGIA COSUMIDA DE EDAR | | |
| Año | 2018 | 2019 |
| ENERO | 94322 | 90814 |
| FEBRERO | 78145 | 80110 |
| MARZO | 90127 | 90216 |
| ABRIL | 80525 | 84818 |
| MAYO | 88458 | 86344 |
| JUNIO | 93716 | 87303 |
| JULIO | 89931 | 91568 |
| AGOSTO | 92648 | 88705 |
| SEPTIEMBRE | 96786 | 85211 |
| OCTUBRE | 98226 | 94757 |
| NOVIEMBRE | 95442 | 79141 |
| DICIEMBRE | 96264 | 88816 |
| | 1.094.590,00 | 1.047.803,00 |
| | | |
| | | |
| EDAR MIRANDA DE EBRO | | |
| M3/MES AGUA TRATADA EN EDAR | | |
| Año | 2018 | 2019 |
| ENERO | 352481 | 307784 |
| FEBRERO | 361352 | 292969 |
| MARZO | 380867 | 277911 |
| ABRIL | 400793 | 288048 |
| MAYO | 319122 | 285330 |
| JUNIO | 315530 | 251644 |
| JULIO | 292343 | 269244 |
| AGOSTO | 215306 | 234960 |
| SEPTIEMBRE | 221383 | 258856 |
| OCTUBRE | 240023 | 270544 |
| NOVIEMBRE | 271227 | 400549 |
| DICIEMBRE | 261286 | 352417 |
| TOTAL AÑO | 3.631.713,00 | 3.490.256,00 |
| | | |
| | | |

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 39/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |




| <u>ANEXO III</u> | | |
|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <u>RESIDUOS EDAR MIRANDA 2018-2019</u> | | |
| EDAR MIRANDA DE EBRO | | |
| <u>TN LODOS DESHIDRATADOS GENERADOS</u> | | |
| Año | 2018 | 2019 |
| ENERO | 165 | 149,54 |
| FEBRERO | 151,7 | 124,51 |
| MARZO | 174,76 | 174,08 |
| ABRIL | 178,8 | 146,1 |
| MAYO | 74,44 | 139,35 |
| JUNIO | 176,6 | 115,31 |
| JULIO | 196,44 | 176,73 |
| AGOSTO | 201,1 | 95,96 |
| SEPTIEMBRE | 150,7 | 72,99 |
| OCTUBRE | 201,3 | 163,04 |
| NOVIEMBRE | 145,89 | 118,99 |
| DICIEMBRE | 121,56 | 113,86 |
| TOTAL AÑO | 1.938,29 | 1.590,46 |
| EDAR MIRANDA DE EBRO | | |
| <u>TN ARENAS</u> | | |
| Año | 2018 | 2019 |
| TOTAL AÑO | 26,67 | 33,90 |
| EDAR MIRANDA DE EBRO | | |
| <u>TN CRIBADOS</u> | | |
| Año | 2018 | 2019 |
| TOTAL AÑO | 24,2 | 26,24 |

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 40/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |



ANEJO-4. PLANTA DE INSTALACIONES Y OBRAS ACTUALES

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 41/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |



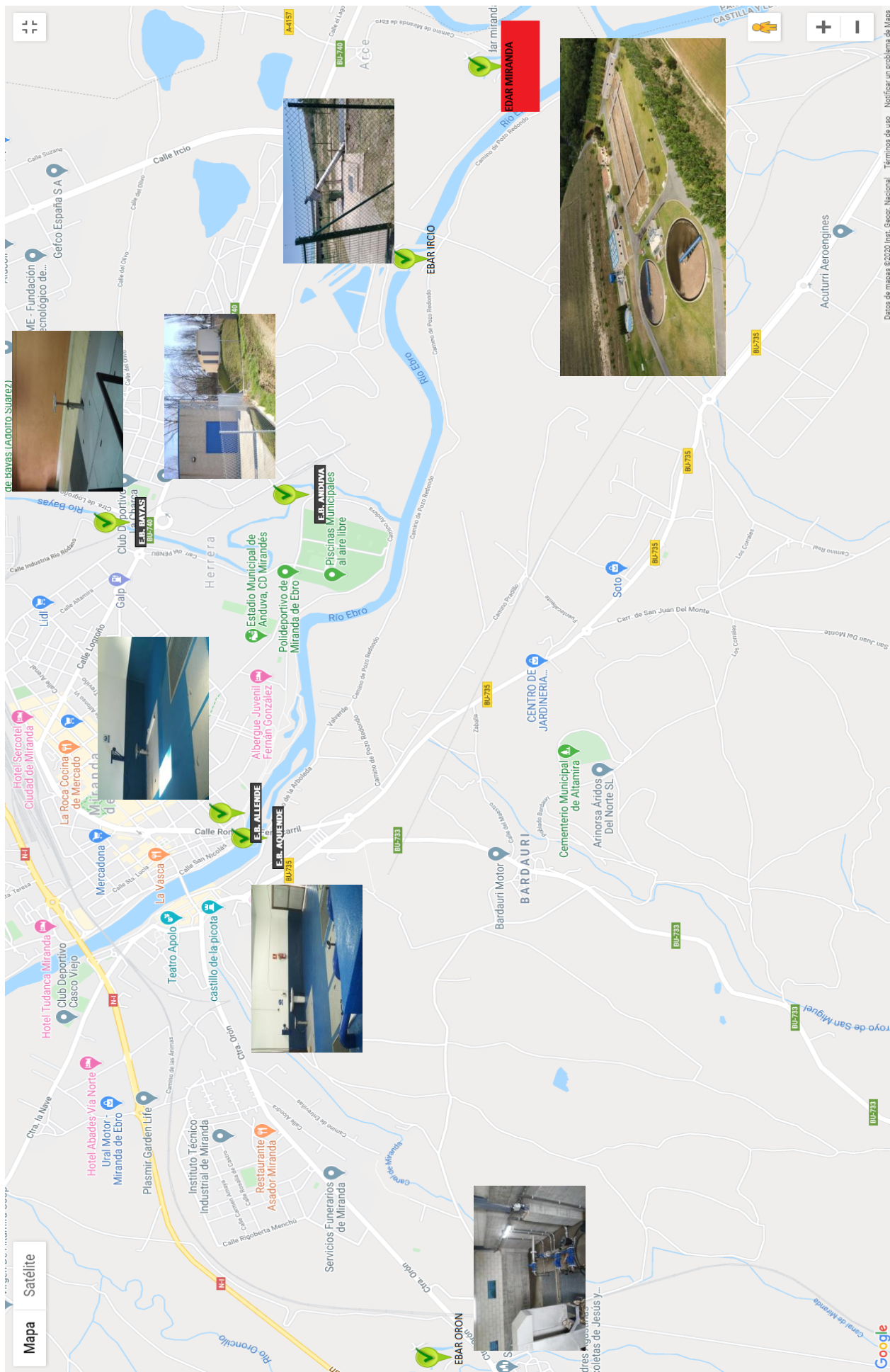
Planta Depuradora



| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 42/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |




**ANEXO V
PERSONAL Y PLANO SITUACIÓN DAR MIRANDA DE EBRO**



| | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmYsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 43/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmYsWvjLX9Uw== | | |



ANEJO-5. PERSONAL SOMETIDO A SUBROGACION

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |  |
| Firmado Por | Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 | |
| | Antonio Sandoval Zabala - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 | |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 | |
| Observaciones | | Página | 44/45 | |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | | |

**ANEXO V
RELACION DEL PERSONAL ADSCRITO AL SERVICIO DE EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA EDAR DE MIRANDA DE EBRO**

LA EMPRESA, OMS SACEDE S.A.U., CON N.I.F. A-08593345 Y DOMICILIO SOCIAL EN CONSELL DE CENT 445-449 ENTLOB. 08013 BARCELONA, INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE BARCELONA FOLIO 205 TOMO 27.745 HOJA B-43388 INSCRIPCIÓN 28ª, SIENDO DANIEL MATINEZ MUSTIENES DIRECTOR GENERAL, MANIFIESTA:

LAS CONDICIONES ECONÓMICAS Y LABORES ESTIMADAS DEL PERSONAL QUE ACTUALMENTE PRESTA SUS SERVICIOS EN EL CONTRATO DEL "SERVICIO DE EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA EDAR DE MIRANDA DE EBRO Y EBAR S", SON LAS SIGUIENTES:

1.- CONVENIO COLECTIVO ESTATAL DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA PUBLICADO EN 2019 Y DE APLICACIÓN PARA LOS AÑOS 2018-2022

2.- DATOS DEL PERSONAL DE AFECTO

| PERSONAL EDAR MIRANDA DE EBRO | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|------------------|--|--|
| CATEGORIA | FUNCIÓN | % DEDICACIÓN | TIPO CONTRATO | CONVENIO | ANTIGÜEDAD | SUBROGACIÓN | COSTE EMPRESA | | | |
| GP5 | JEFE DE PLANTA | 100 | INDEFINIDO | VI CONVENIO COLECTIVO ESTATAL DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA 2018-2022 | 2007 | SI | 62.835 € | | | |
| GP5 | ANALISTA | 50 | INDEFINIDO | VI CONVENIO COLECTIVO ESTATAL DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA 2018-2022 | 2014 | SI | 18.430 € | | | |
| GP5 | JEFE DE MANTENIMIENTO | 100 | INDEFINIDO | VI CONVENIO COLECTIVO ESTATAL DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA 2018-2022 | 2008 | SI | 57.285 € | | | |
| GP2A | OFICIAL MANTENIMIENTO | 100 | INDEFINIDO | VI CONVENIO COLECTIVO ESTATAL DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA 2018-2022 | 2014 | SI | 43.395 € | | | |
| GP2B | OPERADOR DE PLANTA | 100 | INDEFINIDO | VI CONVENIO COLECTIVO ESTATAL DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA 2018-2022 | 2005 | SI | 29.244 € | | | |
| GP2B | OPERADOR DE PLANTA | 100 | INDEFINIDO | VI CONVENIO COLECTIVO ESTATAL DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA 2018-2022 | 2005 | SI | 26.135 € | | | |
| GP2B | OPERADOR DE PLANTA | 100 | INDEFINIDO | VI CONVENIO COLECTIVO ESTATAL DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA 2018-2022 | 2010 | SI | 25.972 € | | | |
| GP1 | OPERADOR DE PLANTA | 100 | INDEFINIDO | VI CONVENIO COLECTIVO ESTATAL DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA 2018-2022 | 2010 | NO SUBROGABLE | 29.244 € | | | |
| | | | | | | | 25.452 € | | | |
| COSTE TOTAL PERSONAL ANUAL (€/AÑO) | | | | | | | | 317.991 € | | |

3.- OTROS PACTOS EN VIGOR A LOS TRABAJADORES A LOS QUE AFECTE LA SUBROGACIÓN:

EL JEFE DE PLANTA, TIENE UN ACUERDO VERBAL PARA DISPONER DEL VEHICULO DE PLANTA DESDE LA EDAR Y EBAR S A SU DOMICILIO

BARCELONA, JUNIO 2020

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico | Firmado | 29/10/2021 12:48:52 |
| | Antonio Sandoval Zabal - Jefe de Área de Obras I | Firmado | 29/10/2021 10:08:15 |
| | Fernando Lacasta Claver - Responsable de Gestión de Proyectos y Obras | Firmado | 29/10/2021 08:08:46 |
| Observaciones | | Página | 45/45 |
| Url De Verificación | https://sede.acuaes.com/verifirma/code/mS/0hg18dFmyLsWvjLX9Uw== | | |

