# PLIEGO REGULADOR PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO

---

## "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES DE TRANSPORTE Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA ZONA RIBERA"

**Nº expediente OM 08/23**

Pamplona, junio de 2023

# ÍNDICE


1. NATURALEZA Y OBJETO DEL CONTRATO ..... 4
2. PODER ADJUDICADOR Y ÓRGANO DE CONTRATACIÓN ..... 4
3. LOTES Y RESERVA DE LOTES ..... 4
4. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN ..... 4
5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO ..... 5
6. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN ..... 5
7. RÉGIMEN JURÍDICO ..... 5
8. MESA DE CONTRATACIÓN ..... 6
9. VISITA A LAS INSTALACIONES, CUESTIONES, DUDAS Y PREGUNTAS RELATIVAS AL PRESENTE PLIEGO ..... 6
10. SUBROGACIÓN DE LOS CONTRATOS LABORALES ..... 6
11. COMIENZO Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO ..... 7
12. CAPACIDAD PARA CONTRATAR ..... 7
13. SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA ..... 8
14. SOLVENCIA TÉCNICA Y PROFESIONAL ..... 8
15. PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES ..... 9
16. CONTENIDO DE LOS SOBRES ..... 11
17. CONFIDENCIALIDAD DE LA OFERTA ..... 14
18. APERTURA Y VALORACIÓN DE LAS OFERTAS ..... 14
19. EXCLUSIONES ..... 15
20. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN ..... 16
21. OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS ..... 18
22. PROPUESTA DE EMPRESA ADJUDICATARIA Y APORTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA CAPACIDAD Y LA SOLVENCIA ..... 19
23. ADJUDICACIÓN ..... 20
24. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL ..... 20
25. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO ..... 21
26. REQUERIMIENTOS DE CARÁCTER SOCIAL, MEDIO AMBIENTAL Y DE IGUALDAD DE GÉNERO ..... 22
27. REVISIÓN DE PRECIOS ..... 23
28. FACTURACIÓN Y ABONO DEL SERVICIO ..... 23
29. COSTES A CARGO DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA ..... 23
30. GASTOS POR CUENTA DE NILSA ..... 24
31. RIESGO Y VENTURA ..... 25
32. SUBCONTRATACIÓN Y CESIÓN A TERCEROS ..... 26
33. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO ..... 26
34. INCUMPLIMIENTOS Y PENALIDADES ..... 26
35. CAUSAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO ..... 28
36. INDEMNIZACIONES POR CUENTA DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA ..... 29
37. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES ..... 29
38. PREVENCION DE RIESGOS LABORALES ..... 32

39. RECLAMACIONES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA ..... 32
40. SUMISIÓN A FUERO ..... 32
ANEXO I: INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL AFECTO A SUBROGACIÓN ..... 34
ANEXO II: DEUC ..... 35
ANEXO III: MODELO DE PROPOSICIÓN ECÓNOMICA ..... 36
ANEXO IV: MODELO DE AVAL ..... 37
ANEXO V: MODELO DE DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD ..... 38
ANEXO VI: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES ..... 39

## 1. NATURALEZA Y OBJETO DEL CONTRATO

Es objeto del presente Pliego el establecimiento de los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes que han de regir en sus aspectos jurídicos, administrativos, económicos y técnicos la contratación del servicio de ***Operación, mantenimiento y conservación de instalaciones de transporte y tratamiento de las aguas residuales de la zona Ribera de Navarra***, cuyo código CPV es 90420000 - Servicios de tratamiento de aguas residuales.

## 2. PODER ADJUDICADOR Y ÓRGANO DE CONTRATACIÓN

El poder adjudicador en la presente licitación es NAVARRA DE INFRAESTRUCTURAS LOCALES, S.A. (NILSA), siendo el órgano de contratación la persona que ostente las facultades de representación respecto de NILSA.

## 3. LOTES Y RESERVA DE LOTES

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 41 punto 4 letra b) de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, no se considera adecuada la división en lotes del presente contrato, debido a que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico.

No se contempla la reserva a la participación de las entidades previstas en el artículo 36 de la Ley Foral de contratos públicos, dado que, según el objeto del contrato, ninguna de las entidades previstas en el artículo citado cumple con los requisitos de carácter técnico para ser susceptibles de reserva.

## 4. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

**El Presupuesto de licitación asciende a un total de 567.017,63 euros/año (IVA no incluido),** QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS/AÑO, (IVA NO INCLUIDO), según el siguiente desglose:

- Gastos de **Coordinación** de los trabajos objeto del presente Pliego descritos en el Anexo VI: incluye personal, gastos de transporte, etc.

- Gastos de **Atención Básica** para los trabajos descritos en el Anexo VI: personal, fungibles, así como de los propios de limpieza, pequeños trabajos de pintura, pequeña jardinería y asimilables a éstos, así como de los medios mecánicos, herramientas, transporte, etc., precisos para la realización de este servicio.

- Gastos **Mantenimiento Electromecánico Preventivo**: a realizar bajo la supervisión del Servicio Técnico de NILSA, incluye personal, fungibles (aceites, grasas, etc.), así como de los medios mecánicos, herramientas, gastos de transporte, etc., precisos para la realización de este servicio (Anexo VI). Se incluye también una nueva persona para el mantenimiento electromecánico preventivo, comprendiendo todos aquello medios precisos para la realización de su tarea.

**En lo que respecta al coste de personal, el presupuesto incluye los Sueldos y Salarios del personal actual a subrogar (en el Anexo I, se detallan los Sueldos y Salarios 2023), así como el coste por la incorporación del nuevo personal descrito en el Anexos de Prescripciones técnicas y el coste Seguridad Social empresa. Además, el presupuesto contempla una estimación de los posibles incrementos salariales del personal adscrito al contrato durante la vigencia del mismo.**

**Total Presupuesto de Ejecución Material _____ 488.808,30 €/año**

Gastos Generales y Beneficio Industrial:
16 % S/Presupuesto de Ejecución Material _____ 78.209,33 €/año

**TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (IVA no incluido) 567.017,63 €/año**

**El presente contrato NO será objeto de revisión de precios en los términos previstos en el artículo 109 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.**

## 5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

**El valor estimado del contrato asciende a un total de 3.827.369,02 euros** (IVA no incluido), TRES MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON DOS CÉNTIMOS (IVA NO INCLUIDO), ante la posibilidad establecida en este Pliego de que el contrato pueda prorrogarse hasta un máximo de cinco (5) años. Asimismo, el valor estimado contempla un incremento del 35% por posibles modificaciones, conforme a lo previsto en el presente Pliego, cláusula 33.

El cálculo del valor estimado se realiza según el artículo 42 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, en cuantía suficiente para cubrir los costes directos en los que tendrá que incurrir la empresa adjudicataria, incluidos los costes laborales, los costes indirectos, y gastos generales, así como un margen o beneficio industrial a lo largo de toda la eventual duración del contrato. Asimismo, para este cálculo se tendrá en cuenta el importe total estimado, incluida cualquier forma de opción eventual, las eventuales prórrogas del contrato, así como el importe de las modificaciones del contrato calculado sobre el importe de presupuesto de licitación.

## 6. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

Los servicios objeto del presente pliego serán adjudicados, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 72 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, por procedimiento ABIERTO.

## 7. RÉGIMEN JURÍDICO

El régimen jurídico del contrato, en atención al artículo 34.2 de las Ley Foral 2/2018, es el siguiente:

En cuanto a su preparación y adjudicación, los contratos se regirán, por la Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos.

En lo relativo a efectos y extinción les serán de aplicación las normas de Derecho Privado, salvo lo establecido en la Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos sobre condiciones especiales de ejecución, modificación y subcontratación.

Las partes contratantes quedarán sometidas a lo establecido en el presente Pliego, a lo dispuesto en la Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos, así como toda la normativa relacionada que resulte de aplicación en cada caso.

El desconocimiento del Pliego Regulador para la contratación en cualquiera de sus términos, de los documentos anexos que formen parte de las mismas o de las bases y normas de toda índole promulgadas por NILSA que puedan tener aplicación en la ejecución de lo pactado no eximirá a la empresa adjudicataria de la obligación de su cumplimiento.

## 8. MESA DE CONTRATACIÓN

De conformidad con el artículo 50 de la Ley Foral de Contratos 2/2018, se constituirá una Mesa de contratación integrada por:

- Roberto Ferrández Lasaosa, Director de Operación y Mantenimiento de NILSA
  Suplente: Julio Carrilero Andreu, Técnico de Operación y Mantenimiento de NILSA
- Vanesa Gil Moracho, Técnica de Operación y Mantenimiento de NILSA
  Suplente: Jairo Gómez Muñoz, Técnico de Operación y Mantenimiento de NILSA
- Mikel Satrústegui Marturet, Director de Administración y Finanzas de NILSA
  Suplente: Vicente Ibarra Ibarra, Técnico de Administración y Finanzas de NILSA
- Oihane Oloriz Areso, Graduada en Derecho. Técnica de Administración y Finanzas
  Suplente: Íñigo Merino Vicente, Graduado en Derecho. Técnico de NILSA

## 9. VISITA A LAS INSTALACIONES, CUESTIONES, DUDAS Y PREGUNTAS RELATIVAS AL PRESENTE PLIEGO

La fecha de las visitas a las instalaciones se publicará en el Portal de Contratación de Navarra. Se publicará, así mismo, el procedimiento para solicitar tomar parte en las mismas, y la forma de remitir las cuestiones, dudas y preguntas relativas a este procedimiento de licitación.

## 10. SUBROGACIÓN DE LOS CONTRATOS LABORALES

La subrogación del personal adscrito al contrato se realizará de conformidad con el artículo 67, de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de contratos públicos.

### INFORMACIÓN SOBRE LAS CONDICIONES LABORALES DEL PERSONAL A SUBROGAR

El Convenio colectivo de aplicación: VI Convenio Colectivo Estatal del Ciclo Integral del Agua (antes Convenio Colectivo Estatal de las Industrias de Captación, Elevación, Conducción, Tratamiento, Distribución, Saneamiento y Depuración de Aguas Potables y Residuales)

**Condiciones laborales del personal a subrogar:**

En Anexo I se detalla la información sobre las condiciones de los contratos de trabajo afectados por la subrogación.

Será obligación del contratista responder de los salarios impagados a los trabajadores afectados por la subrogación, así como de las cotizaciones a la Seguridad Social devengadas, aun en el supuesto de que se resuelva el contrato y aquellos sean subrogados por el nuevo contratista, sin que en ningún caso dicha obligación corresponda a este último (Artículo 67.8 de la Ley Foral de Contratos)

## 11. COMIENZO Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

La fecha de inicio del contrato será el 15 de octubre de 2023 o, en su defecto, la fecha que se establezca en el contrato que a los efectos se formalice.

El plazo de vigencia inicial del contrato será de dos (2) años. Una vez transcurrido dicho plazo, el contrato podrá prorrogarse por sucesivos periodos de hasta un (1) año, con un periodo máximo de vigencia del contrato de cinco (5) años. Durante la vigencia del contrato las condiciones de adjudicación permanecerán invariables.

La prórroga se acordará de forma expresa con, al menos, cuatro (4) meses de antelación a la finalización del contrato en vigor. En cualquier caso, durante el periodo de prórroga, NILSA podrá resolver anticipadamente el contrato, con un preaviso de dos (2) meses.

La instalación de Monteagudo entrará a formar parte del presente contrato en enero de 2024.

## 12. CAPACIDAD PARA CONTRATAR

Podrán concurrir al proceso de licitación las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras que tengan plena capacidad de obrar y acrediten su solvencia económica y financiera, técnica o profesional, y no se encuentren incursas en causa de prohibición de contratar, requisitos que deberán concurrir en el momento de finalización del plazo de presentación de ofertas.

NILSA podrá contratar con empresas licitadoras que participen conjuntamente, de acuerdo con lo señalado en el artículo 13 de la Ley Foral 2/2018.

La presentación de proposiciones por los interesados supone la aceptación incondicional por parte de la empresa licitadora de la totalidad del presente Pliego, sin salvedad o reserva alguna.

NILSA podrá contratar con licitadores que participen conjuntamente. En este caso los licitadores agrupados quedarán obligados solidariamente ante NILSA, indicarán la participación de cada uno de ellos y deberán

nombrar un representante o apoderado único con poderes bastantes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que del contrato se deriven hasta la extinción del mismo, sin perjuicio de la existencia de poderes mancomunados que puedan otorgar las empresas para cobros y pagos de cuantía significativa.

Si participan dos empresas, la solvencia, tanto económica y financiera como técnica o profesional, deberá ser acreditada por la empresa con participación mayoritaria en la UTE o agrupación, o por una de las empresas, en el caso de igualdad de participación.

Si participan más de dos empresas, la solvencia deberá ser acreditada por la representación de al menos el 50% de la UTE.

En todo caso, han de ser personas naturales o jurídicas. Estas últimas cuando su finalidad o actividad tenga relación directa con el objeto del contrato, según resulte de sus respectivos Estatutos o reglas fundacionales o se acrediten debidamente y disponga de una organización con elementos personales y materiales suficientes para la debida ejecución del contrato.

## 13. SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA

Las empresas licitadoras deberán acreditar la solvencia económica y financiera para la ejecución del contrato mediante la presentación del:

### Patrimonio neto positivo en el Balance de Situación a 31 de diciembre de 2021

Deberá acreditarse a través de la presentación del documento del Registro Mercantil correspondiente que contenga las cuentas anuales para el año 2021 o mediante la presentación del Impuesto Sobre Sociedades del año 2021.

En el caso de que la empresa licitadora haya sido creada con posterioridad al año 2021 y, por lo tanto, no se encontrara en condiciones de presentar las referencias solicitadas, podrá acreditar su solvencia económica y financiera por medio de una Declaración Responsable formulada por una Entidad Financiera en la que se indique literalmente que "tras analizar los principales datos de la empresa o profesional, se concluye que la misma puede asumir los riesgos derivados de la ejecución del presente contrato".

## 14. SOLVENCIA TÉCNICA Y PROFESIONAL

Las empresas licitadoras deberán acreditar la solvencia técnica y profesional para la ejecución del contrato mediante los siguientes umbrales:

- **Certificados de normas de calidad:**

Dado que NILSA cuenta con certificaciones de aseguramiento de calidad y medio ambiente en el marco de las Normas Internacionales ISO, y teniendo en consideración lo recogido en el apartado 8.4 de la Norma UNE-EN ISO9001:2015 y el artículo 21 apartado 1 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de contratos públicos de Navarra, las empresas licitadoras deberán contar con certificaciones vigentes, expedidas por entidad acreditada, del cumplimiento de lo establecido en las siguientes Normas: UNE-EN ISO 9001:2015 y

UNE-EN ISO 14001:2015, o equivalente expedido por organismos autorizados establecidos en la Unión Europea, con un alcance que comprenda, al menos, el servicio objeto de contratación.

- **Principales servicios realizados:**

Haber ejecutado en el conjunto de los tres últimos años un importe igual o superior a 2.600.000,00 € (IVA no Incluido) en *servicios de operación, mantenimiento y conservación de instalaciones de transporte y tratamiento de aguas residuales* de características similares a las descritas en las prescripciones técnicas del Pliego.

A estos efectos se tendrán en consideración los servicios ejecutados en el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2020 y la fecha de finalización del plazo de presentación de ofertas.

Deberá acreditarse a través de la presentación de Certificados de Buena Ejecución emitidos por terceros, sellados y firmados por las personas que ostentan la facultad de representación de las entidades para las que se haya prestado el servicio, y en los que deberán constar una descripción detallada de los servicios prestados, importe, fechas y expresa mención de si se llevaron normalmente a buen término.

## 15. PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES

### LUGAR

Las proposiciones se presentarán electrónicamente a través de la Plataforma de Licitación Electrónica de Navarra (PLENA). Así mismo, todas las comunicaciones y resto de actuaciones de trámites que procedan con las personas licitadoras se efectuarán a través de PLENA.

Desde el anuncio de licitación del Portal de Contratación se podrá acceder al espacio de la Plataforma de Licitación Electrónica de Navarra (PLENA) donde cualquier persona interesada en la licitación puede descargar una aplicación de escritorio que le permite la preparación y presentación de ofertas mediante sobre digital. Esta aplicación debe descargarse una única vez, siendo válida para cualquier licitación posterior a través de PLENA por parte de cualquier entidad sometida a la misma.

Las ofertas son cifradas en el escritorio de quien vaya a licitar utilizando mecanismos estándares de cifrado, y una vez presentadas, son depositadas en un repositorio seguro.

### FORMA DE PRESENTACIÓN

La oferta deberá ir firmada mediante firma electrónica reconocida, válidamente emitida por un Prestador de Servicios de Certificación y que garantice la identidad e integridad del documento, la oferta y todos los documentos asociados a la misma, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica y demás disposiciones de contratación pública electrónica.

El tamaño permitido de cada fichero individual que se anexa en la oferta electrónica es de 50 MB. El tamaño total de la oferta, con todos los documentos que la forman tendrá un tamaño máximo de 100 MB. PLENA no establece límite alguno en el número de archivos que se pueden adjuntar a una oferta.

Los formatos admitidos por PLENA para los documentos que se anexan en la presentación de la oferta son los utilizados habitualmente (doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, rtf, sxw, abw, pdf, jpg, bmp, tiff, tif, odt, ods, odp, odi, dwg), y como medida alternativa, para adjuntar archivos de otros formatos, se pueden envolver en un archivo comprimido (ZIP).

En caso de discordancia entre los valores objetivos introducidos en los formularios de la plataforma y los documentos anexos que dan respaldo a cada criterio prevalecerán los documentos y anexos suscritos electrónicamente por la entidad o empresa licitadora o quien tenga poder de representación.

En el momento en que la persona licitadora cierre su oferta, se generará una huella -resumen criptográfico- del contenido de la misma, quedando como constancia de la oferta. En el caso de que quien licite tenga problemas (*) en la presentación de su oferta en PLENA, si la huella –resumen criptográfico- es remitida, dentro del plazo de presentación de ofertas, al órgano de contratación por correo electrónico a la dirección de contacto establecida en el Portal de Contratación, se dispondrá de un plazo extendido de 24 horas para la recepción de la oferta completa a través de PLENA y para considerar completada la presentación. Sin cumplir tales requisitos no será admitida la solicitud de participación en el caso de que se recibiera fuera del plazo fijado en el anuncio de licitación.

(*) A estos efectos se advierte de que cuanto mayor sea el peso (medido en MB) de las ofertas, mayor puede ser el tiempo requerido para completar su presentación. Ello con independencia de la concurrencia de otras circunstancias, como una menor velocidad de subida de datos debida a la calidad de la conexión, u otras.

La presentación de proposiciones por las personas licitadoras supone la aceptación incondicional por su parte a la totalidad del presente Pliego Regulador, sin salvedad o reserva alguna.

**PLAZO**

El plazo de presentación de las ofertas se fijará en el anuncio para la licitación.

Si al proceder a la apertura de los sobres, se detecta una presentación fuera de plazo sobre la cual se ha recibido una huella, ésta se validará, si la huella coincide, y la fecha de recepción está dentro de las 24 horas extendidas, la oferta se dará por válida y se abrirá.

Si por el contrario la huella no coincide, o bien la oferta se ha recibido fuera del plazo de 24 horas extendidas, la oferta se excluirá, no abriéndose nunca su contenido.

En caso de que la oferta hubiera sido presentada fuera de plazo y la persona licitadora adujera la existencia de problemas técnicos en la presentación, se verificará si en el momento de presentación de la oferta

existieron problemas de índole técnica en la Plataforma. Solamente en el caso de que hubiera acaecido incidencia técnica en el normal funcionamiento de la Plataforma, la oferta presentada será admitida.

A este respecto se informa que es necesario que la hora del equipo desde el que se vaya a realizar la presentación coincida con un margen máximo de desfase de 5 minutos, con la hora del servidor de Gobierno de Navarra. Los servidores de Gobierno de Navarra, utilizan como referencia el Tiempo Universal Coordinado (UTC), que es la escala de tiempo universal mantenida por los laboratorios internacionales de referencia con una precisión: +/- 1seg. Esta es, por tanto, la hora oficial de los servicios electrónicos:

- Fuente horaria primaria: hora.roa.es (Real Instituto y Observatorio de la Armada: dos servidores en San Fernando-Cádiz y un tercero situado en Madrid)
- Fuentes horarias secundarias:
  canon.inria.fr , INRIA, Paris
  i2t15.i2t.ehu.es , UPV-EHU

El desconocimiento de la persona licitadora o problemas técnicos ajenos a la Plataforma no justificarán la extemporaneidad en la presentación de la oferta y conllevarán la exclusión.

## 16. CONTENIDO DE LOS SOBRES

Las propuestas se presentarán de acuerdo con la estructura establecida para esta oferta en PLENA y contendrá TRES sobres, identificados como:

SOBRE A.- DOCUMENTACIÓN GENERAL
SOBRE B.- PROPUESTA DE CRITERIOS CUALITATIVOS
SOBRE C.- PROPUESTA DE CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE FÓRMULAS

**SOBRE A: DOCUMENTACIÓN GENERAL**

Contendrá la siguiente documentación:

### 1. JUSTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA CONTRATAR

**Documento Europeo Único de Contratación (DEUC)** de la empresa licitadora debidamente cumplimentado. Su cumplimentación se realizará a través del archivo *xml* publicado en el anuncio de licitación. Las instrucciones para cumplimentar el DEUC se encuentran en el Anexo II del Pliego.

**El documento deberá estar firmado digitalmente o de forma manuscrita.**

| |
|---|
| La empresa licitadora a cuyo favor recaiga la adjudicación deberá acreditar la posesión y validez de los documentos necesarios, que se determinan en la cláusula 22 del presente Pliego Regulador, en el plazo máximo de siete días naturales desde la comunicación de la adjudicación.<br>De conformidad con el artículo 22 de la LFC, son circunstancias, entre otras, para apreciar la prohibición de contratar con la persona licitadora: |

- Haber incurrido en falsedad al efectuar la declaración responsable anterior o al facilitar cualesquiera otros datos relativos a su capacidad y solvencia, o haber incumplido, por causa que le sea imputable, la obligación de comunicar la información que limite la validez del certificado acreditativo de la personalidad y representación de la empresa inscrita en el Registro Voluntario de Licitadores de Navarra, autorizado por la Junta de Contratación Pública.

En los supuestos de participación conjunta:

- Todas las empresas deberán presentar el DEUC.
- Documento privado en el que se manifieste la voluntad de participar conjuntamente, de conformidad con el artículo 13 de LFC.
- En su caso, aportación de compromiso de constitución de una unión de empresas de carácter temporal en caso de resultar adjudicatarias.

**Las ofertas que no cumplan con las características exigidas serán eliminadas de la licitación.**

## 2. INFORMACIÓN CONFIDENCIAL EN LA OFERTA

Declaración expresa (conforme al Anexo V) designando qué información del sobre B, al parecer de la empresa licitadora, es considerada confidencial y los motivos de la misma conforme a las razones detalladas en el artículo 54 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

Esta circunstancia deberá además reflejarse claramente (sobreimpresa, al margen) en el propio documento o dato señalado como tal.

## SOBRE B: "PROPUESTA DE CRITERIOS CUALITATIVOS"

En este sobre se adjuntará la **propuesta técnica**. Las empresas licitadoras deberán incluir toda la documentación que permita realizar la valoración y puntuación de los criterios cualitativos recogidos en la cláusula 20 del Pliego regulador, debiendo realizarse un desarrollo explicativo de todas las prestaciones que sean precisas realizar para la adecuada ejecución del contrato, de acuerdo al orden establecido en dichos criterios.

Contendrá la siguiente documentación:

a) Acciones orientadas hacia el personal dedicado al contrato. Propuestas que permitan una mayor productividad del personal del mantenimiento, sin merma de sus condiciones de trabajo:

- Coordinación: ubicación, medios a disposición de la coordinación, asignación de tareas, etc.
- Medios aportados para cada equipo de trabajo y tareas asignadas a los trabajadores.
- Centros de trabajo, propuesta de equipos de trabajo y equipamiento de los mismos.
- Medios para la remisión de la información a las bases de datos de NILSA.
- Horarios, calendario, vacaciones, guardias, previsión, medios etc.
- Control de presencia en las instalaciones (ley de prevención).

- Prevención de riesgos laborales: medios a disposición, EPIs.
- Plan de formación anual, detallado para cada perfil, compromiso de seguimiento y cumplimiento.

b) Establecimiento de rutas para la realización de las tareas del pliego. Se tendrá en cuenta la viabilidad de las propuestas, tanto de medios o vehículos, como de las rutas en sí:

- Organización, detalle y eficiencia de las rutas previstas (incluyendo instalaciones, bombeos y puntos singulares de la red de colectores).
- Vehículos propuestos, equipamiento, justificación de su elección, localizadores de los vehículos, medios de seguridad.
- Programación anual de las limpiezas con medios externos de los puntos marcados en el Anexo VI, punto 10.1.4. "Limpieza de depósitos de almacenamiento y tratamiento de agua y fango" de las prescripciones técnicas.

c) Mantenimiento electromecánico.

- Disponibilidad de medios para un funcionamiento eficiente
- Planificación y uso de nuevas tecnologías
- Dotación y gestión de repuestos (incluidos los proporcionados por NILSA)
- Documentación de las acciones

d) Sistema de aseguramiento en calidad, medioambiente, seguridad y salud para las instalaciones de la Zona Ribera.

- Sistemática, implantación y certificación de un sistema de gestión medioambiental y planes de emergencia medioambiental para las instalaciones objeto del presente contrato
- Sistemática, implantación y certificación de un sistema de gestión de calidad y prevención para las instalaciones objeto del presente contrato

LA DOCUMENTACIÓN SE DESARROLLARÁ CON UNA EXTENSIÓN MÁXIMA DE 40 PÁGINAS A4, LETRA CALIBRI TAMAÑO 11, MANTENIENDO ESTRICTAMENTE EL ORDEN EXPUESTO EN LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN. LA PORTADA, CONTRAPORTADA Y LAS HOJAS DE SEPARACIÓN QUE SE INCORPOREN NO CONTABILIZARÁN A LOS EFECTOS DE LA LIMITACIÓN ANTERIORMENTE CITADA.

EL DOCUMENTO DEBERÁ ESTAR FIRMADO DIGITALMENTE O DE FORMA MANUSCRITA.

**SOBRE C: "PROPUESTA DE CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE FÓRMULA "**

Contendrá la siguiente documentación:

1. **CRITERIOS SOCIALES:**

Compromiso por parte de la empresa licitadora de llevar a cabo el servicio de lavandería del vestuario del personal adscrito al contrato a través de un Centro Especial de Empleo sin ánimo de lucro o Centro Especial de Iniciativa Social o Empresa de Inserción.

En todo caso, aquella empresa licitadora que se comprometa a la subcontratación, deberá presentar compromiso formal firmado con el centro en cuestión, o documento equivalente, así como la documentación acreditativa de calificación e inscripción en el registro correspondiente como Centro Especial de Empleo sin ánimo de lucro, Centro Especial de Empleo de Iniciativa Social o Empresa de Inserción.

**El documento deberá estar firmado digitalmente o de forma manuscrita.**

**2. OFERTA ECONÓMICA:**

La **oferta económica**, que habrá de presentarse conforme al modelo que figura en el Anexo III del Pliego regulador, la oferta será única, y no incluirá el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido.

**El documento deberá estar firmado digitalmente o de forma manuscrita.**

***Debe recordarse que una parte muy sustancial del presupuesto de licitación lo constituyen los costes del personal adscritos al contrato.***

## 17. CONFIDENCIALIDAD DE LA OFERTA

La empresa licitadora podrá designar como confidencial la información incluida en su oferta por formar ésta parte de su estrategia empresarial y, en particular, por contener secretos técnicos o comerciales.

La declaración de confidencialidad no debe perjudicar el cumplimiento de las obligaciones en materia de transparencia, publicidad e información que debe darse a cada participante y, por tanto, no podrá extenderse a toda la propuesta.

En el caso de que en su oferta no indique nada expresamente al respecto, se entenderá que la oferta no contiene información de carácter confidencial.

NILSA procederá al respecto de la confidencialidad y sigilo respecto de las ofertas presentadas, de conformidad con el artículo 54 de la Ley Foral de Contratos 2/2018.

## 18. APERTURA Y VALORACIÓN DE LAS OFERTAS

Concluido el plazo de presentación de las ofertas, la Mesa de Contratación procederá a la apertura y valoración del sobre A "Documentación general", resolviendo la admisión de las empresas licitadoras que hayan presentado en tiempo y forma la documentación exigida.

Seguidamente, la Mesa de contratación o, en su caso, la Unidad Gestora procederá a la apertura, análisis y valoración del "*Sobre B: Propuesta de Criterios Cualitativos*".

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 59.2 de la Ley Foral de Contratos Públicos, en el caso en el que así se prevea en el presente Pliego, cuando una empresa licitadora no alcance los umbrales mínimos de puntuación que se hayan exigido será excluido del procedimiento de licitación. Asimismo, podrán desecharse las ofertas técnicamente inadecuadas o que no garanticen adecuadamente la correcta ejecución del contrato.

Efectuada esta evaluación, en acto interno, se procederá a la apertura del "*Sobre C: Propuesta de criterios cuantificables mediante fórmula*". Se informará del resultado a las empresas licitadoras admitidas.

Si alguna oferta presentada adolece de oscuridad o de inconcreción, se podrán solicitar aclaraciones complementarias, respetando en todo caso el principio de igualdad de trato de quienes hayan licitado, que no podrán modificar la oferta presentada. El plazo de contestación será mínimo de cinco días naturales y máximo de diez días naturales. Dicho requerimiento se producirá por medios telemáticos, a través del módulo de notificaciones de PLENA. Si transcurrido el plazo de subsanación no se ha completado la información requerida, se procederá a su exclusión en el procedimiento.

**No se tomarán en consideración las ofertas que superen el importe máximo de licitación y/o que incluyan precios unitarios superiores a los precios unitarios de licitación.**

Una vez realizada la apertura de ofertas, se comprobará, la existencia o no de ofertas incursas en calificación de anormalmente baja, según lo establecido en la cláusula 21.

## 19. EXCLUSIONES

La Mesa de Contratación o, en su caso, la unidad gestora procederá a la exclusión del procedimiento de licitación, a las ofertas presentadas que incurran en cualquiera de los siguientes supuestos:

- No alcanzar la puntuación mínima establecida en los criterios cualitativos de **35 puntos** (sobre 50).
- Reconocimiento por parte de la persona licitadora de que su proposición adolece de errores o inconsistencias que la hacen inviable.
- Incumplimiento manifiesto de las especificaciones del presente Pliego o de normas, reglamentos e instrucciones vigentes que resulten de aplicación al objeto del contrato.
- Falta de veracidad en cualquiera de los documentos integrantes de la proposición.
- Una vez realizada la apertura de las proposiciones económicas, serán excluidas las ofertas que incluyan una proposición económica de cuantía superior al importe total de licitación y/o que incluyan precios unitarios superiores a los precios unitarios de licitación.

Las ofertas excluidas no serán tomadas en consideración para el procedimiento de valoración.

## 20. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará a favor de la oferta que presente mejor relación calidad-precio, de conformidad con el artículo 64 de la Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos.

Las valoraciones numéricas que resulten de la aplicación de los métodos de ponderación, deberán tener al menos dos cifras decimales.

Los criterios para valorar las ofertas presentadas serán los siguientes:

**CRITERIOS CUALITATIVOS (50 puntos):**

a) Acciones orientadas hacia el personal dedicado al contrato. Propuestas que permitan una mayor productividad del personal del mantenimiento, sin merma de sus condiciones de trabajo: **(23,5 puntos)**

| | |
|---|---|
| Coordinación: ubicación, medios a disposición de la coordinación, asignación de tareas, etc. | 2,5 puntos |
| Medios aportados para cada equipo de trabajo, dedicaciones y tareas asignadas a los trabajadores | 5 puntos |
| Centros de trabajo, propuesta de equipos de trabajo y equipamiento de los mismos | 2,5 puntos |
| Medios para la remisión de la información a las bases de datos de NILSA (móviles (Android), tabletas (Android), ordenadores portátiles) | 2,5 puntos |
| Horarios y calendario, vacaciones, guardias, previsión, medios etc. | 2,5 puntos |
| Control de presencia en las instalaciones (ley de prevención) | 2,5 puntos |
| Prevención de riesgos laborales: medios a disposición, EPIs | 2,5 puntos |
| Plan de formación detallado para cada perfil, compromiso de seguimiento y cumplimiento | 3,5 puntos |

b) Establecimiento de rutas para la realización de las tareas del pliego. Se tendrá en cuenta la viabilidad de las propuestas, tanto de medios o vehículos, como de las rutas en sí: **(11,5 puntos)**

| | |
|---|---|
| Organización, detalle y eficiencia de las rutas, detalle de las rutas previstas (incluyendo instalaciones, bombeos y puntos singulares de la red de colectores) | 4 puntos |
| Vehículos propuestos, equipamiento, justificación de su elección, localizadores de los vehículos, medios de prevención | 4 puntos |
| Programación anual de las limpiezas con medios externos de los puntos marcados en el Anexo VI, punto 10.1.4. "Limpieza de depósitos de almacenamiento y tratamiento de agua y fango" y programación para la prevención y control legionelosis. | 3,5 puntos |

c) Mantenimiento electromecánico. **(10 puntos)**

| | |
|---|---|
| Disponibilidad de medios para un funcionamiento eficiente | 3 puntos |
| Planificación y uso de nuevas tecnologías | 2,5 puntos |
| Dotación y gestión de repuestos (incluidos los proporcionados por NILSA) | 3 puntos |
| Documentación de las acciones | 1,5 punto |

d) Sistema de aseguramiento en calidad, medioambiente, seguridad y salud para las instalaciones de la Zona Ribera . **(5 puntos)**

Sistemática, implantación y certificación de un sistema de gestión medioambiental y planes de emergencia medioambiental para las instalaciones objeto del presente contrato 2,5 puntos

Sistemática, implantación y certificación de un sistema de gestión de calidad y prevención para las instalaciones objeto del presente contrato. 2,5 puntos

**CRITERIOS CUANTIFICABLES MEDIANTE FÓRMULAS**

1. **CRITERIOS SOCIALES (hasta 10 puntos)**

- **Subcontratación:**

Se valorará con hasta 10 puntos el compromiso por parte de la empresa licitadora de llevar a cabo el servicio de lavandería del vestuario del personal adscrito al contrato a través de un Centro Especial de Empleo sin ánimo de lucro o Centro Especial de Iniciativa Social o Empresa de Inserción.

Se otorgarán 10 puntos a la empresa licitadora que adquiera el compromiso. La falta de presentación de la documentación supondrá la falta de valoración del criterio.

En todo caso, aquella empresa que se comprometa a la subcontratación, deberá presentar compromiso formal firmado con el centro en cuestión, o documento equivalente, así como la documentación acreditativa de calificación e inscripción en el registro correspondiente como Centro Especial de Empleo sin ánimo de lucro, Centro Especial de Empleo de Iniciativa Social o Empresa de Inserción.

2. **OFERTA ECONÓMICA (hasta 40 puntos)**

**Proposición económica de la oferta,** valorando la baja con relación al presupuesto de licitación.

La valoración de las proposiciones económicas se realizará según los criterios que se reseñan a continuación:

- La oferta económica más ventajosa recibirá una calificación de cuarenta (40) puntos.
- El importe del presupuesto de licitación se califica, a estos efectos, con cero (0) puntos.
- El resto de ofertas se puntuarán de forma proporcional mediante la aplicación de la siguiente fórmula exponencial:

$$P_n = (1 - e^{-Kxbaja_n}) x \frac{Pmáx}{1 - e^{-Kxbajamáx}}$$

Siendo:
Pmax = Puntuación máxima de este apartado (40 puntos)
$P_n$ = Puntuación obtenida por la oferta que se valora
Bajamáx = Máximo porcentaje de baja realizado

$Baja_n$ = Porcentaje de baja realizado por la oferta que se valora
e = Número e
K = Coeficiente predeterminado → 20

En caso de empate, será de aplicación el artículo 99 de la Ley Foral de Contratos Públicos.

A tal efecto se requerirá a las empresas afectadas la documentación pertinente, otorgándoles un plazo de cinco (5) días naturales para su aportación. En el caso de que en aplicación de los criterios anteriores persistiera el empate, éste se resolverá mediante sorteo.

## 21. OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS

Se considerarán, en principio, anormalmente bajas las ofertas que se encuentren en los supuestos que se exponen a continuación. Para ello, se tendrán en cuenta las ofertas en porcentaje sobre el presupuesto de licitación. Además, cuando se hace referencia a unidades porcentuales, son calculadas sobre dicho presupuesto.

a) Cuando, concurriendo una sola empresa licitadora, sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 25 unidades porcentuales.

b) Cuando concurran dos empresas licitadoras, la que sea inferior en más de 20 unidades porcentuales a la otra oferta.

c) Cuando concurran tres empresas licitadoras, las que sean inferiores en más de 5 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a la media de todas las ofertas presentadas.

   En cualquier caso, se considerará anormalmente baja la baja superior a 25 unidades porcentuales.

d) Cuando concurran cuatro o más empresas licitadoras, las que sean inferiores en más de 5 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado.

   En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía de entre todas las presentadas.

En el caso de que sea presentada oferta anormalmente baja será de aplicación el artículo 98 de la Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos.

## 22. PROPUESTA DE EMPRESA ADJUDICATARIA Y APORTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA CAPACIDAD Y LA SOLVENCIA

Una vez seleccionada la mejor oferta, según lo establecido en las cláusulas anteriores, la Mesa de Contratación comunicará a la empresa licitadora esta circunstancia, para que en el plazo máximo de siete (7) días naturales y a través de PLENA, acredite la posesión y validez de los siguientes documentos:

A.- Documentación acreditativa de la personalidad jurídica

- Si el licitador fuese persona jurídica, deberá presentarse la escritura de constitución y, en su caso, de modificación, debidamente inscrita en el Registro Mercantil, cuando este requisito fuera exigible conforme a la legislación mercantil que le sea aplicable. Si no lo fuere, deberá aportar la escritura o documento de constitución, de modificación, estatutos o acto fundacional, en el que consten las normas por las que se regula su actividad, inscritos, en su caso, en el correspondiente Registro oficial.

- Si el licitador fuera persona física, deberá presentar el Documento Nacional de Identidad.

B.- Poder a favor de la persona que firme la proposición económica en nombre de la empresa licitadora y Documento Nacional de Identidad de la persona apoderada. Si la empresa licitadora fuera persona jurídica, el poder deberá figurar inscrito en el Registro Mercantil, cuando este requisito fuera exigible conforme a la legislación mercantil que le sea aplicable.

C.- Patrimonio neto positivo, de acuerdo a la cláusula 13 del presente Pliego regulador.

D.- Certificados normas de calidad: UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015, o equivalente expedido por organismos autorizados establecidos en la Unión Europea, según se establece en la cláusula 14 del presente Pliego.

E.- Documentación acreditativa (mediante certificados de buena ejecución por parte de terceros) del cumplimiento de los umbrales de solvencia técnica o profesional, según se establece en la cláusula 14 del presente Pliego.

F.- Certificado del Departamento de Economía y Hacienda del Gobierno de Navarra y, además, el de los órganos competentes de las Administraciones Públicas respecto de las cuales la empresa licitadora tenga obligaciones tributarias, acreditativos de que se halla al corriente de las mismas, expedido con una antelación no superior a seis meses de la fecha de expiración del plazo de presentación de proposiciones.

G.- Certificado expedido por la Seguridad Social acreditativo de estar inscritas en el sistema de Seguridad Social, estar afiliados o haber afiliado y dado de alta a los trabajadores, haber presentado los documentos de cotización correspondientes y hallarse al corriente en el pago de las obligaciones de la Seguridad Social que le imponen las disposiciones vigentes (salvo el supuesto de que el licitador no esté comprendido obligatoriamente dentro de su ámbito de aplicación), expedido con una antelación no superior a seis meses de la fecha de expiración del plazo de presentación de proposiciones.

I.- En el supuesto de que se presentaran proposiciones suscritas por empresas licitadoras que participen conjuntamente, se incorporará un documento privado en el que se manifieste la voluntad de concurrencia conjunta, se indique el porcentaje de participación que corresponde a cada uno y se designe un

representante o apoderado único que las represente. El escrito habrá de estar firmado tanto por las diversas empresas concurrentes como por el citado apoderado.

En el caso de sociedades mercantiles, cooperativas y sociedades laborales que se encuentren inscritas en el Registro Voluntario de Licitadores de la Comunidad Foral de Navarra creado mediante Decreto Foral 174/2004, de 19 de abril, la aportación de la copia del certificado de inscripción en dicho Registro obtenida electrónicamente a través de Internet, junto con una declaración responsable de su vigencia, eximirá a la empresa licitadora de aportar la documentación relativa a su personalidad y representación (puntos A y B).

La Mesa de Contratación examinará la documentación aportada y, en el caso que sea conforme a lo previsto en el Pliego Regulador, elevará la propuesta de adjudicación del contrato al órgano de contratación. Si la documentación no cumpliera las condiciones establecidas, la mesa de contratación realizará una nueva propuesta de adjudicación a la empresa licitadora que haya obtenido mayor valoración entre el resto de ofertantes.

## 23. ADJUDICACIÓN

El Órgano de Contratación adjudicará el contrato en el plazo máximo de un mes a contar desde el acto de apertura de las ofertas económicas, a la proposición que contenga la oferta que reciba la mayor puntuación, y que haya acreditado el cumplimiento de las condiciones de capacidad y solvencia requeridas en el presente pliego regulador.

La adjudicación, una vez acordada, será notificada a las empresas licitadoras admitidas en el procedimiento de licitación conforme al artículo 100.3 en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

La eficacia de la adjudicación quedará suspendida de acuerdo a lo establecido en el artículo 101 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, durante el plazo de 10 días naturales contados desde la fecha de remisión de la notificación de resolución de la adjudicación.

## 24. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Será obligación de la empresa adjudicataria suscribir una Póliza de Responsabilidad Civil que garantice, como mínimo, las siguientes coberturas y sumas aseguradas:

| Cobertura | Suma asegurada |
|---|---|
| * RESPONSABILIDAD CIVIL DE MANTENIMIENTO: | 600.000,00 € |
| * RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL / ACCIDENTES DE TRABAJO:<br>**- Sublímite por víctima 400.000,00 €** | 600.000,00 € |
| * RESPONSABILIDAD CIVIL DE PRODUCTOS / POST-TRABAJOS: | 600.000,00 € |

* DEFENSA JURÍDICA Y FIANZAS

* RESPONSABILIDAD CIVIL DERIVADA DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS A MOTOR (para todos los vehículos que se utilicen)

La empresa adjudicataria se compromete a disponer del citado aseguramiento durante toda la vigencia del contrato y mantenerlo hasta la finalización del periodo de reclamación de daños que establezca en cada momento la legislación vigente.

En caso de que las pólizas contratadas tengan franquicia, ésta debe ser asumida por la empresa adjudicataria en caso de siniestro.

## 25. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

El contrato se formalizará a partir de la finalización del plazo de suspensión de la adjudicación al que se refiere la cláusula 23, dentro del plazo máximo de quince (15) días naturales. Si el contrato no se formalizase en plazo por causas imputables a la empresa contratista, se estará a lo dispuesto en el artículo 101.7 de la Ley Foral 2/2018.

**La firma del contrato se realizará digitalmente, mediante certificado electrónico válido.**

Formarán parte del contrato, como anexo al mismo, el presente Pliego Regulador y la propuesta de la empresa adjudicataria.

A petición de la empresa adjudicataria, podrá elevarse el documento a escritura pública, siendo por cuenta de ésta los gastos derivados de su otorgamiento.

El contrato que se formalice tendrá naturaleza mercantil.

Previamente a su firma, la empresa adjudicataria deberá acreditar la existencia de un aseguramiento, según lo establecido en la cláusula 24 de este Pliego. Además, deberá constituir fianza definitiva.

| |
|---|
| La FIANZA DEFINITIVA ascenderá al 4% (CUATRO POR CIENTO) del importe de adjudicación, IVA no incluido. |

Esta fianza podrá constituirse mediante cheque conformado o transferencia bancaria a favor de NILSA o mediante aval bancario a primer requerimiento o certificado de seguro de caución.

En caso de constituirse en aval, deberá presentarse conforme al modelo que figura en el Anexo IV. Éste tendrá carácter ejecutivo a favor de NILSA y contendrá la siguiente diligencia: *"Este aval no podrá ser desconstituido sin la autorización de NILSA"*. Asimismo, debe señalarse en el documento que es un "*Aval a primer requerimiento*".

La fianza definitiva se mantendrá durante el periodo de vigencia del contrato, más un periodo adicional de 30 días, y responderá de las obligaciones de la empresa contratista en todos sus términos. En caso de existir, a juicio de NILSA, razones fundadas o motivos para ello, ésta podrá ejecutarla en todo o en parte sin recurrir a ningún procedimiento previo, salvo la correspondiente comunicación a la empresa Contratista.

## 26. REQUERIMIENTOS DE CARÁCTER SOCIAL, MEDIO AMBIENTAL Y DE IGUALDAD DE GÉNERO

CONDICIONES GENERALES

- El contrato se halla sujeto al cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia de fiscalidad, de Seguridad Social, protección del medio ambiente, protección del empleo, igualdad de género, de acoso por razón de sexo o acoso sexual, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales y demás disposiciones en materia laboral, inserción sociolaboral de las personas con discapacidad, y a la obligación de contratar a un número o porcentaje específico de personas con discapacidad y, en particular, a las condiciones establecidas por el último convenio colectivo sectorial del ámbito más inferior existente de aplicación en el sector en el que se encuadre la actividad a contratar.

- La oferta económica deberá ser adecuada para que la empresa adjudicataria haga frente al coste derivado de la aplicación, como mínimo, del convenio sectorial que corresponda, sin que en ningún caso los precios/hora de los salarios contemplados puedan ser inferiores a los precios/hora, más las mejoras precio/hora del convenio más los costes de Seguridad Social.

CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

- MEDIOAMBIENTALES: En la documentación final impresa que se genere como consecuencia de la ejecución del contrato, la persona adjudicataria deberá utilizar papel reciclado (excepto tapas, portadas o similar). Se priorizará la remisión de información, documentación que se genere en la ejecución del contrato a través de correo electrónico.

- DE GÉNERO: en toda la documentación que se genere como consecuencia de la ejecución del contrato, la persona adjudicataria deberá utilizar un lenguaje inclusivo no sexista en la documentación y materiales, así como emplear el citado lenguaje en reuniones, conversaciones derivadas de la ejecución del contrato.

- DE SUBCONTRATACIÓN (relacionado con el criterio social de adjudicación): La empresa adjudicataria que se haya comprometido a llevar a cabo el servicio de lavandería del vestuario del personal adscrito al contrato a través de un Centro Especial de Empleo sin ánimo de lucro o Centro Especial de Iniciativa Social o Empresa de Inserción, deberá aportar, en el plazo de dos meses a contar desde la finalización de la vigencia inicial del contrato, las facturas emitidas por el CEE acreditando la prestación del servicio de lavandería.

## 27. REVISIÓN DE PRECIOS

**El presente contrato NO será objeto de revisión de precios en los términos previstos en el artículo 109 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.**

## 28. FACTURACIÓN Y ABONO DEL SERVICIO

La empresa adjudicataria emitirá a NILSA facturas mensuales antes del día 5 del mes siguiente.

El servicio prestado por la empresa adjudicataria para el mantenimiento de las instalaciones, de acuerdo con las estipulaciones que figuran en el presente Pliego regulador, se valorarán mensualmente por aplicación de la fórmula siguiente:

Im = K***** [Presupuesto de licitación €/12 meses]

Siendo:

Im = Importe mensual a facturar, en euros.
K = Coeficiente de adjudicación.

Los gastos realizados por la empresa adjudicataria y que sean aceptados por los Servicios Técnicos de NILSA como propios, y por tanto no incluidos en el presupuesto de licitación, serán facturados mensualmente de forma independiente.

A los valores resultantes se les aplicará el IVA vigente.

El abono del servicio se efectuará en un plazo máximo de 30 días desde la fecha de conformidad de la factura. En caso de no hacerse efectivo el pago en ese periodo, la empresa adjudicataria tendrá derecho al cobro de los intereses de demora legales.

## 29. COSTES A CARGO DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

- Serán de cuenta de la empresa adjudicataria todos los gastos de personal referidos a la situación real de cada uno de los trabajadores adscritos al servicio, así como las incorporaciones previstas en el Pliego y cualquier incremento de dichos gastos que pueda experimentar la empresa adjudicataria por acuerdos entre ésta y sus empleados o que no sean conocidos en el momento de la presentación de ofertas.

- La empresa adjudicataria queda obligada a disponer en las instalaciones todos los materiales, aparatos, herramientas, medios auxiliares y repuestos necesarios para completar la dotación de las E.D.A.R., garantizar el funcionamiento normal de ésta y efectuar las reparaciones de rutina.

- La empresa adjudicataria repondrá cuantos elementos incluidos en el Inventario se consuman, deterioren o desaparezcan, manteniendo aquél al día, dando cuenta al Servicio Técnico de NILSA, de todas las bajas o reposiciones. Podrá, por su parte, aumentar a su costa el número, calidad y clase de repuestos, si lo considera conveniente, para el buen mantenimiento de las instalaciones.

- Serán a cargo de la empresa adjudicataria los gastos de telefonía móvil del personal adscrito al contrato, correo postal, mensajería, etc.

- Será por cuenta de la empresa adjudicataria aquellos consumos de polielectrolito utilizado para la deshidratación de fango en centrífuga anormalmente alta, por lo que el consumo por encima de 10 Kg/Tn MS será por cuenta de la misma.

- Será por cuenta de la empresa adjudicataria la reposición de los elementos necesarios para la higiene personal de los trabajadores, tanto de NILSA como de cualquier empresa o contrata, que realiza labores en las instalaciones objeto de contratación. La empresa adjudicataria repondrá a su coste, el papel higiénico, el papel para secar las manos, el jabón, los guantes de nitrilo o látex, etc. en cantidad suficiente y procurando que siempre esté disponible en las instalaciones.

- En general los gastos derivados de las actuaciones de mantenimiento preventivo.

- Serán también por cuenta de la empresa adjudicataria los gastos de otorgamiento del contrato de adjudicación, incluso los correspondientes impuestos y cuantos recargos sean inherentes a la prestación del servicio y tramitación de documentos que a él se refieran, incluso los del Impuesto del Valor Añadido (IVA).

- Así mismo, serán por cuenta de la empresa adjudicataria los gastos ocasionados por la suscripción de la póliza del seguro de responsabilidad civil general y responsabilidad medioambiental que cubra los riesgos de las personas afectadas que, de manera permanente, temporal o accidental se encuentran en las instalaciones de la estación depuradora, así como los riesgos de contaminación medioambiental, según queda establecido en la cláusula 24 del presente Pliego regulador.

- Serán por cuenta de la empresa adjudicataria los costes derivados de los vehículos o desplazamientos puestos a disposición del contrato. Los vehículos adscritos al presente contrato tendrán como máximo 5 años de antigüedad en cualquier momento de la vigencia del contrato.

- Así mismo, la empresa adjudicataria abonará a NILSA el importe de cualquier sanción, interpuesta en primera instancia, derivada de perjuicios al dominio público hidráulico como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización del servicio o un deficiente mantenimiento. La cantidad de dicha sanción será acumulable sobre la sanción específica por alivio en caso de que procediera.

- Serán por cuenta de la empresa adjudicataria todos los suministros de productos fungibles, reactivos, antiespumantes y productos químicos necesarios para el debido mantenimiento de las EDAR, debiendo tener acopiados en almacén los suficientes para hacer frente a cualquier eventualidad que se pueda presentar.

## 30. GASTOS POR CUENTA DE NILSA

- El abono del suministro de la energía eléctrica necesaria para el correcto funcionamiento de las instalaciones será por cuenta de NILSA.

- Será por cuenta de NILSA el consumo de agua potable en la planta. En todo caso, el agua de la red municipal será utilizada racionalmente considerando su carácter de "bien escaso". En el caso de constatarse un consumo excesivo de agua Nilsa podrá repercutir a la empresa adjudicataria el sobrecoste generado.

- Será también NILSA quien asuma los costes de transporte de los lodos y residuos generados, así como los costes de depósito en vertedero o en un sistema posterior de tratamiento.

- Todos aquellos materiales necesarios para acometer mantenimientos y reparaciones que NILSA considere relevantes para la minimización de emisiones, mejora en la eficiencia energética, y no consideradas como habituales según el presente condicionado.

- Maquinaria, materiales y servicios a contratar externamente, ayudas de grúa, camión pluma, alquiler de maquinaria pesada (generadores, martillos neumáticos, etc.), reparaciones de equipos en talleres externos (bombas, motores, etc.), los importes se abonarán contra la base imponible de las facturas presentadas en las correspondientes certificaciones y se le aplicara el coeficiente de gastos generales y beneficio industrial.

- Los componentes electromecánicos y equipos que deba adquirir el adjudicatario previo visto bueno de los Servicios Técnicos de NILSA, los cuales se abonarán de forma mensual en la facturación.

- Todas aquellas reparaciones de averías, así como las derivadas de situaciones extraordinarias como inundaciones, incendios, etc.

- Los costes derivados de las actuaciones de mantenimiento correctivo, sin incluir el coste del personal adscrito al contrato.

- Los costes derivados del suministro de productos y reactivos para la línea de tratamiento de aguas y fangos de las EDAR. Estarán pues incluidos los costes del polielectrolito utilizado para la deshidratación de fangos en las centrífugas con un máximo de 10 kg/Tns de polielectrolito por tonelada de materia seca producida. Estos costes se abonarán de forma mensual en la facturación.

- NILSA, a su costa, podrá realizar todas aquellas modificaciones de proceso o instalaciones que considere oportunas dentro de la vigencia del presente contrato. Cualquier ampliación de instalaciones ejecutada será incorporada al ámbito del presente contrato.

- Serán por cuenta de NILSA los gastos de transporte y gestión de los residuos peligrosos generados en la actividad de mantenimiento de las instalaciones del contrato. NILSA está registrado como pequeño productor de residuos peligrosos.

## 31. RIESGO Y VENTURA

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura de la empresa adjudicataria y serán por cuenta de ésta las pérdidas o perjuicios que experimente durante la ejecución del mismo sin perjuicio de su aseguramiento por el interesado.

## 32. SUBCONTRATACIÓN Y CESIÓN A TERCEROS

Se permite la subcontratación en los términos previstos en el artículo 107 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

El contrato entre la empresa adjudicataria del contrato y su subcontratista no preverá unas condiciones de pago más desfavorables que las señaladas en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos y, en su caso, las reguladas en el presente Pliego.

En todo caso la empresa adjudicataria será la única responsable del correcto cumplimiento de contrato ante NILSA, siendo el único obligado ante los subcontratistas.

La subcontratación de prestaciones no permitidas por el Pliego será ilegal y dará lugar a la resolución del contrato.

Los derechos y obligaciones dimanantes del contrato solo podrán ser cedidos a un tercero, siempre que las cualidades técnicas o personales del cedente no hayan sido determinantes en la adjudicación, cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias previstas en el artículo 108 de la Ley Foral 2/2018 y ello no implique otras modificaciones sustanciales del contrato o tenga por objeto eludir la aplicación de dicha Ley Foral.

La empresa cesionaria quedará subrogada en todos los derechos y obligaciones que corresponderían a la empresa cedente.

## 33. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

Se estará a lo previsto en los artículos 114 y 115 de la LFC, previéndose la posibilidad de que el contrato pueda ser objeto de modificación para las actuaciones no previstas en el contrato y que se exponen a continuación:

- Componentes electromecánicos y equipos que deba adquirir la empresa adjudicataria para realizar actuaciones de mantenimiento correctivo previa autorización por los Servicios Técnicos de NILSA.
- Actuaciones que se requieran en función de lo establecido en el Anexo Prescripciones Técnicas Particulares.
- Suministros de productos y reactivos para la línea de tratamiento de aguas y fangos de las EDAR.
- Cuando tenga lugar la aprobación de nuevas normas o modificación de las normas existentes que tengan relación con el alcance de los trabajos.

## 34. INCUMPLIMIENTOS Y PENALIDADES

Si la empresa contratista no cumple con algunas de las condiciones y requisitos señalados en el presente Pliego o en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, NILSA, previa motivación, documentación del incumplimiento y una vez ofrecida audiencia del interesado durante un plazo mínimo de 5 días naturales, podrá imponer las penalidades que se señalan en los apartados siguientes, de acuerdo con

las diferentes causas que los hayan motivado.

Todo incumplimiento cometido por la empresa contratista, se clasificará atendiendo a su trascendencia, proporcionalidad e intencionalidad en: leve, grave o muy grave, de acuerdo con los siguientes criterios:

**A. Se considerará como incumplimiento LEVE:**

- La no presencia del personal mínimo descrito en el documento de Prescripciones Técnicas Particulares en las instalaciones objeto del contrato.
- El alivio de aguas no adecuadamente depuradas siempre que se deba a actos, omisiones o negligencias del personal a cargo de la empresa adjudicataria, o de una deficiente organización del servicio.

Las sanciones derivadas de esta infracción son las siguientes:

| CONCEPTO | IMPORTE |
|---|---|
| Alivio de aguas brutas | 50 €/hora |
| Alivio de aguas con tratamiento primario | 40 €/hora |
| Alivio de aguas con insuficiente tratamiento biológico | 20 €/hora |

(Las sanciones se harán efectivas siempre que el episodio de alivio dure más de tres horas)

- Incumplimiento de la disponibilidad establecida en el punto 2 del documento de Prescripciones Técnicas Particulares.
- No comunicar a NILSA de forma inmediata la presencia de sustancias anómalas debidas a vertidos industriales.
- La falta de notificación puntual a los Servicios Técnicos de NILSA de cuantas anomalías, incidencias o desperfectos detecte la empresa adjudicataria, o la notificación de los mismos en un plazo superior a 24 horas, desde el momento en que se hayan producido.
- Aquella actuación que, a juicio del Servicio Técnico de NILSA, suponga mera negligencia, actuación incorrecta o descuido en la atención de las instalaciones.
- El reiterado incumplimiento de las instrucciones transmitidas y requeridas por los servicios técnicos de NILSA en cuanto al estado, orden y limpieza de las instalaciones (EDARs, bombeos, fosas, jardinería, casetas, etc.), así como de las instrucciones precisas para el adecuado funcionamiento de las mismas, ya también falta leve. Será preciso que existan al menos tres comunicaciones en un mismo mes sobre la misma cuestión o falta del servicio técnico de NILSA.
- La reiteración en el incumplimiento en la presentación en plazo de las facturas mensuales.
- La reiteración en el incumplimiento en la cumplimentación de las bases de datos y remisión de información a NILSA.

**B. Se considerará como incumplimiento GRAVE:**

- El no cumplimiento de las autorizaciones de vertido vigentes emitidas por el organismo de cuenca, contenidas en el anexo de Prescripciones Técnicas.
- No atender e informar las averías en menos de 24 horas.
- La reincidencia en los episodios de alivio por causas imputables al adjudicatario.

- El incumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, en relación a la ejecución de la prestación del servicio, teniendo en cuenta los compromisos adquiridos por el contratista en la oferta presentada.
- Incumplimiento compromisos relativos al Plan de formación ofertado.
- No comunicar a NILSA de forma inmediata cuantas anomalías, incidencias o desperfectos detecte la empresa adjudicataria, cuando estas afecten elementos de seguridad de las instalaciones.
- La no acreditación del cumplimiento del compromiso adquirido, en su caso, en el criterio social de adjudicación.
- La acumulación de tres faltas leves.

**C. Se considerará como incumplimiento MUY GRAVE:**

- Incumplimiento de las obligaciones en materia medioambiental, social o laboral establecidas en las disposiciones legales (a título enunciativo, las cuestiones relativas a la subrogación del personal y cumplimiento de las condiciones laborales).
- El incumplimiento de cualquier aspecto de la normativa sobre la prevención de riesgos laborales o de cualquier obligación derivada de este Pliego relativa a esta materia.
- No cumplir el compromiso adquirido, en su caso, en el criterio social de adjudicación.
- La acumulación de tres infracciones graves.

**Cuantía de las penalidades:**

- **Incumplimientos leves: con hasta el 1% del importe de adjudicación.**
- **Incumplimientos graves: desde el 1,01 % hasta el 5% del importe de adjudicación.**
- **Incumplimientos muy graves: desde el 5,01 % hasta el 10 % del importe de adjudicación.**

El límite máximo de la cuantía total de las penalidades que podrán imponerse no podrá exceder del 20% del importe de adjudicación. Cuando las penalidades por incumplimiento excedan del 10% del importe de adjudicación procederá iniciar el procedimiento para declarar la prohibición de contratar.

## 35. CAUSAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato podrá ser objeto de resolución cuando concurra alguna de las siguientes causas:

- La muerte o incapacidad sobrevenida del contratista individual o la extinción de la personalidad jurídica de la empresa adjudicataria, salvo que se acuerde la continuación del contrato con sus herederos o sucesores. En los casos de fusión, escisión, aportación o transmisión de empresas o ramas de la empresas se entenderá subrogada en los derechos y deberes del contratista la entidad resultante o beneficiaría siempre que conserve la solvencia requerida para la formalización del contrato.
- La declaración de insolvencia en cualquier procedimiento y, en el caso de concurso, la apertura de la fase de liquidación, salvo que, en este último caso, la empresa adjudicataria prestare las garantías suficientes a juicio de NILSA para la ejecución del mismo.
- El mutuo acuerdo entre las partes.
- La falta de constitución de garantías cuando éstas sean obligatorias.
- La falta de ejecución en plazo.

- Cuando las penalidades alcancen el 20% del importe de adjudicación del contrato.
- El incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato.
- El impago, durante la ejecución del contrato, de los salarios por parte del contratista a los trabajadores y trabajadoras que estuvieran participando en la misma, o el incumplimiento grave de las condiciones establecidas en los convenios colectivos en vigor para estos trabajadores y trabajadoras también durante la ejecución del contrato.
- El incumplimiento de las cláusulas, condiciones y/o obligaciones contenidas en el contrato.
- El incumplimiento por parte de la empresa adjudicataria en sus obligaciones laborales en materia de salarios, seguridad social, accidentes de trabajo, mutualismo laboral, formación, seguridad e higiene, etc: estando NILSA exonerada de toda responsabilidad en esta materia.
- El mantenimiento prolongado de conflictos laborales o el ejercicio mantenido del derecho de huelga por los trabajadores y trabajadoras que prestan el contrato, y que impidiese la correcta ejecución contractual.
- Incumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Las que se establezcan expresamente en el contrato.
- Cualquier otra determinada por la legislación vigente.

Cuando el contrato se resuelva por incumplimiento culpable del contratista, este deberá indemnizar los daños y perjuicios ocasionados a la entidad contratante. Cuando se hayan constituido garantías para el cumplimiento de obligaciones, éstas serán incautadas en la cuantía necesaria para cubrir los daños y perjuicios que se hayan acreditado.

Resuelto el contrato, NILSA podrá adjudicar lo que reste del mismo a la entidad que en la licitación quedó en segundo lugar y, en caso de renuncia de esta, a quienes la siguieron en el orden de clasificación. La resolución del contrato faculta a NILSA a iniciar un nuevo procedimiento de adjudicación.

## 36. INDEMNIZACIONES POR CUENTA DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

La empresa adjudicataria será responsable de todos los daños y perjuicios, directos e indirectos, que puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, con ocasión o como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización del servicio.

Las propiedades y servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados a su coste restableciéndose sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a su coste, adecuadamente.

La empresa adjudicataria deberá exhibir cuando le sea requerido, el convenio a que haya llegado con la persona o personas perjudicadas.

## 37. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

La empresa adjudicataria (y su equipo de trabajo) queda obligada a tratar de forma confidencial y reservada la información recibida, así como a tratar los datos conforme a las instrucciones y condiciones de seguridad que dicte la persona responsable del contrato. La persona adjudicataria deberá respetar el carácter

confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato al que se le haya dado el referido carácter o que, por su propia naturaleza, deba ser tratada como tal y estará obligado a guardar sigilo respecto a los datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato, de los que tenga conocimiento con ocasión del mismo, durante la vigencia del contrato y los cinco años posteriores al vencimiento de éste.

Dicha información se encuentra protegida por las leyes de Propiedad Intelectual, Industrial y de Secretos Empresariales.

Asimismo, como efecto de la adjudicación, la persona adjudicataria quedará obligada al cumplimiento de lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/679 General de Protección de Datos (RGPD) y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, por lo que, como consecuencia de la celebración del mismo, la misma adquiere la condición de persona Encargada de Tratamiento, y queda obligada a:

1. Utilizar los datos personales objeto de tratamiento, o los que recoja para su inclusión, sólo para la finalidad objeto del encargo. En ningún caso podrá utilizar los datos para fines distintos de los previstos.
2. Tratar los datos de acuerdo con las instrucciones de la persona responsable del tratamiento. Si la persona encargada del tratamiento considera que alguna de las instrucciones infringe cualquier disposición en materia de protección de datos de la Unión o de los Estados miembros, el Encargado del Tratamiento informará inmediatamente al Responsable del Contrato.
3. Mantener el deber de secreto respecto a los datos de carácter personal a los que haya tenido acceso en virtud del encargo, incluso después de que finalice su objeto.
4. Garantizar que las personas autorizadas para tratar datos personales se hayan comprometido a respetar la confidencialidad o estén sujetas a una obligación de confidencialidad de naturaleza estatutaria.
5. Llevar, por escrito, un registro de todas las categorías de acciones formativas de tratamiento efectuadas por cuenta de la persona responsable.
6. No comunicar los datos a terceras personas, salvo que cuente con la autorización expresa de la persona responsable del tratamiento, en los supuestos legalmente admisibles. En este caso, la persona responsable identificara, de forma previa y por escrito, la entidad a la que se deben comunicar los datos, los datos a comunicar y las medidas de seguridad a aplicar para proceder a la comunicación.
7. Las Transferencias Internacionales de Datos personales sólo podrán realizarse si se cumple con las exigencias recogidas por la Agencia Española de Protección de Datos o cualquier otra normativa nacional o comunitaria que las regulen.
8. En el caso de que se realicen o se tenga previsto realizar alguna transferencia internacional de datos personales se deberá regular este tipo de tratamiento de forma independiente y como anexo al presente Pliego.

9. No subcontratar ninguna de las prestaciones que formen parte del objeto de este Pliego que comporten tratamiento de datos personales, salvo los servicios auxiliares necesarios para el normal funcionamiento de los servicios.
10. Si fuera necesario subcontratar algún tratamiento, este hecho se deberá comunicar previamente y por escrito a la persona responsable del contrato, indicando los tratamientos que se pretende subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa subcontratada y sus datos de contacto. La subcontratación podrá llevarse a cabo si la persona responsable no manifiesta su oposición en el plazo establecido.
11. La empresa subcontratada, que también tendrá la condición de encargada del tratamiento, está obligada igualmente a cumplir las obligaciones establecidas en este pliego para la persona encargada del tratamiento y las instrucciones que dicte la persona responsable del contrato.
12. Garantizar la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales.
13. Asistir a la persona encargada del tratamiento en la respuesta al ejercicio de los derechos de las personas interesadas.
14. Aplicar medidas técnicas y organizativas apropiadas a fin de garantizar el nivel de seguridad adecuado al riesgo del tratamiento.
15. Dar apoyo a la persona responsable del tratamiento en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando proceda.
16. Dar apoyo a la persona responsable del tratamiento en la realización de las consultas previstas a la autoridad de control, cuando proceda.
17. Poner a disposición de la persona responsable toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como la realización de las auditorías o las inspecciones que realicen la persona responsable u otra auditoría autorizado por ella.
18. Garantizar que la persona con el cargo de Delegado de Protección de Datos o en su defecto de persona Responsable de Privacidad participe de forma adecuada en el tiempo oportuno en todas las cuestiones relativas a la protección de datos personales.
19. Si la persona interesada dirige alguna solicitud o ejerce alguno de los derechos establecidos en la normativa vigente en Protección de Datos de Carácter Personal, la persona responsable de tratamiento y/o la persona encargada de tratamiento deberán facilitarle la información sobre las actuaciones solicitadas y realizadas, sin demora y, a más tardar, en el plazo de un mes a partir de la recepción de la solicitud, el cual podrá prorrogarse un máximo de otros dos meses en caso necesario, teniendo en cuenta la complejidad de la solicitud y el número de las solicitudes.
20. La persona encargada del tratamiento notificará a la persona responsable del tratamiento, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 72 horas, las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia.

Una vez finalice el presente contrato, la persona encargada del tratamiento debe devolver a la persona responsable o devolver a otra persona encargada que aquella designe, los datos personales objeto del tratamiento.

La empresa adjudicataria estará obligada a poner en conocimiento de NILSA, inmediatamente después de ser detectada, cualquier sospecha de errores eventuales y/o incidencias que pudieran producirse en el sistema de seguridad de la información.

## 38. PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

La empresa adjudicataria está obligada a cumplir, en todo momento, lo estipulado en la normativa vigente (Ley 31/1995, de 8 de noviembre y su desarrollo reglamentario) en relación con la prevención de riesgos laborales, tanto en lo aplicable a su personal propio, como a los aspectos preventivos relacionados con la interacción de la prestación de sus servicios a NILSA respecto a otras empresas concurrentes en las instalaciones.

Específicamente, la empresa se compromete a acatar cualquier instrucción de carácter preventivo comunicada desde NILSA en relación con la prestación de los servicios contratados, así como a proporcionar en cualquier momento la documentación que le sea requerida por NILSA con objeto de acreditar el cumplimiento normativo. NILSA se reserva la potestad de interrumpir una tarea concreta que se esté desarrollando por parte de la empresa adjudicataria en el momento de conocer, o tener sospechas fundadas, de que la misma se está realizando con riesgo para los trabajadores de la empresa, o para terceros.

Antes del inicio de la prestación del servicio, la empresa adjudicataria deberá aportar, en un plazo máximo de quince (15) días a contar desde la firma del contrato, la documentación necesaria para dar cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, de coordinación de actividades empresariales. Dicha información deberá ser susceptible de incorporarse en la plataforma electrónica de gestión de NILSA, con el formato y contenido que se indique a tal efecto. Esta documentación deberá estar actualizada en todo momento, con la periodicidad que se indique desde NILSA, con la que se fije en la normativa sectorial aplicable en cada caso, o cuando concurran circunstancias que, a juicio de NILSA, así lo determinen.

Tal como se establece en la cláusula 34 del presente Pliego, los eventuales incumplimientos de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de la empresa adjudicataria serán clasificados por NILSA como falta muy grave.

## 39. RECLAMACIONES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

Las reclamaciones en materia de contratación pública se interpondrán y resolverán según lo establecido en los artículos 122 y siguientes de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

## 40. SUMISIÓN A FUERO

La presentación de una oferta al presente concurso implica la aceptación de la sumisión de la empresa licitadora a la competencia de los Juzgados y Tribunales de Pamplona para cuantas acciones y reclamaciones puedan derivarse del presente contrato y respecto de las que sea válida dicha sumisión.

En Pamplona, a la fecha de la firma digital,

16528766T FERNANDO JOSE MENDOZA (R: A31243702)

Firmado digitalmente por 16528766T FERNANDO JOSE MENDOZA (R: A31243702)
Fecha: 2023.06.12 09:52:23 +02'00'

Fdo.: Fernando Mendoza Rodríguez
Director-Gerente de NILSA

## ANEXO I: INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL AFECTO A SUBROGACIÓN

### 1. DATOS DEL PERSONAL AFECTO A SUBROGACIÓN

El Convenio colectivo de aplicación: VI Convenio Colectivo Estatal del Ciclo Integral del Agua (antes Convenio Colectivo Estatal de las Industrias de Captación, Elevación, Conducción, Tratamiento, Distribución, Saneamiento y Depuración de Aguas Potables y Residuales), con sus correspondientes mejoras salariales y sociales.

| Persona | Categoría | Puesto trabajo | Antigüedad | Convenio aplicación | SALARIO BRUTO ANUAL 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| Trabajador 1 | GP6 | Jefe de Servicio | 09/06/2008 | Nacional Aguas | 40.837,04 € |
| Trabajador 2 | GP3A | Mantenimiento | 20/08/2007 | Nacional Aguas | 38.698,99 € |
| Trabajador 3 | GP2A | Mantenimiento | 18/05/2017 | Nacional Aguas | 26.376,08 € |
| Trabajador 4 | GP2B | Atención Básica | 24/01/2022 | Nacional Aguas | 21.880,85 € |
| Trabajador 5 | GP2A | Mantenimiento | 27/09/2022 | Nacional Aguas | 22.733,91 € |
| Trabajador 6 | GP2B | Atención Básica | 17/02/2020 | Nacional Aguas | 22.006,07 € |
| Trabajador 7 | GP2B | Atención Básica | 16/10/2006 | Nacional Aguas | 23.011,31 € |
| Trabajador 8 | GP2B | Atención Básica | 03/05/2023 | Nacional Aguas | 22.418,98 € |

*** En la actualidad el Jefe de Servicio tiene una reducción de jornada del 12,5%. El salario bruto indicado para ésta persona trabajadora contempla el correspondiente para el 100% de la jornada.**

El salario bruto anual asciende a 217.963,22 €. El coste de la Seguridad Social a cargo de la empresa es de 70.838,05 €.

**Los Salarios brutos indicados en la tabla incluyen la subida de 1,5% pactada para 2023. NO INCLUYEN la actualización pactada con IPC 2023.**

### 2. ESTIMACIÓN COSTE EMPRESA 2023 DEL PERSONAL ANUAL CONSIDERANDO SUSTITICIONES POR VACACIONES Y NUEVAS INCORPORACIONES

El importe estimado de coste empresa para 2023, antes de gastos generales y beneficio industrial, asciende a un total de 348.172,76 €.

**Esta cuantía incluye el incremento salarial previsto para 2023, no así los posibles incrementos salariales de los años posteriores. Sin embargo, en el presupuesto de licitación sí se ha estimado una partida para este concepto.**

## ANEXO II: DEUC

**Instrucciones para cumplimentar el Anexo Documento Único Europeo de Contratación (DEUC)**

Para poder cumplimentar el Anexo referido a la declaración responsable mediante el modelo normalizado Documento Europeo Único de Contratación (DEUC) deberá seguir los siguientes pasos:

1. Exportar en su equipo el fichero espd-request.xml incluido en el fichero zip del mismo nombre que se encuentra disponible en el anuncio de publicación del Portal de Contratación de Navarra, en "Pliego y documentación complementaria".
2. Abrir el siguiente link: https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd
3. Seleccionar el idioma "español".
4. Seleccionar la opción "Soy operador económico".
5. Seleccionar la opción "importar un DEUC".
6. Cargar el fichero DEUC xml que previamente se ha descargado a su equipo (paso 1).
7. Seleccione el país y pinche "siguiente".
8. Cumplimentar los apartados del DEUC correspondiente.

Las empresas que figuren inscritas en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Estado (ROLECE), o en el Registro voluntario de Licitadores de Navarra, o equivalente de otras comunidades autónomas, solo deberán facilitar en la parte II, aquella información que no figure inscrita en los mismos o que, aun estando inscrita, no conste de manera actualizada, siempre y cuando consignen en el DEUC la información necesaria para el acceso a dicho registro. Solo debe cumplimentarse la parte V en el caso de que el procedimiento de adjudicación sea el procedimiento restringido o el procedimiento de licitación con negociación. Es obligatorio responder a todas las preguntas de los apartados que figuran en el DEUC.

9. Imprimir y firmar el documento.

Este documento debidamente cumplimentado y firmado se deberá presentar junto con el resto de la documentación de la licitación de acuerdo con lo establecido en los pliegos que rigen la convocatoria y dentro del plazo fijado en la misma. Cuando concurran a la licitación Uniones Temporales de Empresas o personas que participen conjuntamente, se deberá cumplimentar un documento DEUC por cada una de las empresas que constituyan la UTE o personas participantes.

En caso de que la empresa licitadora acredite la solvencia necesaria para celebrar el contrato basándose en la solvencia y medios de otras entidades independientemente de la naturaleza de la relación jurídica que tenga con ellas, se deberá cumplimentar un documento por la empresa licitadora y otro por la empresa cuyos medios se adscriben. Tienen a su disposición la "Recomendación de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa sobre la utilización del Documento Europeo Único de Contratación previsto en la nueva Directiva de contratación pública", publicada en el Boletín Oficial del Estado Núm. 85 del viernes 8 de abril de 2016 (Sec. III Pág. 24845) en el siguiente link: http://www.boe.es/boe/dias/2016/04/08/pdfs/BOE-A-2016-3392.pdf

## ANEXO III: MODELO DE PROPOSICIÓN ECÓNOMICA

D./Dña._____ con DNI: _____ en representación de _____ con NIF: _____ enterado/a de la contratación del servicio para la "**OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES DE TRANSPORTE Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA ZONA RIBERA DE NAVARRA"**, se compromete en nombre de la empresa a la que representa a su total realización con sujeción estricta a lo expuesto en el Pliego Regulador de la contratación, que declara conocer y aceptar, en las condiciones económicas siguientes:

**TOTAL OFERTA ECONÓMICA:_____ €/AÑO (IVA no incluido)**

(Importe solo en número. Máximo dos decimales)

(LUGAR, FECHA Y FIRMA)

## ANEXO IV: MODELO DE AVAL

La entidad …… *(Bancos. Cajas de Ahorros, Cooperativas de Crédito y* Sociedades *de Garantía Recíproca autorizada para operar en España)*, con NIF……, con domicilio *(a efectos de notificaciones y requerimientos)* en la calle/plaza/avenida, código postal, localidad, y en su nombre y representación…… *(nombre y apellidos),* con poderes suficientes para obligarle en este acto, según resulta del bastanteo de poderes que se reseña en la parte inferior de este documento,

**AVALA**

a: *(nombre y apellidos o razón social del avalado)*, NIF……, en virtud de lo dispuesto por la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril de Contratos Públicos y en las Condiciones Reguladoras, ante NAVARRA DE INFRAESTRUCTURAS LOCALES, S.A. por importe de: *(en letra y en cifra)*, en concepto de **fianza definitiva** para responder de las obligaciones derivadas del cumplimiento del contrato del ***"Operación, mantenimiento y conservación de instalaciones de transporte y tratamiento de las aguas residuales de la zona Ribera de Navarra"***.

Este aval se otorga solidariamente respecto al obligado principal, con renuncia expresa al beneficio de excusión y con compromiso de pago al primer requerimiento de NAVARRA DE INFRAESTRUCTURAS LOCALES, S.A.

El presente aval no podrá ser desconstituido sin la autorización de NAVARRA DE INFRAESTRUCTURAS LOCALES, S.A. y estará en vigor hasta que NAVARRA DE INFRAESTRUCTURAS LOCALES, S.A., o quien en su nombre sea habilitado legalmente para ello, autorice su cancelación o devolución de acuerdo con lo establecido en la Ley Foral de Contratos Públicos y legislación complementaria.

**El presente Aval ha sido inscrito en fecha……..en el registro de avales con el número……**

| Bastanteo de poderes por la Asesoría Jurídica de la CGD o Abogacía del Estado | | |
|---|---|---|
| Provincia | Fecha | Número o código |

## ANEXO V: MODELO DE DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

D./Dña._____ con DNI: _____ en representación de _____ con NIF: _____ enterado/a de la contratación del servicio para la ***"Operación, mantenimiento y conservación de instalaciones de transporte y tratamiento de las aguas residuales de la zona Ribera de Navarra"***.

**DECLARO**

Que a los efectos y con los límites previstos en el artículo 54 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, son confidenciales los siguientes documentos y/o datos, todos ellos identificados y reflejados claramente en el propio documento, parte del documento o dato señalado como tal:

1.
2.
3.

Explicar las razones (jurídicas) por las que se debe considerar confidencial dicha información:

Y para que así conste, firmo esta declaración responsable.

(Lugar, fecha y firma)

# ANEXO VI: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

# ANEXO IV.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. REALIZACIÓN DE LA ASISTENCIA ..... 2
2. PERSONAL, DATOS DEL PERSONAL AFECTO DE SUBROGACIÓN, JORNADA DE TRABAJO Y EQUIPAMIENTO ..... 4
2.1. PERSONAL ..... 4
2.2. JORNADA DE TRABAJO ..... 6
2.3. GUARDIAS, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN DÍAS NO LABORABLES ..... 7
2.4. EQUIPAMIENTO ..... 7
3. ÍNDICES DE CONTAMINACIÓN Y NIVELES DE DEPURACIÓN ..... 10
4. MANTENIMIENTO, INVENTARIO, PARADAS Y AVERÍAS ..... 11
4.1. MANTENIMIENTO ..... 11
4.2. AVERÍAS ..... 12
4.3. INVENTARIO ..... 12
5. MEJORAS Y AMPLIACIONES ..... 13
6. PLANIFICACIÓN, PROGRAMAS Y REMISIÓN DE INFORMACIÓN ..... 13
7. NUEVA CONTRATACIÓN DE PERSONAL ..... 14
8. MAPA DE LAS INSTALACIONES: ..... 15
8.1. ACCESO A LA WEB DEL IDENA PARA VISUALIZACIÓN DE MAPAS ..... 16
9. LISTADO Y FICHAS DE LAS INSTALACIONES ..... 20
9.1. LISTADO DE INSTALACIONES TIPO EDAR Y FICHAS TÉCNICAS ..... 20
10. HOJAS DE RUTA Y CONTENIDO MÍNIMO DE INFORMES ..... 21
10.1. HOJAS DE RUTA DE ATENCIÓN BÁSICA ..... 21
10.2. MODELO DE PARTE DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO (ROSMIMAN) ..... 24
11. OPERACIONES DE ATENCIÓN BÁSICA ..... 25
11.1. ÁREA DE PRETRATAMIENTO ..... 25
11.2. TRATAMIENTO PRIMARIO ..... 28
11.3. TRATAMIENTO BIOLÓGICO ..... 30
11.4. SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE LODOS ..... 36
12. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ..... 40

## 1. REALIZACIÓN DE LA ASISTENCIA

Las depuradoras se han diseñado para admitir y tratar aguas residuales y fangos de diversa procedencia y características:

- Aguas residuales urbanas / industriales, que son aquellas cuyo origen es la actividad doméstica e industrial y su destino es la red de saneamiento municipal. Estas, pueden incluir aguas parásitas continuas procedentes de infiltraciones o incorporaciones superficiales puntuales.

- Aguas de carácter pluvial, que se introducen en las redes cuando se producen precipitaciones y se mezclan con las residuales urbanas o industriales.

- Aguas residuales y fangos de terceros, procedentes de otros centros de producción, transportadas en lotes a la EDAR, siempre previa autorización expresa de NILSA.

Las instalaciones objeto del presente contrato son las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs) de la Zona Ribera de Navarra. Dichas instalaciones comprenden, además, la red de emisarios y ciertos puntos singulares de la misma (aliviaderos, bombeos, puntos de control, etc.) que canalizan las aguas residuales a las mismas. Las instalaciones objeto del presente contrato están descritas en el Punto 9.

También se incluirán aquellas EDAR que, por mejoras, complemento o ampliación del actual tratamiento, se pongan en marcha durante el período de vigencia del Contrato.

La prestación de la asistencia requiere por parte de la empresa adjudicataria, de aquí en adelante, “la adjudicataria”, el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

a) Velar por alcanzar en todo momento los valores de los parámetros característicos que definen la calidad del agua efluente y de los distintos residuos generados. Estos valores quedan definidos en el Capítulo 3 del presente Anexo de las Prescripciones Técnicas Particulares.

b) Asegurar el cumplimiento de toda normativa vigente, la que se dicte en lo sucesivo o la que se estime necesaria por parte de NILSA, sobre prevención de riesgos laborales.

c) Acatar las pautas que dicte NILSA en cuanto a parámetros propios del proceso depurativo de aguas y fangos.

d) Asegurar el buen funcionamiento, la eficiencia energética, y el aspecto general del conjunto de las instalaciones objeto del Contrato, mediante una adecuada sistemática de trabajo, llevando a cabo aquellas labores de mantenimiento electromecánico, limpieza, pintura, jardinería, inspecciones, retirada de residuos, que sean necesarias.

e) Tomar muestras, cuando así lo soliciten los servicios técnicos de NILSA, y registrar los parámetros que definen el proceso de tratamiento de las líneas de agua y fango.

f) Informar periódicamente a los Servicios Técnicos de NILSA sobre el funcionamiento de las instalaciones y comunicar, además, de forma inmediata, cualquier incidencia de mención que se detecte, según el Capítulo 6.

g) Los cambios de aceite y los engrases, se realizarán de acuerdo con lo establecido por los fabricantes en los Manuales de Instrucciones de los distintos equipos.

h) Adquirir los medios, maquinaria, productos, materiales y suministros necesarios para el desarrollo de los trabajos objeto del contrato, incluso para la atención de las incidencias que se presenten en las instalaciones del presente contrato y para el control de los Puntos singulares de los colectores-emisarios.

i) Conservar y mantener en perfecto estado todas las instalaciones de control, automatismo e informatización de las plantas existentes.

j) Mantener en todo momento en orden, e inventariado, el almacén de repuestos generales de NILSA en las EDAR, según se define en el Capítulo 4 del presente Anexo de Prescripciones Técnicas Particulares.

k) Registrar y llevar un control de las descargas de fangos o aguas residuales que autorice NILSA en la línea de agua o fangos de las EDAR. Informar de dichas descargas periódicamente a NILSA.

l) Será obligación de la adjudicataria coordinar los trabajos de retirada y transporte de fangos líquidos, arenas, grasas y residuos de rejas, recogidos en las instalaciones para asegurar las debidas condiciones higiénicas y evitando la generación de malos olores, rellenando el Documento de Identificación necesario para cada traslado, según lo que aplique la normativa de traslados de residuos vigente.

m) El destino de estos residuos será indicado por los Servicios Técnicos de NILSA, y será también esta quien asuma los costes de transporte de los mismos, así como los costes de depósito en vertedero o en un sistema posterior de tratamiento.

n) Velar por el correcto almacenamiento, control y gestión de los residuos peligrosos generados dentro de cada instalación. Los costes de gestión y traslado de los residuos peligrosos serán por cuenta de NILSA. El centro de recogida de residuos peligrosos correspondiente a esta zona es Bajo Ebro y Valtierra Arguedas.

o) Subrogar a todo el personal adscrito al servicio tal como establece el Convenio Colectivo Estatal de las Industrias de Captación, Elevación, Conducción, Tratamiento, Distribución, Saneamiento y Depuración de Aguas Potables y Residuales.

p) Asegurar que todo el personal que emplee la adjudicataria para la prestación de sus servicios, deberá percibir como mínimo los haberes o jornales fijados en las correspondientes reglamentaciones laborales. La empresa adjudicataria estará en todo momento al corriente de los pagos de las cuotas de la Seguridad Social y demás cargas sociales establecidas.

q) Atender adecuadamente y a su costa, sin derecho a abono extraordinario por dicho concepto, las posibles bajas laborales del personal del mantenimiento y sus períodos de vacaciones, debiendo comunicar a los Servicios Técnicos de NILSA, con al menos una semana de antelación para el caso de vacaciones y en las siguientes 72 horas para el caso de las bajas, los nombres, cualificación y demás datos de las personas sustituidas y sus sustitutos/as. En cualquier caso, los sustitutos/as tendrán, al menos, la misma titulación y experiencia que las personas sustituidas.

Será obligatorio que la adjudicataria comunique a NILSA cualquier baja en el mismo día en el que la adjudicataria tenga conocimiento de la misma.

r) La remisión de información a NILSA se realizará en base a lo estipulado en el Capítulo 6 del documento de Prescripciones Técnicas Particulares.

s) Y, en general, llevar a cabo cuantas operaciones y cuidados sean necesarios para cumplir con el objeto del Contrato.

## 2. PERSONAL, DATOS DEL PERSONAL AFECTO DE SUBROGACIÓN, JORNADA DE TRABAJO Y EQUIPAMIENTO

La adjudicataria deberá especificar por escrito, el personal que se compromete a mantener en las instalaciones y la distribución horaria del mismo para atender y cumplir todas las obligaciones derivadas de este Condicionado.

### 2.1. PERSONAL

El equipo humano a disponer, para el cumplimiento de las condiciones especificadas en el presente Condicionado, estará compuesto al menos por las siguientes personas:

- **Labores de Coordinación (1 Trabajador/a):**

El Coordinador/a, o jefe/a de planta, es una de las figuras clave del servicio, por lo que para este puesto se requiere de un/a Técnico con formación de Grado o Máster, en alguna de las especialidades de ingeniería eléctrica o mecánica, o en otras ciencias relacionadas con la materia de este tipo de Contrato con un mínimo de 4 años de experiencia en el sector.

Las funciones principales de la figura del Coordinador/a serán la organización, planificación, seguimiento y control de todos los medios adscritos al Contrato, así como de las relaciones con los Servicios Técnicos de NILSA.

También formará parte de las funciones del Coordinador/a la comprobación en el Telecontrol o en cualquier otra plataforma o herramienta que NILSA ponga a disposición del contrato, el estado y correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos electromecánicos.

La dedicación del Coordinador/a deberá ser a tiempo completo, no admitiéndose ningún tipo de dedicación parcial, compartida, etc., siendo aconsejable que fije su residencia en la Comunidad Foral de Navarra, o en el área de influencia especificada (menos de 30 minutos en coche) en el presente Condicionado como Zona Ribera.

El Coordinador/a estará localizable las 24 horas del día (laborables y festivos); cuando se vaya a ausentar o no estar disponible, nombrará otra persona como responsable de contacto e informará a los servicios técnicos de NILSA.

En cualquier caso, durante los periodos de vacaciones o bajas laborales de más de 72 horas, la adjudicataria deberá contratar una persona con formación equivalente para la realización de las labores de coordinación.

- **Labores de Atención Básica (4 Trabajadores/as):**

Las funciones principales a desarrollar son comprobar el correcto funcionamiento de las instalaciones, así como el orden y limpieza de las instalaciones (EDAR, bombeos, jardinería, casetas, etc.), retirada de residuos, inspecciones visuales, controles y anotación de datos de las instalaciones. Las operaciones se detallan en el Punto 11 del presente Anexo y las instalaciones se detallan en el Punto 9.

La adjudicataria del Contrato deberá garantizar, y poner a disposición del Contrato, en su oferta, la forma de organización y prestación del servicio de los equipos de Atención Básica, equipados con los medios de transporte, materiales y herramientas necesarias para la realización de estas labores.

En todo caso, aunque es posible que algunas zonas ajardinadas de las instalaciones sean objeto de otra contratación ajena al presente servicio de Operación y Mantenimiento, será obligación de la empresa contratista mantener informados a los Servicios Técnicos de NILSA sobre el estado general de la jardinería.

La dedicación de las mencionadas personas para los trabajos citados será del 100%, debiendo la adjudicataria enmarcar las jornadas laborales del personal en las instalaciones entre las 7:00 y las 15:00 horas durante los días laborables, según el Calendario Oficial de la Comunidad Foral de Navarra.

Los sábados y los días festivos, según el Calendario Oficial de la Comunidad Foral de Navarra, habrá personal de guardia en las instalaciones (como mínimo el tiempo necesario para realizar una revisión del estado de la EDAR Bajo Ebro y Valtierra-Arguedas, y centrifugar fangos si fuese necesario). NILSA se reserva el derecho de solicitar la ampliación del horario de presencia en plantas de lunes a viernes, sábados y festivos, por necesidades de producción.

- **Labores de Mantenimiento Electromecánico Preventivo y Correctivo (4 Trabajadores/as):**

Las funciones asignadas corresponden a los trabajos a desarrollar para el Mantenimiento Preventivo de los equipos electromecánicos de las instalaciones, de acuerdo al correspondiente Plan, detallado en el Punto 12 de este Anexo.

El Mantenimiento Correctivo también forma parte de las funciones a desarrollar. Corresponde a la reparación y puesta en servicio de los equipos electromecánicos adscritos a las instalaciones que hayan sufrido desperfectos y/o averías, de acuerdo a las especificaciones de las Condiciones Reguladoras.

Además, serán funciones a desarrollar la instalación y puesta en servicio de nuevos equipos por solicitud de los Servicios Técnicos de NILSA. El coste del suministro de estos nuevos equipos será por cuenta de NILSA.

La adjudicataria del Contrato deberá garantizar, y poner a disposición del Contrato, en su oferta, la forma de organización y prestación del servicio de los equipos de Mantenimiento Electromecánico Preventivo y Correctivo, equipados con los medios de transporte, materiales y herramientas necesarias para la realización de estas labores. Estos equipos los formará personal con conocimientos y formación en electromecánica y al menos 4 años de experiencia en este tipo de trabajos.

Una de las personas trabajadoras es el Jefe/a de mantenimiento, que es otra de las figuras clave del servicio, por lo que para este puesto se requiere de un perfil con conocimientos en electromecánica, con un mínimo de 4 años de experiencia. Se encargará de planificar, ejecutar y verificar las reparaciones, nuevas instalaciones… que se lleven a cabo en las plantas, emisarios, bombeos… con ayuda de los/las

oficiales electromecánicos y de atención básica, que prestarán ayuda y apoyo en todas las labores que se estimen.

El equipo de trabajadores/as de labores de mantenimiento electromecánico estará compuesto de:

- 1 Jefe/a de Mantenimiento electromecánico.
- 1 Oficial de 1ª Mantenimiento electromecánico.
- 2 Oficial de 2ª electromecánico.

Los concursantes deberán incluir en su apartado correspondiente de la oferta técnica la forma más eficaz de organizar los grupos o equipos de trabajo con estos/as trabajadores/as tanto para labores preventivas como correctivas.

- **Labores de vigilancia y guardias de mantenimiento correctivo:**

La adjudicataria garantizará un servicio de vigilancia y guardias a las instalaciones objeto del presente Condicionado, para la atención de desperfectos y/o averías fuera del horario laboral tanto en días laborables como festivos, de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Reguladoras.

No se establece un personal mínimo para la realización de estas tareas. La adjudicataria deberá especificar en su oferta la forma de organización y prestación de este servicio, siempre respetando las condiciones de seguridad laboral.

## 2.2. JORNADA DE TRABAJO

El personal de los equipos de trabajo estará a disposición de los Servicios Técnicos de NILSA dentro de los horarios establecidos, para la atención de cualquier contingencia que pueda ocurrir en las instalaciones.

Las empresas licitadoras deberán especificar por escrito en su Oferta el personal que se compromete a mantener en las instalaciones, y la distribución horaria del mismo para atender y cumplir todas las obligaciones derivadas de este Condicionado.

Todo el personal que emplee la adjudicataria para la prestación de sus servicios, deberá percibir como mínimo los haberes o jornales fijados en las correspondientes reglamentaciones laborales. La empresa adjudicataria estará en todo momento al corriente de los pagos de las cuotas de la Seguridad Social y demás cargas sociales establecidas.

La adjudicataria estará obligada a atender adecuadamente y a su costa, sin derecho a abono extraordinario por dicho concepto, las posibles bajas laborales de todo el personal adscrito al contrato y sus períodos de vacaciones.

Los nombres y demás datos de los posibles sustitutos/as serán dados a conocer con al menos una semana de antelación para el caso de vacaciones, y en las siguientes 72 horas para el caso de las bajas. En cualquier caso, los sustitutos/as tendrán como mínimo la misma titulación y experiencia que las personas sustituidas.

Para el caso de los equipos de Mantenimiento Electromecánico preventivo y correctivo se considera que, dado que los integran un total de 4 personas, es suficiente que esté en servicio permanentemente como

mínimo un equipo de dos personas, siempre que en cada equipo haya, al menos, un/a oficial electromecánico.

NILSA no tendrá relación jurídica ni laboral con el personal perteneciente a la empresa adjudicataria durante la vigencia del Contrato, ni a su terminación.

La dedicación de cada una de estas personas a los trabajos, objeto de este Condicionado, será del 100%.

La adjudicataria presentará para la aprobación por parte de NILSA, el horario de presencia del personal asignado, tanto para los días laborables como festivos, así como cualquier cambio que propongan posteriormente en el mismo.

NILSA podrá rehusar a cualquier persona del equipo de trabajo si la considera no apta para el desarrollo del mismo. Por otra parte, y dadas las características de los trabajos a realizar, se evitará en lo posible el cambio de personal debido al periodo mínimo necesario de adiestramiento y conocimiento del medio de trabajo.

### 2.3. GUARDIAS, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN DÍAS NO LABORABLES

Todas las instalaciones quedarán asistidas por un servicio de guardia de mantenimiento correctivo fuera del horario laboral, incluido fines de semana y festivos, según el calendario oficial de la Comunidad Foral de Navarra, con objeto de asistir a las averías que se detecten por los avisos que lleguen ya sea por la vía del telecontrol, telefónicamente, etc.

Existe un telecontrol, SCADA, instalado en la mayoría de las instalaciones de depuración de NILSA. Este sistema registra las averías en los equipos electromecánicos, así como las incidencias detectadas mediante los equipos de medición y control de las EDARs, generando alarmas. El sistema de telecontrol está a disposición permanente de la adjudicataria vía internet para la consulta y comprobación de las instalaciones y sus alarmas. De forma complementaria, estas alarmas son enviadas de forma instantánea mediante SMS a los servicios técnicos de NILSA y al Coordinador/a del contrato. Una vez las alarmas sean detectadas, el Coordinador/a organizará a los equipos de mantenimiento correctivo de guardia para que solventen las averías. También deberá acudirse a las averías que se detecten por cualquier otro medio, avisos de las entidades locales, autoridades medioambientales, etc.

En caso de producirse dos averías simultáneas, el coordinador/a deberá dar prioridad a la que suponga un mayor impacto ambiental y, en caso de duda, consultar inmediatamente con los servicios técnicos de NILSA.

### 2.4. EQUIPAMIENTO

La adjudicataria proveerá al personal contratado de prendas adecuadas para el trabajo en entornos con presencia de aguas residuales, como buzos de trabajo, trajes de agua de verano y de invierno, botas de agua, botas antideslizantes, chalecos, pantalones de trabajo, camisetas, jerséis, guantes de cuero y de goma, etc. Se responsabilizará además del lavado periódico adecuado (temperatura, tiempo, etc.) de este tipo de ropa. Todo el vestuario debe renovarse en cuanto el deterioro sea apreciable.

Las características de las prendas y elementos de identificación serán previamente sometidas a la aprobación de los Servicios Técnicos de NILSA. Las parkas y chalecos deberán ser de color amarillo de alta visibilidad y homologadas.

La adjudicataria velará porque todos los equipos de trabajo utilizados en las depuradoras estén conformes con el Real Decreto 1215/97, o los que al respecto entren en vigor.

❖ **Equipamiento mínimo:**

1 turismo.

1 Pick Up 4x4 de dos plazas para la instalación de grúa pluma propiedad de NILSA, que será mantenida por el adjudicatario.

4 Furgonetas. Se valorará la viabilidad de los vehículos ofertados, teniendo en cuenta la eficiencia energética y la autonomía, de tal forma que garanticen mayores desplazamientos que los comprendidos entre las rutas habituales. Todas ellas con bola para remolque y equipadas como taller móvil legalizado, con las herramientas necesarias para realizar labores de mantenimiento, con el logo de la empresa adjudicataria en lugar visible y localizador GPS incorporado. Es conveniente que al menos una de las furgonetas este equipada con baca y porta escaleras, generador con plataforma extraíble y compresor portátil de 10 bares y 50 litros, con sistema de grúa con aparato de elevación homologado y legalizado en ficha técnica como furgón taller. Y en conjunto, que todas cuenten con mobiliario homologado que permita un almacenamiento de herramientas y utillaje óptimo para agilizar tiempos de trabajo y optimizar el espacio interior del vehículo, preparadas con el material necesario para cada equipo de trabajo, contando todas con iluminación interior.

**Van (2 - 3 Plazas)**

| | Longitud total (mm) | Altura total (sin carga) (mm) | Capacidad de carga (kg) | Longitud de carga (hasta el mamparo) (mm) | Volumen máximo de carga (m3) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L1,Techo Bajo | 4972 | 1972 - 2020 | Mayor de 1.100 | 2555 | 5.95 | Equipos de atención básica y tratamientos primarios |
| L1,Techo Medio | 4972 | 2338 - 2389 | Mayor de 1.100 | 2555 | 7.21 | Equipos de mantenimiento electromecánico |

Adquirir remolque ligero de alta presión para limpieza de tuberías de hasta 300 mm de diámetro, que disponga de dos toberas: una rompedora y otra limpiadora, y de pistola a presión con conexión rápida a lanza con boquilla en abanico para limpieza de superficies. Debe disponer de tarjeta de inspección técnica y matrícula para salida a carretera. Capacidad mínima del depósito de agua 400 L. El equipo quedará disposición de NILSA una vez finalizado el contrato y durante el mismo el adjudicatario deberá hacerse cargo de su mantenimiento.

1 carro equipado con un grupo motobomba de 300 m3/h propiedad de NILSA y que deberá ser mantenido por el adjudicatario.

1 Termobalanza en la EDAR de Valtierra Arguedas que es propiedad de NILSA y deberá ser mantenido por el adjudicatario.

Trípode con rescatador personal marca Tractel desmontable propiedad de NILSA y que deberá ser mantenido por el adjudicatario.

Detector de metales (SEWERIN FERROTEC FT 10 o similar)

Vibrómetro para control preventivo de las centrífugas que hay adheridas a las plantas presentes en el contrato, se contarán con un total mínimo de 2 unidades.

Cámara termográfica para control preventivo de rodamientos y control de cuadros eléctricos.

6 hidrolimpiadoras (marca Karcher o similar, de mínimo 200bar 15 l/min).

6 bombas de achique de tamaño mediano, una por cada instalación inscrita en el condicionado.

- **El Coordinador/a y el Jefe/a de mantenimiento deberán de disponer cada uno, al menos, de los siguientes equipos para la realización de sus tareas:**

Medidor individual de gases multiparamétrico por persona (sulfhídrico, oxígeno, metano y monóxido de carbono)

Móvil tipo Smartphone con conexión de datos

Ordenador portátil con conexión de datos, con Docking station, pantalla, ratón y teclado.

Y todas aquellas otras herramientas y útiles precisos para el desarrollo de las tareas requeridas en las Condiciones Reguladoras del presente Pliego de Condiciones.

- **Cada equipo de atención básica, deberá disponer, al menos, de los siguientes equipos para la realización de sus tareas:**

Medidor individual de gases multiparamétrico por persona (sulfhídrico, oxígeno, metano y monóxido de carbono)

Móvil tipo Smartphone con conexión de datos

Ordenador portátil con conexión de datos, uno en cada centro.

Sistema manual de medición de manto de fangos

Y todas aquellas otras herramientas y útiles precisos para el desarrollo de las tareas requeridas en las Condiciones Reguladoras del presente Pliego de Condiciones

- **Cada equipo de mantenimiento electromecánico deberá disponer, al menos, de los siguientes equipos para la realización de sus tareas:**

Medidor individual de gases multiparamétrico por persona (sulfhídrico, oxígeno, metano y monóxido de carbono)

Móvil tipo Smartphone con conexión de datos

Ordenador portátil con conexión de datos.

Y todas aquellas otras herramientas y útiles precisos para el desarrollo de las tareas requeridas en las Condiciones Reguladoras del presente Pliego de Condiciones

## 3. ÍNDICES DE CONTAMINACIÓN Y NIVELES DE DEPURACIÓN

Los niveles exigidos para el agua efluente y el fango deshidratado, serán los establecidos en las autorizaciones de vertido vigentes emitidas por el organismo de cuenca correspondiente para cada instalación. Los valores fijados habitualmente por la Confederación Hidrográfica, en las plantas objeto del presente pliego, para la calidad del vertido son:

- Valores relacionados con la Calidad del Agua Efluente:

    1. Demanda Química de Oxígeno: <125 mg/l
    2. Demanda Bioquímica de Oxígeno: <25 mg/l
    3. Sólidos en suspensión: <35 mg/l

Para el caso de la EDAR Cortes, única EDAR que vierte a un cauce clasificado como sensible por las autoridades medioambientales, los valores son:

- Valores relacionados con la calidad del agua efluente:

    1. Demanda Química de Oxígeno: <125 mg/l
    2. Demanda Bioquímica de Oxígeno: <25 mg/l
    3. Sólidos en suspensión: <35 mg/l
    4. Nitrógeno Total: <15 mg/l

- Valores relacionados con la calidad del fango deshidratado y retornos deshidratación:

    1. Materia seca de los lodos deshidratados: > 25%
    2. La concentración de sólidos totales del sobrenadante de la deshidratación de fangos: será siempre menor de 2.000 mg/l.

No se autorizará vertido alguno al medio receptor sin tratamiento, salvo en aquellos casos en que se superen las condiciones máximas que se establezcan para el funcionamiento de la EDAR Estos casos deberán estar suficientemente justificados por la adjudicataria.

La tolerancia admitida, para los valores de los parámetros característicos que definen la calidad del efluente, vendrá dada por la incertidumbre, asociada a cada una de las medidas, fijada por el laboratorio acreditado de referencia.

# 4. MANTENIMIENTO, INVENTARIO, PARADAS Y AVERÍAS

## 4.1. MANTENIMIENTO

Con el fin de conservar y mantener en perfecto estado todas las instalaciones objeto de este Condicionado (o cualquiera que dentro de la vigencia del contrato se incorpore), incluidos elementos anejos a las instalaciones como viales, jardines, edificaciones, redes, etc., la adjudicataria deberá realizar operaciones propias de mantenimiento electromecánico así como otras labores de conservación tales como limpiezas de elementos de obra civil, conducciones y emisarios, tuberías, viales y elementos estéticos, pintura, jardinería, inspecciones visuales, etc. La jardinería de las EDAR será a cargo de NILSA, con la adjudicación de los servicios a una empresa externa.

Dentro del primer mes de adjudicación, la adjudicataria consensuará con NILSA un plan de mantenimiento que recoja todas las labores de operación y mantenimiento (para la totalidad de instalaciones y equipos), así como la programación temporal de las mismas. NILSA pondrá a disposición de la adjudicataria el plan de mantenimiento preventivo que recoge todas las operaciones mensuales que se deben realizar en los equipos e instalaciones.

Dentro de los seis primeros meses de adjudicación, la adjudicataria implantará un sistema de calidad internacionalmente admitido, de forma que todas las labores, previamente consensuadas, queden sistematizadas y permitan dar continuidad al trabajo de forma independiente a las personas que lo desarrollan (desarrollo de instrucciones de trabajo para máquinas, labores, identificación de equipos, etc.).

Siempre que sea posible, las labores de mantenimiento preventivo y correctivo se harán en la propia EDAR, excepto aquellas de especial importancia que requieran la sustitución de elementos completos o su traslado a taller. En cualquier caso, se procederá con la máxima rapidez, recurriendo cuando haya lugar a talleres especializados y de acreditada solvencia. En todo caso, los materiales a emplear serán componentes originales, salvo cambios que pueda autorizar el Servicio Técnico de NILSA.

NILSA está desarrollando e implantando una plataforma de gestión integral de todos sus activos. La empresa adjudicataria y las personas que trabajen en la prestación del servicio de operación y mantenimiento, deberán colaborar en este desarrollo. Tanto los equipos de atención básica como los de mantenimiento electromecánico y los de atención a tratamientos primarios, deberán cumplimentar con sus dispositivos compatibles tanto las bases de datos actuales de NILSA como las de la nueva plataforma cuando esta se implemente.

Los equipos deberán cumplimentar las bases de datos de NILSA. Estas bases, serán cumplimentadas, diariamente manteniendo la información actualizada y con suficiente detalle y claridad a juicio de los servicios técnicos de NILSA. La no cumplimentación de los datos de forma regular y ordenada podrá ser objeto de sanción de carácter LEVE de acuerdo con el capítulo 23: Infracciones y Sanciones de las Condiciones Reguladoras.

El adjudicatario se responsabilizará del adecuado funcionamiento de todos los equipos, y si realiza su mantenimiento, deberá acreditar suficientemente su solvencia, capacitación y disposición de medios materiales para realizar tales labores, proporcionando la misma garantía que la brindada por el fabricante o suministrador.

## 4.2. AVERÍAS

Cualquier avería se atenderá y pondrá en conocimiento del Servicio Técnico de NILSA, en el plazo máximo de 3 horas.

En el caso de que dicha avería requiera una reparación de elementos averiados, dicha reparación se llevará a cabo en el menor plazo posible que, en todo caso, será inferior a:

1. En el caso de que la avería suponga una paralización del proceso de tratamiento biológico o un alivio de agua residual sin tratar o parcialmente tratada al cauce receptor: 6 horas.

2. En los casos que exista un elemento de reserva e incluido en el Inventario Primitivo: 24 horas. El elemento utilizado deberá reponerse al almacén en un plazo máximo de: 20 días.

3. En los casos en que, sin existir un elemento de reserva en el Inventario Primitivo, y tratándose de una avería común, en un plazo máximo de: 3 días.

4. En los casos en que sea necesario evacuar al medio receptor parte del caudal sin depurar y desviar un elemento esencial del proceso de depuración, la reparación o sustitución no excederá de:

    - Desvío - Aliviado general a la entrada de la EDAR: 12 horas
    - Desvío - Aliviado previo a primera etapa biológico: 16 horas
    - Desvío - Aliviado del tratamiento biológico: 20 horas

Así mismo será obligación del adjudicatario garantizar el correcto funcionamiento del sistema de deshidratación. Así mismo se velará por el estado de los contenedores o cisternas para evitar vertidos y molestias.

Cualquier avería registrada en el sistema de extracción, tratamiento y deshidratación de los fangos mixtos generados o trasladados a las distintas EDARs, deberá ser reparada antes de que la acumulación de los mismos dentro de la propia instalación, pusiese en riesgo la calidad del agua efluente.

## 4.3. INVENTARIO

Dentro del último mes de vigencia del contrato se consensuará con NILSA aquellos elementos que queden como inventariables dentro de las instalaciones.

Durante el mes siguiente a la fecha de comienzo de los servicios, la adjudicataria procederá de acuerdo con los Servicios Técnicos de NILSA, a redactar un Inventario inicial contractual de todos los materiales, aparatos, herramientas y repuestos que existen en la EDAR, así como aquellos ofertados por la empresa adjudicataria en el momento de la licitación.

La adjudicataria deberá reparar rápidamente cuantos desperfectos y averías se produzcan en las instalaciones

## 5. MEJORAS Y AMPLIACIONES

1. La adjudicataria podrá, durante el periodo de vigencia del Contrato, aportar las ideas de mejora de las instalaciones que considere oportunas, valorando y especificando convenientemente estas, con precios en Ejecución por Contrata, concretando asimismo la oferta de financiación o condiciones de pago. NILSA estudiará estas propuestas pudiendo, si así lo considera, promover su ejecución.

2. NILSA podrá establecer mejoras o ampliaciones, a su costa, en beneficio de los niveles de depuración, de la calidad de los lodos, o de la economía del mantenimiento. Todas las instalaciones derivadas de dichas mejoras quedarán incluidas en el ámbito del presente contrato.

3. La adjudicataria deberá asumir los cambios que los Servicios Técnicos de NILSA puedan introducir en los procesos de tratamiento y mantenimiento de las instalaciones, siempre que no afecte de forma desproporcionada a la dedicación del personal asignado al contrato.

4. No se considerarán mejoras, aquellas actuaciones que supongan el uso de los medios, ya sean humanos, materiales o técnicos, adscritos al contrato. Los casos considerados son los siguientes:

   - Instalar equipamiento en las instalaciones de depuración proporcionado por NILSA, con personal y medios auxiliares adscritos al Condicionado mediante la oferta de la adjudicataria.

   - En el caso de las renovaciones de equipos, conducciones, cableados, etc., realizado con personal y medios auxiliares adscritos al Condicionado mediante la oferta de la adjudicataria, solo se abonarán los materiales utilizados y equipos instalados.

   - En los casos en que la urgencia o necesidad de la actuación de mejora, de acuerdo con los servicios técnicos de NILSA, suponga un uso de medios, ya sean de personal o materiales, extraordinarios, ajenos al contrato, NILSA abonaría la totalidad de los costes.

   - En ningún caso se considerarán como imputables a la mejora, los tiempos dedicados al acopio o compra de materiales para la misma, ya que se considera que el porcentaje de Gastos y Beneficio Industrial ya cubre esos costes de tiempo y desplazamientos.

## 6. PLANIFICACIÓN, PROGRAMAS Y REMISIÓN DE INFORMACIÓN

Con el fin de definir una sistemática de trabajo adecuada, la adjudicataria deberá elaborar una planificación y diversos programas de actuación para todos los servicios a prestar en el contrato, de acuerdo a las especificaciones del presente Condicionado, para su posterior aprobación por parte de los Servicios Técnicos de NILSA.

La adjudicataria quedará obligada a notificar a los Servicios Técnicos de NILSA, cuantas anomalías, incidencias, averías y desperfectos detecte, con la mayor brevedad posible y en todo caso, en un plazo no superior a 24 horas desde el momento en que se hayan producido.

La adjudicataria propondrá a los Servicios Técnicos de NILSA para su aprobación, unos modelos de comunicación que incluirán informes sobre el funcionamiento y estado de las instalaciones, registros de los parámetros que definen los procesos de tratamiento, partes de trabajo, lecturas de contadores, extracción de lodos, incidencias, etc. Estos modelos contendrán, al menos, lo indicado en el Punto 10 de este Anexo.

Se dotará a la adjudicataria de una base de datos, propiedad de NILSA, donde deberá cumplimentar las órdenes de trabajo realizadas, así como los preventivos programados realizados.

Estas bases de datos serán cumplimentadas **diariamente**, manteniendo la información actualizada y con el suficiente detalle y claridad a juicio de los Servicios Técnicos de NILSA. La no cumplimentación de los datos de forma diaria, regular y ordenada podrá ser objeto de sanción.

La adjudicataria cumplimentará debidamente los partes de trabajo correspondientes a las operaciones de Mantenimiento Correctivo realizadas en las bases de datos disponibles antes de la conclusión de la jornada laboral, para conocimiento e información del Servicio Técnico de NILSA.

La adjudicataria entregará a NILSA un informe mensual en el que se detallará la relación de operaciones efectuadas en lo concerniente a los trabajos de Atención Básica. Dicho informe se entregará en los primeros quince (15) días del mes siguiente al que corresponde.

La adjudicataria deberá realizar además un informe anual en el que se recojan las incidencias más destacables acaecidas a lo largo del año. Este informe se entregará en los primeros cuarenta y cinco (45) días de cada año.

La adjudicataria, a través del Coordinador/a, mantendrá reuniones de trabajo frecuentes con los Servicios Técnicos de NILSA y siempre que el servicio lo requiera.

## 7. NUEVA CONTRATACIÓN DE PERSONAL

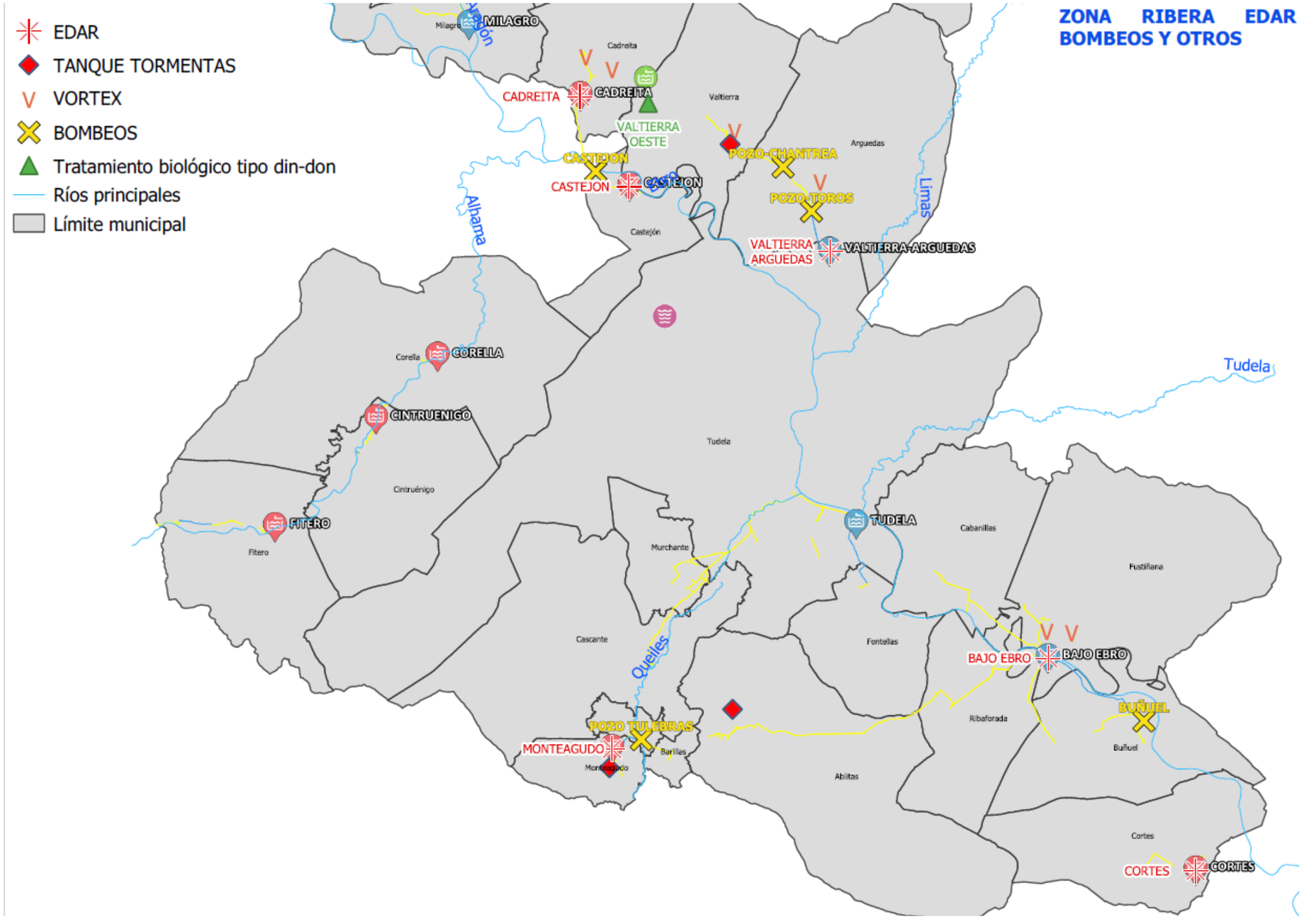
En esta zona será precisa la contratación de una persona:

- Un/a Oficial de primera de mantenimiento electromecánico para llegar a un total de 4 personas en los equipos de mantenimiento preventivo y correctivo.

Las condiciones laborales de la nueva contratación deberán ser acordes a la categoría GP 2 A/.

La formación, el curriculum y capacidades de estas personas deberán estar en consonancia con todas las condiciones desarrolladas en el Pliego de Condiciones y con las mismas condiciones salariales que sus homólogos en la zona.

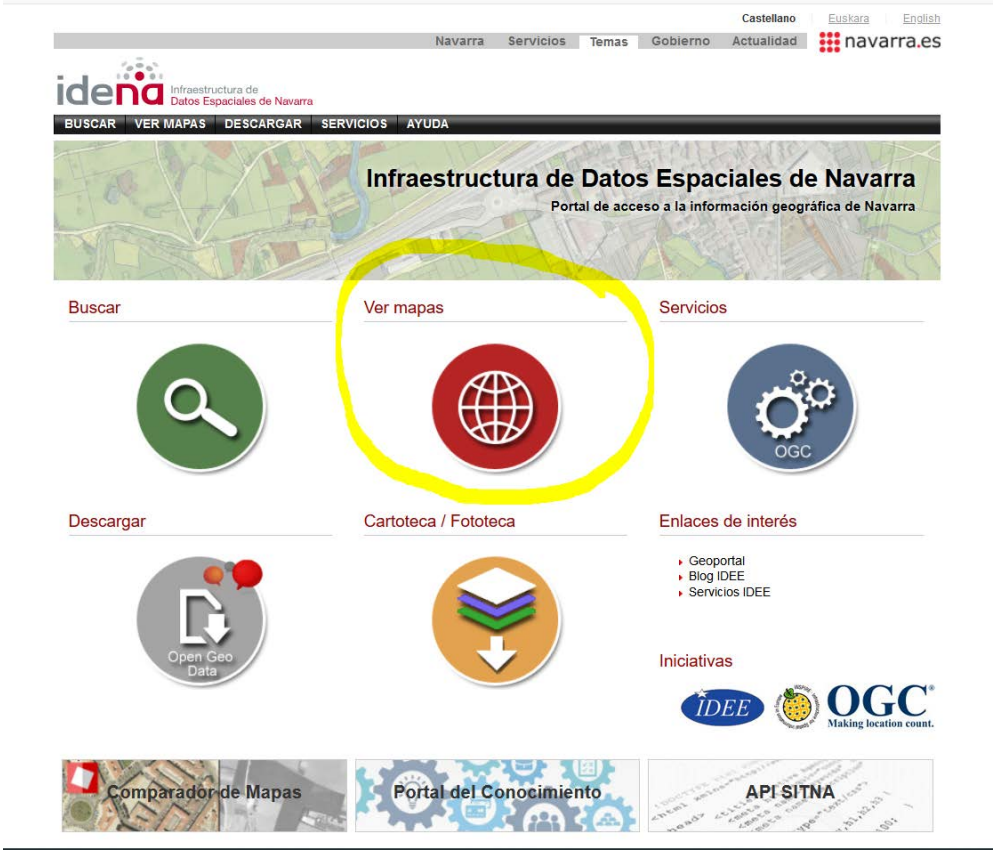
## 8. MAPA DE LAS INSTALACIONES:



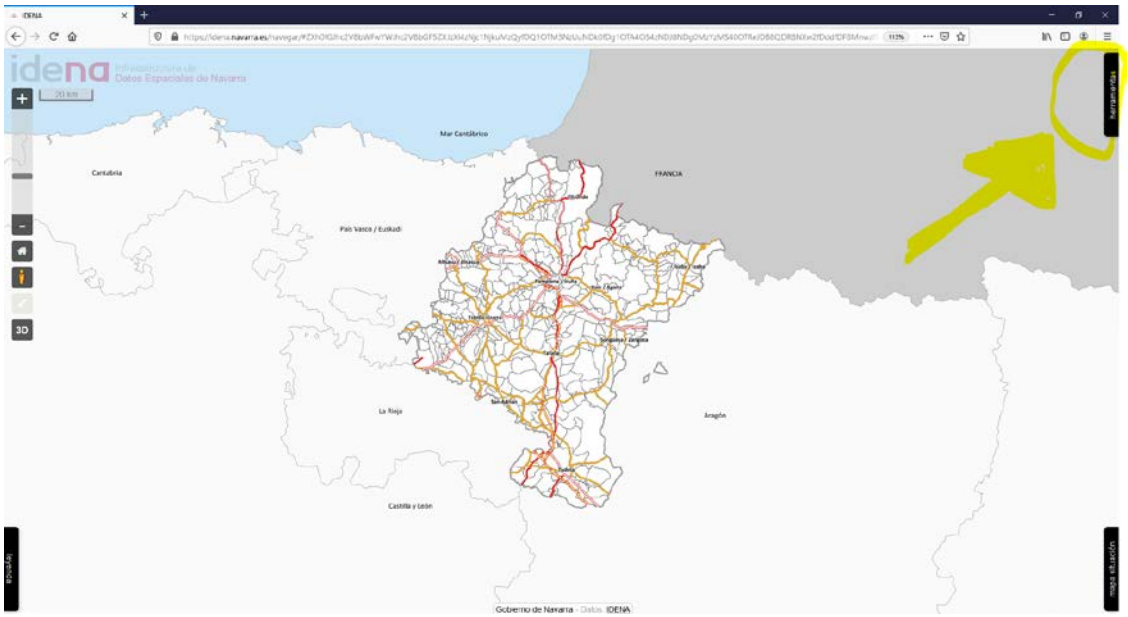
## 8.1. ACCESO A LA WEB DEL IDENA PARA VISUALIZACIÓN DE MAPAS

Sitio web IDENA: https://idena.navarra.es/Portal/Inicio

Ir al apartado "Ver mapas":

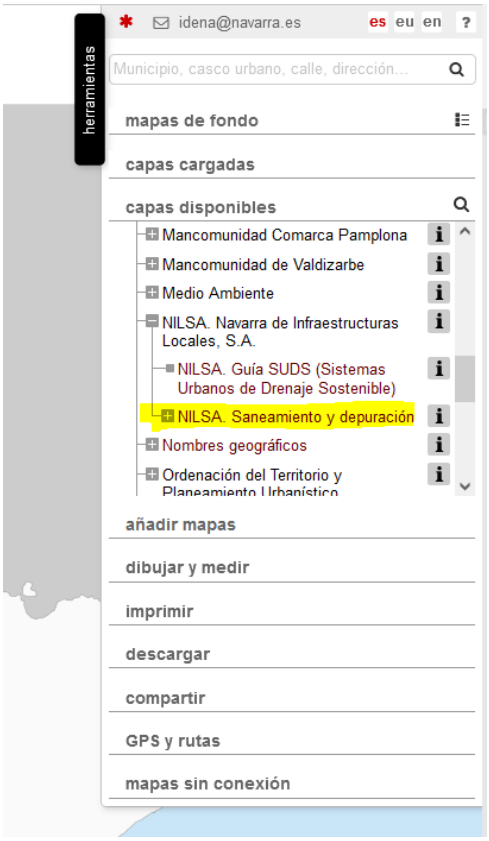



Clicar en el desplegable **HERRAMIENTAS,** de la derecha:



Elegir **capas disponibles,** buscar en el árbol la capa que indica **NILSA,** darle al + y elegir las capas **NILSA Saneamiento y depuración:**

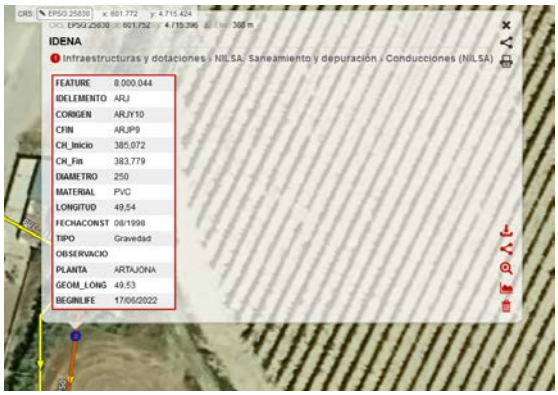


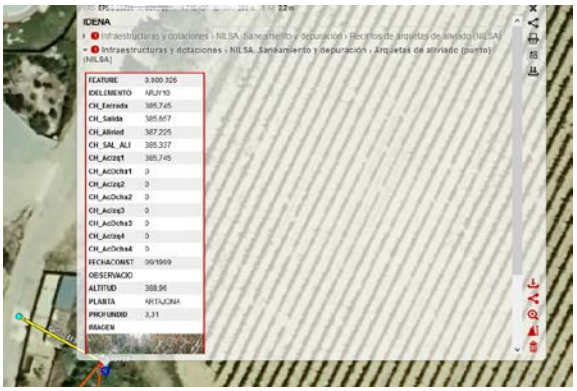

Hay información de las conducciones, pozos, bombeos, etc. Cada elemento tiene un código de identificación (ID) que se muestra.




Al pinchar en un elemento se abre la tabla de atributos del mismo. Por ejemplo, en cada tubería se muestra, entre otras cosas, el diámetro, material y longitud de la misma.



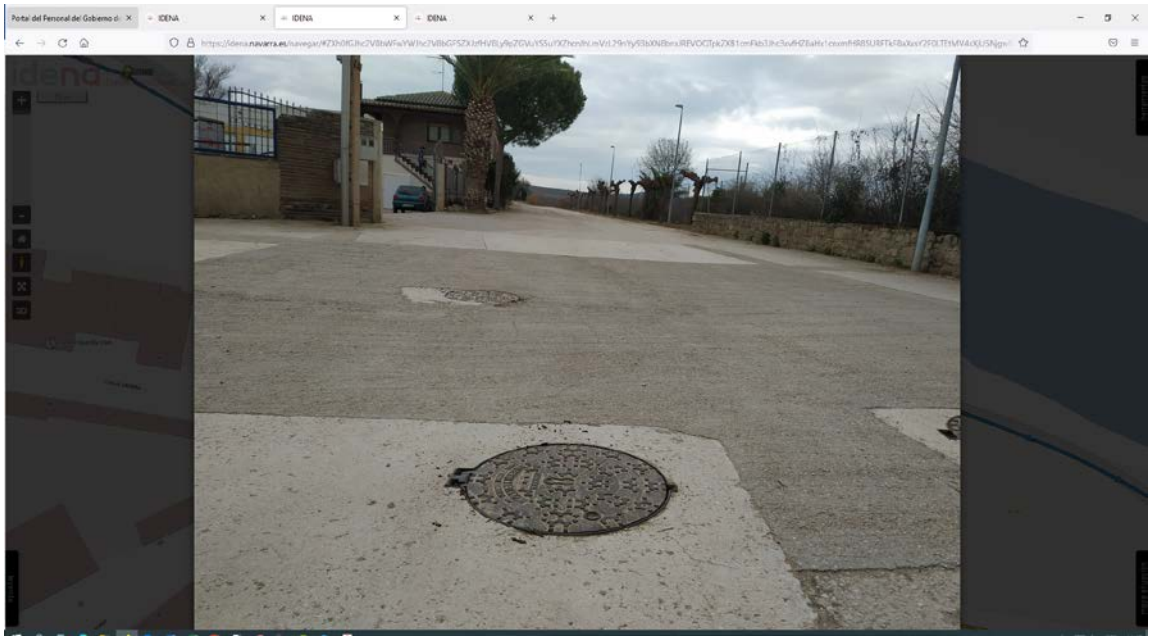

Información de tuberías




Información de arquetas

Todo lo que no es tubería (arquetas, bombeos, pozos, etc.) incluye una fotografía del elemento. Pulsando sobre la fotografía se ve más grande.




Portal del Personal del Gobierno d
IDENA
IDENA
IDENA

## 9. LISTADO Y FICHAS DE LAS INSTALACIONES

### 9.1. LISTADO DE INSTALACIONES TIPO EDAR Y FICHAS TÉCNICAS

- Tratamiento EDAR de Bajo Ebro (2.238.364 m³ equivalentes):

    - Emisarios de las poblaciones de Ribaforada, Cabanillas y Fustiñana.
    - Emisario, tanque de tormentas y bombeo de las aguas residuales de la población de Ablitas.
    - Emisario, tanque de tormentas y bombeo de las aguas residuales de la población de Buñuel.
    - Emisario y bombeo de aguas residuales del Polígono industrial de Buñuel.

- Tratamiento EDAR de Valtierra-Arguedas (898.936 m³ equivalentes):

    - Emisario, tanque de tormentas con vortex para las aguas residuales de la población de Valtierra.
    - Emisario y bombeos (2 unidades) de las aguas residuales de la población de Arguedas.

- Emisario y tratamiento de las aguas residuales de la población de Cortes (197.166 m³ equivalentes).

- Tratamiento EDAR de Cadreita (529.202 m³ equivalentes):

    - Emisario de las aguas residuales de la población de Cadreita. La red cuenta con 2 vortex.

- Tratamiento EDAR de Castejón (338.487 m³ equivalentes):

    - Emisario de las aguas residuales de la población de Castejón.
    - Emisario y bombeo de las aguas residuales del polígono Industrial de Castejón.

- Tratamiento Fosa, Din-Don, humedal Polígono Industrial de Valtierra.

- Tratamiento EDAR de Monteagudo (236.373 m³ equivalentes). El inicio de esta explotación será en enero de 2024.

    - Emisario y tanque tormenta-laguna de infiltración.
    - Emisario y bombeo de las aguas residuales de Tulebras.

También se incluirán aquellas EDAR que, por mejoras, complemento o ampliación del actual tratamiento, se ejecuten durante el período de vigencia del Contrato.

## 10. HOJAS DE RUTA Y CONTENIDO MÍNIMO DE INFORMES

### 10.1. HOJAS DE RUTA DE ATENCIÓN BÁSICA

Los partes se rellenarán en las bases de datos proporcionadas por NILSA.

**1.- Partes (Hojas de Ruta)**

La filosofía de los partes de explotación es la de asegurar el seguimiento continuo de todos y cada uno de los elementos de las instalaciones, así como de las características apreciables visualmente tanto del agua como del fango.

Así pues, los partes (hojas de ruta) de los equipos de mantenimiento y conservación vendrán definidos en el programa ROSMIMAN gestionado por NILSA, donde entre otras instrucciones vendrán definidas las acciones a realizar por el equipo de atención básica:

- Revisión de todos los equipos desde el Cuadro General de Maniobra.
- Revisión de cada línea de tratamiento in situ.
- Anotación de los cuentahoras de los equipos.
- Anotación de datos de los caudalímetros de planta.
- Horas de aliviado en cada Punto del tratamiento.
- Anomalías en el agua bruta (vertidos).
- Niveles de fangos en decantadores, espesadores, depósitos, etc.
- Control de personal ajeno al mantenimiento y conservación de las instalaciones.
- Incidencias destacables.
- Retirada de residuos, cantidades de los mismos generadas.

**2.- Informes Mensuales y Anuales**

El contenido de estos informes contendrá al menos la siguiente información:

- Climatología media del mes.
- Histórico de los caudales registrados instantáneos y acumulados.
- Aliviados de agua a lo largo del mes/ año.
- Incidencias más destacables.
- Consumos de agua potable.
- Contenedores de residuos de pretratamiento gestionados.
- Consumo de polielectrolito, en el caso de disponer de centrífuga o de tratamiento físico químico en la línea de agua.
- Consumo de otros reactivos.

**3.- Acciones preventivas y correctivas**

Las acciones realizadas por el equipo electromecánico vendrán definidas por el programa ROSMIMAN gestionado desde NILSA, donde se detallarán las acciones de:

- Mantenimiento preventivo realizado (con fechas, horas, materiales utilizados, etc.), que incluye los consumos eléctricos de cada uno de los equipos.
- Mantenimientos correctivos realizados (con fechas, horas, materiales utilizados).

Manteniendo al día los comunicados y los equipos en funcionamiento en las instalaciones e informando de cualquier incidencia que pueda ocurrir al técnico responsable de NILSA.

**4.- Labores mínimas de conservación**

Las tareas que se detallan a continuación, serán completadas con los mantenimientos propios de cada uno de los equipos electromecánicos de las depuradoras, así como por cualquier otro trabajo que se considere necesario, quedando reflejado en el plan de mantenimiento anual.

*a) ARQUETAS SECAS DE VALVULERÍA, BOMBEO Y REPARTO DE AGUA*

Se mantendrán en perfecto estado de limpieza, y secas.

*b) PINTURA*

Todos los elementos y edificios se mantendrán en perfecto estado de pintura, elaborando un plan bianual de pintura de equipos, edificios, valvulería…

*c) EDIFICIOS, JARDINES, PAVIMENTOS E INSTALACIONES*

Se velará por el perfecto estado tanto interior como exterior de conservación de todas las instalaciones generales de servicios, tales como edificios de control, deshidratación, accesos, aliviaderos…

Los cerramientos perimetrales de las instalaciones se mantendrán siempre en perfecto estado de conservación, así como el terreno adyacente al perímetro de la instalación por la parte exterior de la misma.

Se velará para que todas las estructuras e instalaciones se mantengan en perfecto estado, libres de telarañas, restos de pájaros, restos de óxido…

*d) COLECTORES*

Se realizarán todas las labores necesarias para asegurar el mantenimiento de arquetas, tajaderas y otros elementos singulares de los emisarios, así como la limpieza de los depósitos decantados y flotantes de los colectores procedentes de los municipios que competen cada depuradora.

Semanalmente se realizarán limpiezas de boyas y sensores de nivel. Con la misma frecuencia, todos los pozos de bombeo del contrato (EDARs y EBARs) bajarán su nivel de forma controlada por el personal de planta, hasta la base del pozo, para mantener libre de flotantes la superficie y evitar acumulación de residuos bastos en los bombeos.

*e) LIMPIEZA DE DEPOSITOS DE ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE FANGOS*

Anualmente se procederá a la limpieza interior y extracción de depósitos de arena de los siguientes elementos, siendo a cargo de NILSA.

EDAR BAJO EBRO:

2 Depósitos de almacenamiento 200 m³/unidad

1 Desarenador

Arquetas flotantes y centro de los 3 decantadores, frecuencia trimestral

EDAR VALTIERRA ARGUEDAS:

2 Digestores de fango 158 m³/unidad

2 Depósitos de almacenamiento 165 m³

La limpieza de la arqueta control de pH y tanque de homogeneización aireado se realizará de forma programada 2 veces al año

Arquetas flotantes y centro de los 2 decantadores, frecuencia trimestral

EDAR CORTES:

1 Depósito de almacenamiento 75 m³

1 Reactor biológico 315 m³

EDAR CASTEJON:

2 Depósitos de almacenamiento 150 m3 y 100 m3

Arquetas flotantes y centro de los 3 decantadores, frecuencia trimestral

EDAR CADREITA:

1 Depósito de almacenamiento 150 m3

Arquetas flotantes y centro de los 3 decantadores, frecuencia trimestral

EDAR MONTEAGUDO:

1 Depósito de almacenamiento 150 m3

Para la limpieza de todos los depósitos comentados en este apartado, se seguirá de forma precisa los procedimientos e instrucciones técnicas derivados de los mismos: trabajos en altura, entrada a espacios confinados… enviando con anterioridad al trabajo a realizar una planificación del mismo al técnico de operación y mantenimiento de NILSA para su visto bueno.

La gestión de los residuos generados en planta estará a cargo de los técnicos de NILSA.

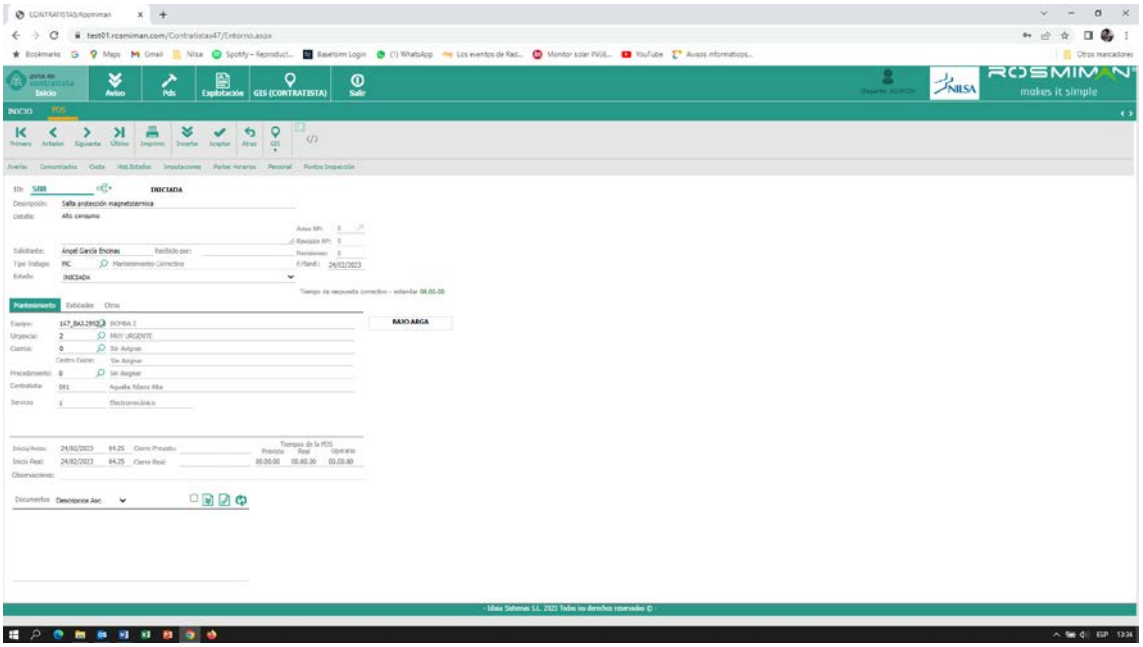
Todo lo reseñable en cuanto a Prevención de Riesgos Laborales, cursos, permisos de entradas a espacios confinados, entrega de EPI´s, bajas por accidente…

*f) PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN TRIMESTRAL PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LA LEGIONELOSIS*

Se presentará un programa anual de limpieza y desinfección trimestral de los acumuladores de agua caliente y depósitos de agua de servicio de las EDARs presentes en el contrato, detallando las labores a realizar y parámetros a controlar según el RD 487/2022, formando al personal del presente contrato acerca de la materia. Los controles y análisis externos serán a cargo de NILSA.

Hay un total de 2 calentadores, ubicados uno en la EDAR de Bajo Ebro y otro en la EDAR de Valtierra Arguedas, contando con un depósito de acumulación de 10 $m^3$ en la EDAR de Bajo Ebro.

## 10.2. MODELO DE PARTE DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO (ROSMIMAN)



## 11. OPERACIONES DE ATENCIÓN BÁSICA

### 11.1. ÁREA DE PRETRATAMIENTO

#### 11.1.1. EMISARIOS

**A.- FUNCIÓN**

Conducen el agua residual desde la población o industria hasta la depuradora. Están constituidos por tuberías de PVC u hormigón, de diámetro variable en función del caudal a transportar.

Los principales problemas que pueden darse en los emisarios son los atascos.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

Las circunstancias que pueden desencadenar un atasco, son muy variadas, pudiéndose señalar entre otros, vertidos con exceso de sólidos, restos de obra, gravas, piedras, pendientes escasas o inexistentes, etc.

- En **tramos sensibles** a atascos, se fijará una frecuencia de limpiezas con camión de alta presión.

- Se realizará una **inspección visual** de esos mismos tramos una vez cada mes, procurando estimar la velocidad del agua en ese momento.

- Tras capítulos de tormentas fuertes también se hará una inspección visual del emisario.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Barra de uña

- Guantes reforzados

#### 11.1.2. ALIVIADEROS

**A.- FUNCIÓN**

Los aliviaderos sirven para evacuar del colector los excesos de caudal. Éstos suelen producirse normalmente en momentos de lluvia, cuando las redes no son separativas.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

- Una vez al mes y tras fuertes lluvias o tormentas se debe observar el pozo-aliviadero y la salida al cauce.

- Si en tiempo seco se comprueba que hay escapes de agua residual al cauce, significará que en el mismo aliviadero o aguas abajo existe un atasco que es preciso solventar con rapidez.

- Algunos aliviaderos están provistos de rejas que evitan la salida al río de elementos sólidos. Estas rejas deben limpiarse una vez al mes y tras episodios de fuertes lluvias, retirando los elementos sólidos retenidos por la reja e introduciéndolos nuevamente en la línea de agua, o en caso de que en el aliviadero exista un contenedor, depositándolos en el mismo.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Barra de uña

- Guantes reforzados

### 11.1.3. CANAL DE ENTRADA Y DESARENADOR

**A.- FUNCIÓN**

En aquellas depuradoras donde el agua se incorpora al tratamiento por gravedad (sin bombeo), es usual que exista un desarenador, que consiste en un canal por donde el agua circula a baja velocidad, permitiendo así la decantación de gravas y arenas. En este canal suele existir además un difusor de aire que facilita la separación de la materia orgánica y la materia inerte. Las gravas y arenas decantadas se extraen a su vez, a un contenedor mediante un tornillo sinfín.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

**1- Limpieza del canal de entrada**

- Limpiar las paredes del canal con el equipo de agua a presión.

**2- Difusor de aire**

- Retirar los elementos adheridos.

- Comprobar el correcto funcionamiento del aireador.

**3- Retirada del contenedor de arenas**

- Extraer periódicamente el contenedor de arenas para su evacuación a vertedero, junto con el producto retenido en los tamices. Es preciso prestar especial atención tras lluvias, tormentas, etc.

**4- Limpieza del tornillo sinfín**

- Bloquear temporalmente el movimiento del tornillo con la parada local y retirar las tapas de protección del tornillo.

- Limpiar los elementos adheridos con ayuda de manguera de agua a presión y espátula.

- Finalizada la limpieza, volver a colocar las tapas de protección y desbloquear el movimiento del tornillo.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Manguera de agua a presión

- Rascador

- Espátula.

### 11.1.4. POZO DE BOMBEO DE AGUA BRUTA

**A.- FUNCIÓN**

En terrenos con poca pendiente, los colectores llegan a la depuradora varios metros por debajo de la superficie del terreno, siendo necesario un sistema para elevar esa agua e iniciar así la línea de tratamiento.

El control de la maniobra del sistema se consigue mediante boyas mecánicas o sondas de ultrasonidos, existiendo un nivel de arranque y otro de parada, que puede ser diferente para cada uno de los equipos de bombeo existentes.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

El mantenimiento básico de los pozos de bombeo de entrada se basa, fundamentalmente en la limpieza de boyas, paredes y fondos, donde se acumulan elementos densos, que periódicamente es preciso retirar.

**1- Limpieza del pozo**

- Hacer funcionar una o dos bombas en continuo (en posición manual) hasta vaciar por completo el agua del pozo.

- Limpiar el fondo y los laterales, con la ayuda de un grupo de agua a presión, hasta arrastrar todos los elementos desprendidos para que sean absorbidos por las bombas.

- Al mismo tiempo controlar el funcionamiento del tamiz, ya que la sobrecarga de sólidos puede producir desbordamientos. Si es necesario, detener las bombas utilizando la parada local.

- Terminada la operación, situar nuevamente en automático la maniobra de las bombas.

- En determinados momentos puede ser precisa una limpieza más enérgica, para lo que fijarán limpiezas periódicas con camión cisterna.

**2- Limpieza de boyas mecánicas y de las sondas de nivel**

- Limpiar las boyas con agua a presión y si es necesario, cepillarlas para eliminar acumulaciones de grasa o película biológica.

- Limpiar las sondas de nivel manualmente en seco.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Manguera de agua a presión

- Rascador

11.1.5. TAMIZ Y PRENSA DE RESIDUOS

**A.- FUNCIÓN**

El sistema tamiz-prensa tiene como misión separar sólidos gruesos (>6 mm), prensarlos e introducirlos en bolsas de basura. El accionamiento del sistema es mediante boya de nivel.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

**1- Retirada del contenedor de residuos**

- Retirar periódicamente los residuos generados al exterior de la planta, para que el servicio de recogida de basuras los transporte hasta el vertedero.

**2- Limpieza del tamiz y de la prensa**

- Bloquear temporalmente los equipos, actuando sobre la parada local.

- Limpiar tamiz y prensa con agua a presión y con la ayuda de una rasqueta o espátula.

- Extremar la precaución para no mojar motores ni partes eléctricas sensibles.

- En caso de atasco de cualquiera de los elementos intentar determinar la causa y notificar la anomalía a NILSA.

- Finalizada la limpieza, desbloquear los equipos.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Manguera de agua a presión

- Espátula o rasqueta

## 11.2. TRATAMIENTO PRIMARIO

### 11.2.1. TANQUE IMHOFF

**A.- FUNCIÓN**

En el tanque Imhoff, además de la separación de los diferentes componentes del agua residual por procesos físicos basados en sus diferencias de tamaño, peso y densidad, se da una digestión parcial de los fangos generados en la EDAR.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

**1- Inspección visual**

- Observar la entrada y salida de agua del Imhoff asegurándose de que no exista ningún atasco.

**2- Comprobación del nivel de fangos en el Imhoff**

- En cada visita, limpiar y retirar el residuo acumulado en el cesto de malla colocado en la salida del Imhoff.

- Observar la presencia de fango flotando en las ventanas laterales del Imhoff.

- Si la cantidad de sólidos retenidos en el cesto de malla va en aumento, significará que el nivel de fangos en el Imhoff es ya alto.

- Notificar a NILSA cuando se crea necesario vaciar los lodos del Imhoff.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- No se precisa de material específico.

### 11.2.2. DECANTADOR PRIMARIO

**A.- FUNCIÓN**

El decantador primario es un elemento de la EDAR en el que los diferentes componentes del agua residual se separan por procesos físicos basados en sus diferencias de tamaño, peso y densidad.

Los decantadores pueden ser circulares o rectangulares. Los circulares suelen estar provistos de puente de tracción perimetral. Algunos rectangulares por su parte, carecen de puente móvil y el de otros es de tracción lateral.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

**1- Control visual del aspecto del agua decantada**

- Controlar la existencia de flotantes, la transparencia del agua, la aparición de fango flotando, la presencia de espumas o escapes de flóculos al canal de salida.

- Anotar el color observado si es diferente al habitual. También si existen plásticos, papeles, aceites, grasas o fango en la superficie, así como la aparición de burbujeo.

**2- Control de olores en la zona**

**3- Limpieza de deflectores, vertederos y canal de salida**

- Manguear vertederos, deflectores y canal de salida con la ayuda de un equipo de agua a presión.

- Realizar esta operación siempre con anterioridad a la limpieza de los brazos del distribuidor de los lechos bacterianos.

**4- Control del funcionamiento del sistema de arrastre "Puente del decantador"**

- Notificar cualquier ruido anormal observado o funcionamiento irregular.

5- Comprobación del nivel de fangos en el decantador (decantadores circulares)

- Detener el puente mediante la parada local y esperar 5 minutos.

- Situarse en el extremo exterior de la pasarela mirando en el sentido de avance del puente.

- Introducir el tubo transparente entre vertederos y deflector y medir los niveles de fango primario y de agua.

**6- Limpieza de la tolva de flotantes (decantadores circulares)**

- Parar el movimiento del puente actuando sobre la parada local.

- Abrir la compuerta que comunica la tolva de flotantes con la arqueta de grasas y cerrar el paso de fangos primarios a su arqueta.

- Accionar el modo manual la bomba de fangos primarios, con el fin de bajar el nivel del agua en los decantadores, dejando la trampa a la vista.

- Situarse en la plataforma de acceso a la trampa de flotantes y proceder a su limpieza mediante cepillado y/o mangueando con agua a presión. Si es necesario utilizar rascador.

- Finalizada la operación de limpieza desbloquear el movimiento del puente y volver a colocar en modo automático la bomba de fangos.

- Asimismo, cerrar la compuerta de comunicación entre la tolva y la arqueta de grasas y abrir el paso de fangos a su arqueta.

**7- Limpieza de la arqueta de grasas**

- Periódicamente se extraerá con camión cisterna.

**8- Limpieza extraordinaria o especial**

- Cuando se realicen las operaciones de revisión del sistema de rascado del puente decantador, se vaciará éste y se manguearán con el equipo de agua a presión las paredes interiores, desprendiendo el fango adherido a las mismas.

**9- Limpieza de los flotantes retenidos en el interior de la campana deflectora**

- Se extraerán con camión cisterna. Para ello, parar previamente el movimiento puente del decantador, actuando sobre la seta de parada local. Realizar la operación desde la propia pasarela del puente decantador.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Cepillos.

- Rascador corto y largo.

- Manguera de agua a presión y/o equipo de presión.

- Tubos transparentes para la determinación del nivel de fangos en el decantador.

## 11.3. TRATAMIENTO BIOLÓGICO

### 11.3.1. POZO DE BOMBEO A LECHO BACTERIANO

**A.- FUNCIÓN**

El agua de salida del decantador primario se eleva hasta el lecho bacteriano mediante un equipo de bombeo controlado por medida de nivel de ultrasonidos o por un sistema de boyas.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

Se debe extremar la precaución de mantener el pozo libre de flotantes, el fondo libre de sedimentos y la sonda de nivel en perfecto estado de limpieza.

**1- Comprobación del nivel del agua**

- Observar el nivel de agua en el pozo de bombeo y anotar si se produce el aliviado del mismo.

**2- Limpieza de boyas y sondas de nivel**

- Limpiar las boyas con agua a presión y si es necesario cepillarlas para eliminar acumulaciones de grasa o película biológica.

- Limpiar las sondas de nivel manualmente en seco.

**3- Limpieza del pozo**

- Limpiar las paredes del pozo con equipo de agua a presión sobre todo en las zonas afectadas por las oscilaciones de nivel del agua.

- Si se observan sedimentos se extraerán con camión cisterna.

**4- Limpieza del cesto de recogida de sólidos**

- Retirar el cesto de malla colocado en la tubería de entrada al pozo de bombeo.

- Recoger los sólidos retenidos por la malla y depositarlos en el contenedor de RSU.

- Manguear las mallas.

- Volver a colocar el cesto en su posición.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Cepillo.

- Rascador

- Equipo de agua a presión

11.3.2. LECHO BACTERIANO

**A.- FUNCIÓN**

El lecho bacteriano es el elemento fundamental de las plantas de tratamiento biológico de aguas residuales.

En él tiene lugar la transformación de la mayor parte de la materia orgánica disuelta responsable de la contaminación del agua en microorganismos, es decir, en materia corpuscular, que posteriormente quedará separada en los decantadores o clasificadores.

Los lechos bacterianos pueden ser de relleno pétreo o de relleno plástico. Asimismo, la distribución del agua puede ser estática o dinámica.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

**1- Comprobación visual de la superficie del lecho bacteriano**

- Observar el color de la película biológica sobre el relleno del lecho e indicar si es homogéneo.

- Retirar los residuos sólidos manualmente y depositarlos junto con los residuos del tamiz.

- Asimismo, anotar la presencia de moscas.

**2- Limpieza de los elementos de distribución hidráulica**

- En caso de que la distribución de agua no fuera homogénea en toda la superficie del filtro, proceder inmediatamente a la limpieza de los orificios de los brazos de los distribuidores.

- Terminada la limpieza colocar los tapones de los extremos de los tubos y poner en marcha las bombas de impulsión.

SISTEMA DE DITRIBUCIÓN HIDRÁULICO DINÁMICO

1. Limpieza de los orificios:

- Parar el movimiento del distribuidor mediante la parada local.

- Con las bombas en funcionamiento, observar la salida de agua por los diferentes orificios de los brazos del distribuidor, y si alguno está obstruido limpiarlo con ayuda de un alambre. Para ello no es necesario parar lar bombas.

2. Limpieza interior de los brazos:

- Parar las bombas de bombeo al filtro con el fin de no crear desequilibrios en el eje del distribuidor en caso de llegada de agua.

- Parar el distribuidor.

- Quitar los tapones de los extremos de los brazos y limpiar y desobturar todos sus orificios. Para ello se empleará un alambre para romper las obturaciones y un escobillón para despegar restos de biopelícula que queden en el orificio de salida.

- Limpiar primero los brazos primarios y después, si fuera necesario, los secundarios.

- Concluida la limpieza, poner en marcha las bombas para retirar los residuos de los brazos distribuidores por los extremos de los mismos.

- Retirar manualmente todos los residuos procedentes de la limpieza y depositarlos en una bolsa que se verterá en el contenedor de residuos sólidos con destino al vertedero.

- Terminada la limpieza volver a parar las bombas y volver a colocar los tapones de los extremos.

- Periódicamente manguear la superficie externa de los brazos distribuidores con equipo de presión.

- Limpieza de la 2ª etapa: Se procederá igual que para la 1ª, pero previamente se deberán tapar los orificios de la 1ª etapa.

- Concluidas las operaciones de limpieza, volver a poner en marcha el bombeo de agua y el movimiento del distribuidor.

**3- Comprobación del funcionamiento del distribuidor hidráulico dinámico**

- Comprobar diariamente el adecuado funcionamiento del distribuidor, tanto desde el Punto de vista de los elementos motrices, como del reparto uniforme de agua en toda la superficie del filtro.

- Especialmente se debe observar el estado de los centradores situados en la base del cuerpo del distribuidor, para lo que una vez al mes limpiar con presión la base del cuerpo.

**4- Limpieza de las ventanas de ventilación**

- Limpiar las ventanas de ventilación situadas en la parte inferior de los lechos bacterianos. Para ello, manguear las zonas accesibles con agua a presión con el fin de conducir los residuos desprendidos al canal de recogida del agua filtrada.

**5- Limpieza del canal de recogida del agua filtrada**

- Manguear sus paredes y solera desde el Punto más alto hasta el Punto de vertido a la arqueta de salida del filtro con el fin de arrastrar los residuos desprendidos.

**6- Limpieza de salpicaduras**

- Realizada la limpieza de las ventanas de ventilación del filtro y los canales de recogida del agua filtrada, manguear las proximidades del filtro con el fin de eliminar las salpicaduras que se hubieran podido producir durante las operaciones de limpieza.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Alambre o varilla curvada.

- Escobillón.

- Paleta o pala.

- Bolsas de plástico.

- Recipiente para sedimentos.

- Manguera de agua a presión.

### 11.3.3. TANQUE DE AIREACIÓN

**A.- FUNCIÓN**

En las plantas de tratamiento por fangos activados, la depuración biológica tiene lugar en los tanques aireados. De ahí la importancia de conseguir un buen mantenimiento de los mismos.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

**1- Inspección del funcionamiento del sistema de aireación**

a- Soplantes

- Observar ruidos extraños, así como el burbujeo producido por la red de distribución del aire en los tanques. Si este burbujeo no fuera uniforme se comunicará a NILSA.

b- Aireadores

- Observar el burbujeo en la superficie del "licor mezcla". Caso de no existir, comprobar las horas de funcionamiento del mismo además de comunicarlo a NILSA.

**2- Control visual del aspecto del "licor mezcla"**

- Anotar el color del "licor mezcla". En condiciones normales éste será marrón. Si por el contrario, tuviera aspecto de agua residual, se procederá a comprobar el funcionamiento de las bombas de fangos. Caso de que el color sea gris, acompañado de mal olor, se comprobará el funcionamiento de los sistemas de aireación y se avisará a NILSA.

- Presencia de espumas: Anotar la presencia de espumas en % de la superficie del tanque de aireación. Asimismo, se indicará color y consistencia. Si de un día para otro las espumas presentes son blancas y ligeras, tipo “espuma de jabón", se comunicará a NILSA.

**3- Control de olores**

- Bajo condiciones normales de funcionamiento el "licor mezcla" tiene un olor que recuerda al de la tierra mojada durante una tormenta. Cualquier variación de olor indica algún problema en el proceso.

**4- Prueba de decantación (V30)**

Con el fin de controlar de forma rápida la concentración y características de la biomasa contenida en el tanque diariamente realizar la prueba de decantación en una probeta graduada de 1 litro.

- Con ayuda de un cazo tomamuestras tomar una nuestra de "licor mezcla", procurando no coger espumas y llenar la probeta hasta alcanzar los 1.000 ml. Al cabo de 30 minutos observar el nivel del fango decantado, el aspecto del sobrenadante y la presencia de espumas o grasas en la superficie.

- Cuando la V30 pase de 500 ml se diluirá a 1/2.

- Todo esto se anotará en la hoja de control y siempre que estos valores cambien bruscamente de un día a otro, se comunicará a NILSA.

**5- Limpieza general de paredes y zonas que bordean al tanque**

- Manguear las paredes y zonas anejas al tanque, fundamentalmente después de episodios de altos niveles de espumas, que llegan a veces a sobrepasar el tanque e inundan dichas zonas.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Cazo tomamuestras

- Garfio

- Cubo o bolsas

- Probeta

- Manguera o equipo de agua a presión

11.3.4. LECHO MÓVIL AIREADO (MBBR)

**A.- FUNCIÓN**

Algunas instalaciones cuentan con un tratamiento biológico de primera etapa, basado en la tecnología conocida como Lecho Móvil Aireado o MBBR. En este tipo de proceso, la película biológica se desarrolla adherida a pequeñas piezas de relleno plástico de gran superficie específica, que se mueven libremente en tanques aireados mediante soplantes.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

**1- Control visual del tanque MBBR**

- Comprobar que el relleno se mueve uniformemente, sin que aparezcan islas o zonas muertas.

- Anotar el color del "licor mezcla" y de la película adherida al relleno. En condiciones normales serán marrones. Caso de que el color sea grisáceo, acompañado de mal olor, comprobar el funcionamiento de los sistemas de aireación y avisar a NILSA.

- Presencia de espumas: Anotar la presencia de espumas en % de la superficie del tanque de aireación. Asimismo, indicar su espesor, color y consistencia. Si las espumas observadas son blancas y ligeras, tipo “espuma de jabón", se comunicará a NILSA.

**2- Inspección del funcionamiento de las soplantes**

- Observar ruidos extraños, así como el burbujeo producido por la red de distribución del aire en los tanques. Si este burbujeo no fuera uniforme se comunicaría a NILSA.

**3- Control de olores**

- Bajo condiciones normales de funcionamiento el "licor mezcla" tiene un olor que recuerda al de la tierra mojada. Cualquier variación de olor indica algún problema en el proceso.

**4- Limpieza general de paredes y zonas que bordean al tanque**

- Manguear las paredes y zonas anejas al tanque, fundamentalmente después de episodios de altos niveles de espumas, que llegan a veces a sobrepasar el tanque e inundan dichas zonas.

**5- Comprobación de la concentración de oxígeno disuelto y de la temperatura**

- En las instalaciones cuyos tanques MBBR están dotados de medidores de oxígeno, en cada visita, anotar la concentración de oxígeno disuelto y la temperatura del agua. En caso de que el oxígeno estuviera por debajo de 2,0 mg/l se notificaría a los Servicios Técnicos de NILSA.

- Periódicamente cambiar las membranas del medidor y reponer el líquido electrolito.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Manguera o equipo de agua a presión

### 11.3.5. DECANTADOR INTERMEDIO O SEPARADOR DE SÓLIDOS

**A.- FUNCIÓN**

En el separador de sólidos o en el decantador intermedio tiene lugar una separación parcial del agua residual y la materia corpuscular formada en la primera etapa del tratamiento biológico.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

- Las operaciones a realizar son básicamente las mismas que en el decantador primario.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Mismo material que el descrito para el decantador primario.

### 11.3.6. POZO DE BOMBEO A LECHO BACTERIANO DE SEGUNDA ETAPA

**A.- FUNCIÓN**

En caso de existir una segunda etapa de tratamiento biológico, el agua de salida del separador de sólidos o del decantador intermedio se eleva hasta el segundo lecho bacteriano, mediante un equipo de bombeo controlado por medida de nivel de ultrasonidos o por un sistema de boyas.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

- Repetir las operaciones descritas para el pozo de bombeo a lecho bacteriano de primera etapa.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Mismas herramientas que las citadas para el pozo de bombeo a lecho bacteriano de primera etapa.

### 11.3.7. LECHO BACTERIANO DE SEGUNDA ETAPA

**A.- FUNCIÓN**

Al igual que ocurre en el Lecho Bacteriano de primera etapa, en el Lecho Bacteriano de segunda etapa tiene lugar la transformación de parte de la materia orgánica disuelta en microorganismos, es decir, en materia corpuscular que posteriormente quedará separada en el decantador secundario.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

- Repetir las operaciones descritas para el lecho bacteriano de primera etapa.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Mismas herramientas que las citadas para el lecho bacteriano de primera etapa.

### 11.3.8. DECANTADOR SECUNDARIO

**A.- FUNCIÓN**

En el decantador secundario tiene lugar la separación del agua residual de la materia corpuscular o microorganismos formados en el tratamiento biológico.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

- Las operaciones a realizar son básicamente las mismas que en el decantador primario.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Mismas herramientas que las citadas para el decantador primario.

### 11.3.9. ARQUETA DE SALIDA

**A.- FUNCIÓN**

El agua tratada pasa por una arqueta de control antes de ser vertida al cauce receptor.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

- Limpiar la arqueta procediendo al mangueado de fondos y paredes.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Rasqueta

- Manguera de agua a presión

## 11.4. SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE LODOS

### 11.4.1. POZO DE BOMBEO DE FANGOS

**A.- FUNCIÓN**

Los fangos secundarios depositados en el decantador secundario son bombeados al decantador primario. Desde allí, tanto los fangos primarios como los secundarios son conducidos por bombeo hasta el tanque espesador. Estas maniobras se realizan mediante reloj temporizador.

**B.- DESCRIPICIÓN DEL MÉTODO**

**1- Bombeo de fangos primarios**

- Comprobar el funcionamiento de la bomba mediante la lectura de las horas de funcionamiento de la misma.

- Accionar el bombeo manual de fangos primarios y comprobar la llegada de éstos al espesador.

- Comprobar que no esté atascado el paso de fangos a la arqueta. Si estuviera atascado, el nivel de fangos en la arqueta no se mantendría mientras la bomba estuviera en funcionamiento.

- Una vez comprobado el correcto funcionamiento de la bomba de fangos, volver a colocarla en modo automático.

**2- Bombeo de fangos secundarios**

- Comprobar el funcionamiento de la bomba mediante la lectura de las horas de funcionamiento de la misma.

- Accionar el modo manual de la bomba de fangos secundarios y comprobar su bombeo a la arqueta de carga del decantador primario.

- Finalizada la operación, volver a accionar el modo automático de la bomba.

**3- Limpieza del pozo de bombeo de fangos primarios**

- Cerrar la compuerta que comunica la salida de fangos del decantador con la arqueta de fangos.

- Comprobar que la compuerta que comunica la tolva de grasas con la arqueta de grasas esté también cerrada.

- Colocar en posición manual el bombeo de fangos primarios.

- Vaciar por completo la arqueta de fangos para eliminar flotantes.

- Una vez vacío, con la ayuda de una manguera limpiar los elementos adheridos a las paredes.

- Terminada la operación, volver a colocar en posición automática el bombeo de fangos primarios y abrir la compuerta que comunica que comunica el decantador con la arqueta de fangos.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

- Manguera.

### 11.4.2. ESPESADOR DE LODOS

**A.- FUNCIÓN**

La función del espesador es incrementar la materia seca del lodo, sometiendo los fangos procedentes de los decantadores a una nueva decantación. Los sólidos van al fondo del depósito y el agua sobrenadante se extrae mediante unas llaves de purga y vuelve a cabecera de la planta.

**B.- DESCRIPCIÓN DE MÉTODO**

**1- Purga de agua**

- Examinar el nivel de agua y lodo en el espesador.

- Según el nivel de cada uno, extraer agua o pasar lodo a los tanques de almacenamiento mediante las válvulas correspondientes.

- La extracción de agua es preferible que sea progresiva para evitar sobrecargas en la depuradora.

**2- Trasvase de lodo al tanque de almacenamiento**

- Cuando el nivel de lodo alcance la válvula de purga inferior, proceder al trasvase de lodo al tanque de acumulación.

- Para ello, abrir la válvula correspondiente y observar que la consistencia del lodo que llega al tanque sea lo suficientemente elevada.

- No prolongar la operación más de 5 minutos.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

No se precisa de herramientas especiales.

### 11.4.3. TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE LODOS

**A.- FUNCIÓN**

El lodo espesado es trasvasado mediante las correspondientes válvulas a los depósitos de almacenamiento de donde, tras un tiempo variable de digestión, son extraídos y transportados para su utilización como enmienda orgánica en terrenos de cultivo.

**B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

- Periódicamente purgar el agua sobrenadante del tanque, intentando laminarla lo más posible.

- Comprobar el nivel de lodos y cuando éste alcance los últimos 50 cm por debajo del aliviadero, avisar a NILSA para poner en marcha la extracción.

**C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS**

No se precisa de herramientas especiales.

### 11.4.4. EDIFICIO DE CONTROL

**A.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

Una de las operaciones importantes que se deben llevar a cabo por el personal de atención básica de la EDAR es la de mantener en adecuado estado de limpieza y orden los edificios de control.

**1- Limpieza del mueble fregadero**

- Eliminar diariamente todos los restos acumulados después de haber sido usado, con ayuda de un estropajo, detergente y una bayeta mojada.

- Retirar los residuos sólidos a la papelera.

**2- Limpieza del mueble fregadero**

- Será obligación de la adjudicataria conservar en buen estado y realizar las tareas de limpieza de las instalaciones sanitarias, tales como baños, lavabos, etc., que haya en las diferentes plantas.

**3- Limpieza de suelos**

- Barrerlos periódicamente y si es posible fregarlos.

**4- Limpieza de paredes interiores**

- Periódicamente cepillar las paredes para eliminar el polvo acumulado y las telas de araña.

- Posteriormente, barrer el suelo y tirar la basura a la papelera.

**5- Limpieza de cristales de ventanas y elementos de ventilación**

- Periódicamente limpiar los cristales especialmente después de las tormentas.

**6- Ordenación de la caseta**

- Mantener en orden los equipos, herramientas y materiales almacenados en los edificios de control.

NOTA: Todas las herramientas utilizadas en las operaciones realizadas en los diferentes elementos de la planta deben recogerse dentro de la caseta

**B.- MATERIAL Y HERRAMIENTEAS**

- Material limpieza: estropajo, bayeta, jabón, detergente, limpiacristales, trapo seco.

- Escoba, fregona y recogedor

- Guantes

- Jabón

- Papel secante

- Papeleras con bolsas

11.4.5. EDIFICIO DE CENTRIFUGA

**A.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

Una de las operaciones importantes que se deben llevar a cabo por el personal de atención básica de la EDAR es la de mantener en adecuado estado de limpieza y orden el edificio de centrifugación de fangos.

**1- Limpieza preparador de polielectrolito**

- Eliminar diariamente todos los restos acumulados después de haber sido usado, con ayuda de un estropajo, detergente y una bayeta mojada.

- Cualquier vertido de polielectrolito deberá de ser retirado de la superficie manchada para evitar posibles caídas o desperfectos en el equipo.

- Retirar los residuos sólidos a la papelera.

**2- Limpieza sensores**

- Será obligación de la adjudicataria conservar en buen estado y realizar las tareas de limpieza de los sensores que controlan el proceso, tales como el caudalímetro, sondas de nivel y exteriores de cuadros y manetas.

**3- Limpieza de suelos**

- Barrer y fregar periódicamente.

**4- Limpieza de paredes interiores**

- Periódicamente cepillar las paredes para eliminar el polvo acumulado y las telas de araña.

- Posteriormente, barrer el suelo y tirar la basura a la papelera.

**5- Limpieza de cristales de ventanas y elementos de ventilación**

- Periódicamente limpiar los cristales especialmente después de las tormentas.

**6- Ordenación del edificio**

- Mantener en orden los equipos, herramientas y materiales almacenados en el edificio.

NOTA: Todas las herramientas utilizadas en las operaciones realizadas en los diferentes elementos de la planta deben recogerse en el almacén para evitar su corrosión.

**B.- MATERIAL Y HERRAMIENTEAS**

- Material limpieza: estropajo, bayeta, jabón, detergente, limpiacristales, trapo seco.

- Escoba, fregona y recogedor

- Guantes

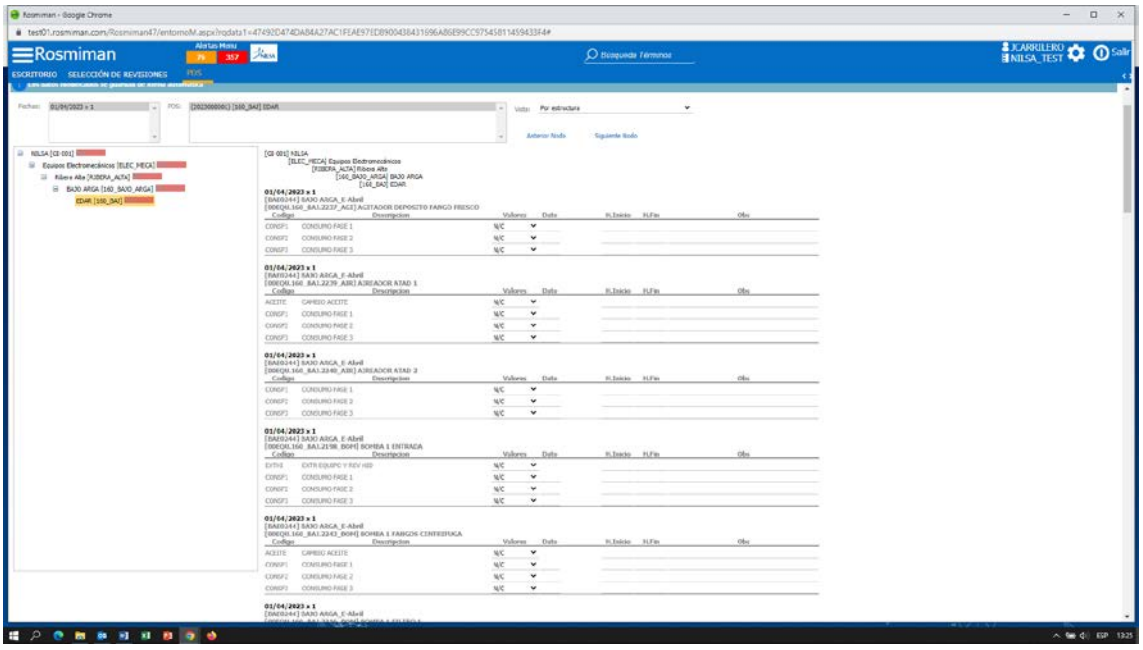
- Jabón

- Papel secante

- Papeleras con bolsas

## 12. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Ejemplo de planificación de actuaciones del preventivo mensual en una EDAR en Rosmiman:



# BAJO EBRO

**Población censada:** 12.261 habitantes
**Caudal tratado:** 3.462.025 m3/año
**Carga contaminante tratada:** 1.637.390 Kg DBO/año

**Residuos generados:**
Lodos de depuración: 1.191 Tm/año

**Medio receptor:**
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: EBRO

**Tipología de la instalación, tecnología aplicada y elementos que lo intregran:**

Pretratamiento que consta de pozo de bombeo con 3 bombas de entrada, 3 tamices y un desarenador. Tratamiento biológico de 2 etapas con procesos de decantación entre cada proceso. Para salir con decantador final a fuente de presentación. Cuenta con 2 centrifugas. Espesador y dos almacenes de fango.

Se considera Agua industrial clase I (64 % de agua industrial bruta )

**Emisarios y aliviaderos:**

| Elemento | Pto X | Pto Y |
|---|---|---|
| Bombeo industrial Buñuel | | |
| Tanque de tormentas Ablitas | 613012 | 4648293 |
| *Ablitas alivio tanque tormentas | 613261 | 4648585 |
| Bombeo de Buñuel | 628323 | 4649009 |
| Buñuel punto 1 | | |
| Buñuel punto 2 | 629224 | 4648746 |
| Buñuel punto 3 | 629214 | 4648486 |
| Buñuel punto 4 | 629243 | 4648342 |
| Buñuel punto 5 | 629428 | 4648007 |
| Buñuel punto 6 | 628911 | 4649114 |
| Emisario Cabanillas tajadera y Vortex | 622488 | 4653656 |
| Emisario Fustiñana tajadera | 625362 | 4652649 |
| * Emisario de Ribaforada tajadera y vortex | 623476 | 4650900 |
| * Emisario Fustiñana + Cabanillas | 625465 | 4651713 |
| * Bombeo entrada | 625673 | 4651376 |
| * Bombeo filtro | 625738 | 4651329 |

**Potencia eléctrica instalada:**
Potencia punta: 150,0 KW

**Equipos electromecánicos:**

| Instalación | Equipo | Uds. | Marca | Modelo | P.(Kw) |
|---|---|---|---|---|---|
| TT ABLITAS | AGITADOR 1 | 1 | LANDIA | POD-1 | 7,500 |
| TT ABLITAS | AGITADOR 2 | 1 | LANDIA | POD-1 | 7,500 |
| TT ABLITAS | BOMBA 1 | 1 | FLYGT | NP-3085.160-MT 463 | 1,300 |
| TT ABLITAS | BOMBA 2 | 1 | FLYGT | NP-3085.160-MT 463 | 1,300 |
| TT ABLITAS | SONDA NIVEL TANQUE 1 | 1 | VEGA | VEGAWELL 52 | 0,000 |
| TT ABLITAS | SONDA NIVEL TANQUE 2 | 1 | VEGA | VEGAWELL 52 | 0,000 |
| POZO BUÑUEL | SONDA NIVEL | 1 | VEGA | VEGASON 61 | 0,000 |
| POZO BUÑUEL | BOMBA 1 | 1 | FLYGT | NP-3202.181-HT 452 | 37,000 |
| POZO BUÑUEL | BOMBA 2 | 1 | FLYGT | NP-3202.181-HT 452 | 37,000 |
| POZO BUÑUEL | CAUDALIMETRO | 1 | SIEMENS | SITRANS CCMMAG500 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA INDUSTRIALES BUÑUEL | 1 | FLYGT | NP-3153.181-MT 436 | 7,500 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO ENTRADA | 1 | VEGA | VEGAPULS WL61 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 ENTRADA | 1 | FLYGT | NP-3171.181-MT 433 | 15,000 |
| EDAR | BOMBA 2 ENTRADA | 1 | FLYGT | NP-3171.181-MT 433 | 15,000 |
| EDAR | BOMBA 3 ENTRADA | 1 | FLYGT | NP-3171.181-MT 433 | 15,000 |
| EDAR | BOMBA 4 ENTRADA | 1 | FLYGT | NP-3171.181-MT 433 | 15,000 |
| EDAR | BOMBA LAVADO TAMIZ | 1 | LOWARA | NSCE 32/250B | 11,000 |
| EDAR | TAMIZ 1 | 1 | HUBER | Ro9 XL 500/6 | 1,500 |
| EDAR | TAMIZ 2 | 1 | HUBER | Ro9 XL 500/6 | 1,500 |
| EDAR | TAMIZ 3 | 1 | HUBER | Ro9 XL 500/6 | 1,500 |
| EDAR | DESARENADOR | 1 | BONFIGLIOLI | 305PT5 | 0,000 |
| EDAR | DESARENADOR | 1 | NUTECO | TC2200-I304 | 1,500 |
| EDAR | SOPLANTE 1 DESARENADOR | 1 | EFFEPIZELA | SCL K 06MS MOR IE3 | 2,200 |
| EDAR | SOPLANTE 2 DESARENADOR | 1 | EFFEPIZETA | SCL K 06MS MOR IE3 | 2,200 |
| EDAR | DECANTADOR PRIMARIO | 1 | COUTEX | PG-1115/E | 0,250 |
| EDAR | VALVULA PIC DECANTADOR PRIMARIO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FANGOS PRIMARIOS | 1 | FLYGT | NP-3102.181-LT 421 | 3,100 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO FILTRO 1 | 1 | VEGA | VEGASON 62 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 FILTRO 1 | 1 | FLYGT | NP-3202.180-MT 641 | 22,000 |
| EDAR | BOMBA 2 FILTRO 1 | 1 | FLYGT | NP-3202.180-MT 641 | 22,000 |
| EDAR | LECHO BACTERIANO 1 | 1 | SEW-EURODRIVE | RF77R37DRS71S4IL | 0,370 |
| EDAR | VALVULA RECIRCULACION FILTRO 1 | 1 | PRISMA | P20 | 0,000 |
| EDAR | PUENTE DECANTADOR INTERMEDIO | 1 | COUTEX | PG-1115/E | 0,250 |
| EDAR | VALVULA PIC DECANTADOR INTERMEDIO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FANGOS INTERMEDIOS | 1 | FLYGT | NP- 3085.183-MT 463 | 1,400 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO FILTRO 2 | 1 | VEGA | VEGAPULS WL 61 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 FILTRO 2 | 1 | FLYGT | NP-3202.180-MT 641 | 22,000 |
| EDAR | BOMBA 2 FILTRO 2 | 1 | FLYGT | NP-3202.180-MT 641 | 22,000 |
| EDAR | LECHO BACTERIANO 2 | 1 | SEW-EURODRIVE | RF77R37DRS71S4IL | 0,370 |
| EDAR | VALVULA RECIRCULACION FILTRO 2 | 1 | BELGICAST | GOLD 11-323 | 0,000 |
| EDAR | VENTILADOR DESORODIZACION | 1 | ABB | | 7,200 |
| EDAR | PUENTE DECANTADOR FINAL | 1 | COUTEX | PG-1115/E | 0,250 |
| EDAR | VALVULA PIC DECANTADOR FINAL | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FANGOS FINALES | 1 | FLYGT | NP-3085.183- MT 463 | 1,400 |
| EDAR | CAUDALIMETRO SALIDA | 1 | VEGA | VEGASON 62 | 0,000 |
| EDAR | COMPUERTA MOTORIZADA | 1 | COUTEX | MURAL | 0,000 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EDAR | BOMBA 1 SALIDA | 1 | FLYGT | NP-3153.180-LT 624 | 9,000 |
| EDAR | BOMBA 2 SALIDA | 1 | FLYGT | NP-3153.180-LT 624 | 9,000 |
| EDAR | V.NEUMATICA ESPESADOR FRESCOS | 1 | | 66.010,00 | 0,000 |
| EDAR | V.NEUMATICA ESPESADOR DIGERIDOS | 1 | | 66.010,00 | 0,000 |
| EDAR | AGITADOR TANQUE FRESCOS | 1 | ABB | SCABA WA87-50 | 1,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL FRESCOS | 1 | VEGA | VEGAPULS 11 | 0,000 |
| EDAR | AGITADOR TANQUE DIGERIDOS | 1 | ABB | SCABA WA87-50 | 1,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL DIGERIDOS | 1 | VEGA | VEGAPULS 11 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 FANGOS CENTRIFUGA 1 | 1 | SEEPEX | BN17-6LS | 3,000 |
| EDAR | BOMBA 2 FANGOS CENTRIFUGA 1 | 1 | SEEPEX | BN17-6LS | 3,000 |
| EDAR | PREPARADOR POLI 1 | 1 | OBL/TFB-FLYGT | POLISOL PLC850-Q | 0,180 |
| EDAR | BOMBA 1 POLI CENTRIFUGA 1 | 1 | MONO | CCH233R1/Z | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 2 POLI CENTRIFUGA 1 | 1 | MONO | CCH233R1/Z | 0,000 |
| EDAR | CAUDALIMETRO CENTRIFUGA 1 | 1 | SIEMENS | CITRANS FNMAG 5100 | 5,100 |
| EDAR | CENTRIFUGA 1 | 1 | ANDRITZ-GUINARD | D4LC30C HP | 30,000 |
| EDAR | SINFIN 1 FANGOS CENTRIFUGA 1 | 1 | NUTECO | TF27002-5I304 | 0,000 |
| EDAR | SINFIN 2 FANGOS CENTRIFUGA 1 | 1 | NUTECO | TF27004-5I304 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 FANGOS CENTRIFUGA 2 | 1 | SEEPEW | BN35-6LS | 5,500 |
| EDAR | PREPARADOR POLI 2 | 1 | POLITECH | POLITOP AP 20PPH | 0,120 |
| EDAR | BOMBA 1 POLI CENTRIFUGA 2 | 1 | SEEPEX | BN 1-6L | 0,750 |
| EDAR | BOMBA 2 POLI CENTRIFUGA 2 | 1 | SEEPEX | BN 1-6L | 0,750 |
| EDAR | CAUDALIMETRO CENTRIFUGA 2 | 1 | SIEMENS | MAGFLOW MAG | 5,100 |
| EDAR | CENTRIFUGA 2 | 1 | ANDRITZ-GUINARD | D4LLC30C HP | 37,000 |
| EDAR | SINFIN 1 FANGOS CENTRIFUGA 2 | 1 | NUTECO | TF27002-5I304 | 0,000 |
| EDAR | SINFIN 2 FANGOS CENTRIFUGA 2 | 1 | NUTECO | TF27002-5I304 | 0,000 |
| EDAR | GRUPO PRESION AGUA POTABLE | 1 | ESPA | CRISNA15 | 0,600 |
| EDAR | GRUPO PRESION CENTRIFUGA | 1 | VENETO | DPT-10 | 0,750 |
| EDAR | BOMBA POZO FREATICO | 1 | NEPTUM | FL 100 | 1,100 |
| EDAR | BOMBA RECIRCULACION AGUA CLORADA | 1 | RMC | TECNO | 0,000 |
| EDAR | COMPRESOR | 1 | ATLAS | LE-10S TM 90 230/1/50 | 1,500 |
| EDAR | GRUPO ELECTROGENO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | PLACAS SOLARES | 1 | JINKO SOLAR | JKM275P-60 | 75,810 |
| EDAR | INVERSOR 1 | 1 | INGETEAM | INGECON SUN 20TL M | 20,000 |
| EDAR | INVERSOR 2 | 1 | INGETEAM | INGECON SUN 20TL M | 20,000 |
| EDAR | INVERSOR 3 | 1 | INGETEAM | INGECON SUN 20TL M | 20,000 |

# CADREITA

**Población censada:** 2.045 habitantes
**Caudal tratado:** 341.275 m3/año
**Carga contaminante tratada:** 254.770 Kg DBO/año

**Residuos generados:**
Lodos de depuración: 3.993 Tm/año

**Medio receptor:**
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: EBRO

**Tipología de la instalación, tecnología aplicada y elementos que lo intregran:**
Pretratamiento con consta de pozo de bombeo, 2 tamicesy desarenador.
Decantación primaria, filtro biológico de 1ª etapa, decantador intermedio, filtro biológico de 2ª etapa de y decantador final.
Espesador y almacen de fangos.

Pendiente de proyecto de ampliación del tratamiento biológico por carga industrial durante 4 meses que duran las campañas de las empresas localizadas en el municipio.

**Emisarios y aliviaderos:**

| Elemento | Pto X | Pto Y |
|---|---|---|
| EDAR Cadreita | 607122 | 4673546 |
| Vórtex industrial | 607348 | 4675197 |
| Vórtex Municipal | 607706 | 4674356 |

**Potencia eléctrica instalada:**
Potencia punta: 30,0 KW

**Equipos electromecánicos:**

| Instalación | Equipo | Uds. | Marca | Modelo | P.(Kw) |
|---|---|---|---|---|---|
| EDAR | SONDA NIVEL ENTRADA | 1 | VEGA | VEGASON 62 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 ENTRADA | 1 | FLYGT | NX 6020.181-0076 | 4,000 |
| EDAR | BOMBA 2 ENTRADA | 1 | FLYGT | NX 6020.181-0076 | 4,000 |
| EDAR | TAMIZ 1 | 1 | HUBER | Ro9 XL 500/5 | 1,500 |
| EDAR | TAMIZ 2 | 1 | MEVA | ROTOTAMIZ RS | 0,000 |
| EDAR | DESARENADOR TORNILLO | 1 | D-Motor | ABB | 0,550 |
| EDAR | SOPLANTE DESARENADOR | 1 | BECKER | SV-8130/2-01 | 0,750 |
| EDAR | DECANTADOR PRIMARIO | 1 | SABEQ | | 0,370 |
| EDAR | VALVULA PIC DECANTADOR PRIMARIO | 1 | Milton Roy | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FANGOS PRIMARIOS | 1 | FLYGT | NT-3102.180-HT 462 | 2,400 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO FILTRO 1 | 1 | VEGA | VEGASON 62 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FILTRO 1 | 1 | FLYGT | NP-3152.180-MT 441 | 13,500 |
| EDAR | LECHO BACTERIANO 1 | 1 | SABEQ | | 0,370 |
| EDAR | DECANTADOR INTERMEDIO | 1 | SABEQ | | 0,370 |
| EDAR | VALVULA PIC DECANTADOR INTERMEDIO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FANGOS INTERMEDIOS | 1 | FLYGT | NT-3120.180-MT 464 | 2,400 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO FILTRO 2 | 1 | VEGA | VEGASON 62 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FILTRO 2 | 1 | FLYGT | NP-3152.180-MT 441 | 13,500 |
| EDAR | LECHO BACTERIANO 2 | 1 | SABEQ | | 0,370 |
| EDAR | DECANTADOR FINAL | 1 | SABEQ | | 0,370 |
| EDAR | VALVULA PIC DECANTADOR FINAL | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FANGOS FINALES | 1 | FLYGT | NT-3102.180-HT 462 | 2,400 |
| EDAR | BOMBA AGUA SERVICIOS | 1 | ITUR | NL-125/200N | 5,500 |
| EDAR | CAUDALIMETRO SALIDA | 1 | VEGA | | 0,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL ALMACEN DE FANGOS | 1 | VEGA | VEGAPULS 11 | 0,000 |
| EDAR | VALVULA SALIDA FANGO ESPESADOR | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA POZO FREATICO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | COMPRESOR | 1 | C-2/100T -Bv- | JOSVAL | 0,000 |
| EDAR | TELECONTROL | 1 | | | 0,000 |

# CASTEJÓN

**Población censada:** 4.251 habitantes
**Caudal tratado:** 270.830 m3/año
**Carga contaminante tratada:** 73.000 Kg DBO/año

**Residuos generados:**
Lodos de depuración: 2.803 Tm/año

**Medio receptor:**
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: EBRO

**Tipología de la instalación, tecnología aplicada y elementos que lo intregran:**
Pretratamiento consta de 2 tamicesy un desarenador con aireación. Tratamiento posterior con decantación primaria, filtro biológico primario, decantador secundario, filtro biológico secundario y decantador final. Depósito de espesado de fangos y depósito de almacenamiento de fangos.

**Emisarios y aliviaderos:**

| Elemento | Pto X | Pto Y |
|---|---|---|
| EDAR Castejón | 609010 | 4669915 |
| Vortex entrada Planta | 608922 | 4669836 |

**Potencia eléctrica instalada:**
Potencia punta: 25,0 KW

**Equipos electromecánicos:**

| Instalación | Equipo | Uds. | Marca | Modelo | P.(Kw) |
|---|---|---|---|---|---|
| POZO | BOMBA 1 | 1 | FLYGT | NT-3102.181-MT 462 | 2,400 |
| POZO | BOMBA 2 | 1 | FLYGT | NT-3102.181-MT 462 | 2,400 |
| POZO | CAUDALIMETRO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | TAMIZ 1 | 1 | HUBER | Ro2 600 | 1,100 |
| EDAR | TAMIZ 2 | 1 | HUBER | Ro2 600 | 1,100 |
| EDAR | BOMBA LAVADO TAMIZ | 1 | ITUR | NL-125/200N | 5,500 |
| EDAR | DESARENADOR | 1 | MOTOR-ROSSIMOTOREDUCTORI | MR V 63 UO3A + MV E2 FC1A | 0,550 |
| EDAR | AIREADOR | 1 | BECKER | SV-8130/2-01 | 0,750 |
| EDAR | DECANTADOR PRIMARIO | 1 | SABEQ | | 0,370 |
| EDAR | BOMBA FANGOS PRIMARIOS | 1 | FLYGT | CP-3102-MT.180 430 | 3,100 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO FILTRO 1 | 1 | VEGA | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FILTRO 1 | 1 | FLYGT | NP-3140-MT-180 443 | 9,000 |
| EDAR | LECHO BACTERIANO 1 | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | DECANTADOR INTERMEDIO | 1 | SABEQ | | 0,370 |
| EDAR | BOMBA FANGOS INTERMEDIOS | 1 | FLYGT | CP-3085 LT.182 412 | 2,000 |
| EDAR | VALVULA MOTORIZADA DECANTADOR INTERMEDIO FILTRO 1 | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO FILTRO 2 | 1 | VEGA | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FILTRO 2 | 1 | FLYGT | NP-3140-MT.180 443 | 9,000 |
| EDAR | LECHO BACTERIANO 2 | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | VALVULA MOTORIZADA FILTRO 2 DECANTADOR PRIMARIO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | DECANTADOR FINAL | 1 | SABEQ | | 0,370 |
| EDAR | BOMBA FANGOS FINALES | 1 | FLYGT | CP-3085-LT.182 412 | 2,000 |
| EDAR | VALVULA MOTORIZADA DECANTADOR FINAL FILTRO 2 | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | CAUDALIMETRO | 1 | DANFOSS | MAG 3100 W / 5000 | 0,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL ALMACEN FANGOS | 1 | VEGA | VEGAPULS 11 | 0,000 |

# CORTES

**Población censada:** 3.178 habitantes
**Caudal tratado:** 291.270 m3/año
**Carga contaminante tratada:** 62.780 Kg DBO/año

**Residuos generados:**
Lodos de depuración: 3.264 Tm/año

**Medio receptor:**
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: EBRO

**Tipología de la instalación, tecnología aplicada y elementos que lo intregran:**

Pretratamiento mediante pozo de bombeo y tamizado automático, tratamiento biológico de fase anaerobia seguido de fase aerobia mediante fangos activos, seguido de decantación final. Se dispone de un tanque de retención de tormentas de 170 m3 de capacidad. Espesador y depósito de almacen de fango.

**Emisarios y aliviaderos:**

| Elemento | Pto X | Pto Y |
|---|---|---|
| Cortes EDAR | 631509 | 4642880 |
| Cortes emisario | 631347 | 4642639 |

**Potencia eléctrica instalada:**
Potencia punta: 70,0 KW

**Equipos electromecánicos:**

| Instalación | Equipo | Uds. | Marca | Modelo | P.(Kw) |
|---|---|---|---|---|---|
| EDAR | SONDA NIVEL POZO ENTRADA | 1 | DITEL | MICRA M | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 ENTRADA | 1 | FLYGT | NX-6020.180-LT | 4,000 |
| EDAR | BOMBA 2 ENTRADA | 1 | FLYGT | NX 6020.180-LT | 4,000 |
| EDAR | TAMIZ 1 | 1 | MEVA | RS-14-40-3 | 0,000 |
| EDAR | PRENSA | 1 | | | 1,500 |
| EDAR | AGITADOR TANQUE 1 | 1 | FLYGT | 4630 | 2,500 |
| EDAR | AGITADOR TANQUE 2 | 1 | FLYGT | 4630 | 2,500 |
| EDAR | SOPLANTE | 1 | MAPNER | SEM11,5TRCB.EL | 22,000 |
| EDAR | BOMBA RECIRCULACION | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | AGITADOR 1 TANQUE BIOLOGICO | 1 | FLYGT | 4630 | 2,500 |
| EDAR | AGITADOR 2 TANQUE BIOLOGICO | 1 | FLYGT | 4630 | 2,500 |
| EDAR | DECANTADOR SECUNDARIO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | VALVULA FLOTANTES DECANTADOR | 1 | | PIC | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FANGOS SECUNDARIOS | 1 | FLYGT | NP-3102.160-MT 463 | 3,100 |
| EDAR | SONDA NIVEL ALMACEN FANGOS | 1 | ENDREES HAUSE | CERAPHANT | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FANGOS ESPESADOR | 1 | FLYGT | 3045-181 250 | 1,200 |
| EDAR | VÁLVULA ESPESADOR | 1 | ASCA | MER8351B0110 | 0,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL TANQUE TORMENTAS | 1 | DITEL | MICRA M | 0,000 |
| EDAR | BOMBA TANQUE TORMENTAS | 1 | SACI | COMPATTA 22T | 0,000 |
| EDAR | BOMBA LIMPIEZA TANQUE TORMENTAS | 1 | FLYGT | NP-3102.185-MT 463 | 3,100 |
| EDAR | COMPRESOR | 1 | ABAC | PROA29B27CT2 | 1,500 |

# MONTEAGUDO-TULEBRAS

**Población censada:** 1.477 habitantes
**Caudal tratado:** 168.630 m3/año
**Carga contaminante tratada:** 157.680 Kg DBO/año

**Residuos generados:**
Lodos de depuración: 7.286 Tm/año

**Medio receptor:**
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: QUEILES

**Tipología de la instalación, tecnología aplicada y elementos que lo intregran:**
Pozo de bombeo de agua bruta.
Tamizado (3 milímetros de paso)
Tamizado (2 milímetros de paso)
Reactor anaerobio
Reactor aerobio con relleno móvil
Decantación intermedia
Filtro biológico de baja carga
Decantación secundaria
Tratamiento en lagunas

**Emisarios y aliviaderos:**

| Elemento | Pto X | Pto Y |
|---|---|---|
| MONTEAGUDO Alivio tejón | 608319 | 4646906 |
| MONTEAGUDO Calle s. Antón (altura nº 4) | 608158 | 4646504 |
| MONTEAGUDO Final calle | 608072 | 4646800 |
| MONTEAGUDO Pozo entrada EDAR | 608331 | 4647689 |
| TULEBRAS Tanque de tormentas | 609616 | 4648109 |

**Potencia eléctrica instalada:**
Potencia punta: 25,0 KW

**Equipos electromecánicos:**

| Instalación | Equipo | Uds. | Marca | Modelo | P.(Kw) |
|---|---|---|---|---|---|
| POZO TULEBRAS | SONDA NIVEL | 1 | | | 0,000 |
| POZO TULEBRAS | BOMBA 1 | 1 | FLYGT | NP-3102.181-SH 255 | 4,200 |
| POZO TULEBRAS | BOMBA 2 | 1 | FLYGT | NP-3102.181-SH 255 | 4,200 |
| POZO TULEBRAS | CAUDALIMETRO | 1 | | | 0,000 |
| POZO TULEBRAS URBANIZACION | SONDA NIVEL | 1 | | | 0,000 |
| POZO TULEBRAS URBANIZACION | BOMBA 1 | 1 | GRUNDFOS | | 0,000 |
| POZO TULEBRAS URBANIZACION | BOMBA 2 | 1 | GRUNDFOS | | 0,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO ENTRADA | 1 | VEGA | VEGASON 72K | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 ENTRADA | 1 | FLYGT | 6020.181-0024 | 4,000 |
| EDAR | BOMBA 2 ENTRADA | 1 | FLYGT | 6020.181-0024 | 4,000 |
| EDAR | TAMIZ 1 | 1 | MEVA | SSL 600x365x3 | 0,250 |
| EDAR | BOMBA LAVADO TAMIZ | 1 | VENETO | DPT 20A | 1,500 |
| EDAR | PRENSA | 1 | HYDROPRESS | HP 150/300 HA 24/4 | 1,500 |
| EDAR | DECANTADOR PRIMARIO | 1 | SABEQ | D: 10m | 0,250 |
| EDAR | BOMBA FANGOS PRIMARIOS | 1 | FLYGT | CP-3102-MT 435 | 3,100 |
| EDAR | SOPLANTE 1 | 1 | MAPNER | SEM11 TRC.GCA | 15,000 |
| EDAR | SOPLANTE 2 | 1 | MAPNER | SEM2 TRC.GCA | 5,500 |
| EDAR | AGITADOR REACTOR ANOXICO | 1 | FLYGT | 4630,411 | 1,500 |
| EDAR | BOMBA EXTRACCION FANGOS ANAEROBIO | 1 | MONO | C1XKC11RMA | 1,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO FILTRO | 1 | VEGA | VEGASON 72K | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FILTRO | 1 | FLYGT | CP-3127-MT 431 | 4,700 |
| EDAR | LECHO BACTERIANO | 1 | SABEQ | D: 12m | 0,370 |
| EDAR | VALVULA MOTORIZADA 1 | 1 | | | 0,330 |
| EDAR | DECANTADOR SECUNDARIO | 1 | | | 0,370 |
| EDAR | BOMBA FANGOS SECUNDARIOS | 1 | FLYGT | DP-3067-MT 470 | 1,200 |
| EDAR | VALVULA MOTORIZADA 2 | 1 | | | 0,330 |
| EDAR | CAUDALIMETRO SALIDA | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA TANQUE TORMENTAS | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL FANGOS | 1 | TOSCANO | ECHOSMART | 0,000 |
| EDAR | VALVULA NEUMATICA FANGOS FRESCOS | 1 | CENTORK | SERIE 400 | 0,370 |
| EDAR | COMPRESOR | 1 | FISALIS | CCM 250 | 1,500 |

# VALTIERRA-ARGUEDAS

**Población censada:** 4.717 habitantes
**Caudal tratado:** 1.182.965 m3/año
**Carga contaminante tratada:** 804.460 Kg DBO/año

**Residuos generados:**
Lodos de depuración: 5.920 Tm/año

**Medio receptor:**
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: EBRO

**Tipología de la instalación, tecnología aplicada y elementos que lo intregran:**
Pretratamiento con 2 tamices, control de pH, tanque de homogeneización y desarenador. Decantación primaria, tratamiento biológico de 1ª fase y decantador final. Tratamiento terciario con lagunaje. Dispone de tanque de tormentas. Espesador y 2 almacenes de fango. Dispone de edificio de fango con una centrífuga. En proyecto la instalación de una segunda centrifuga.

**Emisarios y aliviaderos:**

| Elemento | Pto X | Pto Y |
|---|---|---|
| Tanque de tormentas de Valtierra con sistema de limpieza y vortex. | | |
| Arguedas. Bombeo de la Chantrea del Emisario. | 615063 | 4670834 |
| Arguedas Emisario Bº Venecia | 0 | 0 |
| Arguedas. Bombeo de los Toros | 0 | 0 |
| Emisario Arguedas | 616273 | 4668991 |
| Emisario Valtierra | 613117 | 4671859 |
| Valtierra-Red Calle Cabezón | 612745 | 4672528 |
| Valtierra-Red Calle Camino del Soto | 612730 | 4672221 |
| Valtierra-Red Calle Las Salinas | 612905 | 4672108 |
| Valtierra-Red Calle Riel a Río Tudela | 612608 | 4672530 |

**Potencia eléctrica instalada:**
Potencia punta: 250,0 KW

**Equipos electromecánicos:**

| Instalación | Equipo | Uds. | Marca | Modelo | P.(Kw) |
|---|---|---|---|---|---|
| POZO CHANTREA | SONDA NIVEL | 1 | VEGA | VEGAPULS WL61 | 0,000 |
| POZO CHANTREA | BOMBA 1 | 1 | FLYGT | NP-3102.180-LT 420 | 3,100 |
| POZO CHANTREA | CAUDALIMETRO BOMBA 1 | 1 | ENDRESS HAUSER | PROMAG L 400 | 0,000 |
| POZO CHANTREA | BOMBA 2 | 1 | FLYGT | NP-3102.180-LT 420 | 3,100 |
| POZO CHANTREA | CAUDALIMETRO BOMBA 2 | 1 | ENDRESS HAUSER | PROMAG L 400 | 0,000 |
| POZO CHANTREA | TELECONTROL | 1 | | | 0,000 |
| POZO TOROS | SONDA NIVEL | 1 | SENSOTEC | LMK307 | 0,000 |
| POZO TOROS | BOMBA 1 | 1 | FLYGT | NP-3152.181-MT 441 | 13,500 |
| POZO TOROS | BOMBA 2 | 1 | FLYGT | NP-3153.181-MT 441 | 13,500 |
| POZO TOROS | BOMBA 3 | 1 | FLYGT | NP-3171.181-MT 433 | 15,000 |
| POZO TOROS | CAUDALIMETRO BOMBA 3 | 1 | SIEMENS | MAG 6000 | 0,000 |
| POZO TOROS | CAUDALIMETRO | 1 | SIEMENS | MAG 6000 | 0,000 |
| POZO TOROS | GENERAL | 1 | | | 0,000 |
| POZO TOROS | SUMINISTRO ELECTRICO | 1 | | | 0,000 |
| POZO TOROS | TELECONTROL | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | TAMIZ 1 | 1 | MEVA | RS 14-40-3 | 1,100 |
| EDAR | TAMIZ 2 | 1 | HUBER | Ro9 XL 500/5 | 1,500 |
| EDAR | PRENSA RESIDUOS | 1 | | SWP | 1,100 |
| EDAR | SOPLANTE DESARENADOR | 1 | EFEEIZETA | SCL40CHM0R | 3,500 |
| EDAR | DESARENADOR | 1 | ROSSIMOTORIDUTTORI | AGIPBLASIAS320 | 0,750 |
| EDAR | VALVULA MOTORIZADA ARQUETA GRASAS | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | FLOWGET TANQUE HOMOGENEIZACION | 1 | FLYGT | NX-3202.180-LT 616 | 22,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL DEPOSITO REGULACION | 1 | KROHNE | VF344.XXANHKMAX | 0,000 |
| EDAR | AIREADOR 1 | 1 | HEINRICH FRINGS | TA 602GXME | 11,000 |
| EDAR | ELECTROVALVULA 1 SOPLANTE | 1 | ASCA JOUCOMATIC | MER8351B0110 | 0,000 |
| EDAR | ELECTROVALVULA 2 SOPLANTE | 1 | ASCA JOUCOMATIC | MER8351B0110 | 0,000 |
| EDAR | SOPLANTE TANQUE HOMOGENEIZACION | 1 | MAPNER | SEM 8TRGCH 1301 1 | 15,000 |
| EDAR | BOMBA VACIADO LAGUNA 1 | 1 | IDEAL | CEB 4 | 5,500 |
| EDAR | BOMBA ENTRADA | 1 | FLYGT | NP-3153.181- LT 414 | 7,500 |
| EDAR | DECANTADOR PRIMARIO | 1 | BONFIGLIONI | RID BN71B4 | 0,370 |
| EDAR | VALVULA PIC 1 | 1 | MILTON ROY | 5.681.046.062 | 0,000 |
| EDAR | BOMBA FANGOS PRIMARIOS | 1 | FLYGT | NT-3127.180-HT 489 | 4,700 |
| EDAR | BOMBA VACIADOS | 1 | FLYGT | NP-3102.180-LT 440 | 3,100 |
| EDAR | SONDA NIVEL POZO FILTRO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 FILTRO | 1 | FLYGT | NP-3127.180-MT 437 | 5,900 |
| EDAR | BOMBA 2 FILTRO | 1 | FLYGT | NP-3127.180-MT 437 | 5,900 |
| EDAR | LECHO BACTERIANO | 1 | SEW-EURODRIVE | RF77R37DRS71S4IL | 0,370 |
| EDAR | VENTILADOR DESORODIZACION | 1 | ABB | E MB35/14T4-4 | 3,000 |
| EDAR | VALVULA RECIRCULACION FILTRO DEC. PRIMARIO | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | VALVULA RECIRCULACION FILTRO FILTRO | 1 | GENEBRE | GNP | 0,000 |
| EDAR | DECANTADOR SECUNDARIO | 1 | MOTORSCIME | MSL71 B4 | 0,370 |
| EDAR | BOMBA FANGOS SECUNDARIOS | 1 | FLYGT | CP-3085-LT 412 | 2,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL FANGOS FRESCOS | 1 | ENDRESS HAUSER | PTT31-A1C13H1AF1A | 0,000 |
| EDAR | AGITADOR FANGOS FRESCOS | 1 | NORA GETRIEBEBRA | 4282 AF BR132-SA4 | 5,500 |
| EDAR | BOMBA TRASVASE FANGOS FRESCOS | 1 | EGGER | T41-80 H4 LB2A | 4,000 |
| EDAR | E.V. CARGA ATAD 1 | 1 | ORBINOX | | 0,000 |
| EDAR | SONDA DE NIVEL ATAD 1 | 1 | ENDRESS HAUSER | PTT31-A1C13H1AF1A | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 ATAD 1 | 1 | EGGER | EO 7-250 H4 LB3B | 30,000 |
| EDAR | BOMBA 2 ATAD 1 | 1 | EGGER | EO 7-250 H4 LB2A | 30,000 |
| EDAR | E.V. FANGOS ATAD 1 | 1 | ORBINOX | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA TRASVASE ATAD 1 | 1 | EGGER | T41-80 H4 LB2A | 4,000 |
| EDAR | E.V. CARGA ATAD 2 | 1 | ORBINOX | | 0,000 |
| EDAR | SONDA DE NIVEL ATAD 2 | 1 | ENDRESS HAUSER | CERABAR M | 0,000 |
| EDAR | BOMBA 1 ATAD 2 | 1 | EGGER | EO 7-250 H4 LB3B | 30,000 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EDAR | BOMBA 2 ATAD 2 | 1 | EGGER | EO 7-250 H4 LB3B | 30,000 |
| EDAR | E.V. FANGOS ATAD 2 | 1 | ORBINOX | | 0,000 |
| EDAR | BOMBA TRASVASE ATAD 2 | 1 | EGGER | T41-80 H4 LB2A | 4,000 |
| EDAR | CAUDALIMETRO SALIDA | 1 | | | 0,000 |
| EDAR | E.V. TRASVASE FANGOS ESPESADOR | 1 | ORBINOX | EXS/E | 0,000 |
| EDAR | SONDA NIVEL FANGOS DIGERIDOS | 1 | VEGA | VEGAPULS 11 | 0,000 |
| EDAR | AGITADOR FANGOS DIGERIDOS | 1 | NORA GETRIEBEBRA | 4282 AF BR132-SA4 | 5,500 |
| EDAR | BOMBA 1 FANGOS CENTRIFUGA 1 | 1 | MONOBLOC | C15K | 6,500 |
| EDAR | BOMBA 2 FANGOS CENTRIFUGA 1 | 1 | MONOBLOC | C15K | 6,500 |
| EDAR | DOSIFICADOR POLI | 1 | OBL POLISOL | PLF 850 Q | 0,700 |
| EDAR | BOMBA 1 POLI | 1 | MONOBLOC | GH TX5-010 | 0,750 |
| EDAR | BOMBA 2 POLI | 1 | MONOBLOC | GH TX5-010 | 0,750 |
| EDAR | CENTRIFUGA 1 | 1 | ANDRITZ-GUINARD | D4LC30C HP | 30,000 |
| EDAR | TORNILLO TRANSPORTADOR FANGOS 1 | 1 | TRAMEC | 108,015 | 1,500 |
| EDAR | TORNILLO TRANSPORTADOR FANGOS 2 | 1 | TRAMEC | 110,013 | 2,200 |
| EDAR | BOMBA AGUA SERVICIO | 1 | ITUR | 040-160F/06AA/I | 9,000 |
| EDAR | GRUPO DE PRESION | 1 | IBAIONBO.SA | 24AAMR-E | 1,500 |
| EDAR | COMPRESOR | 1 | JOVAL | 560 219 3 | 2,200 |
| EDAR | PLACAS SOLARES | 1 | REC SOLAR | ALPHA PURE 410W | 410,000 |
| EDAR | INVERSOR 1 | 1 | INGETEAM | INGECON SUN 33 TL M | 33,000 |
| EDAR | INVERSOR 2 | 1 | INGETEAM | INGECON SUN 33 TL M | 33,000 |
| EDAR | INVERSOR 3 | 1 | INGETEAM | INGECON SUN 20 TL M | 20,000 |