PLIEGO REGULADOR PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO

"OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES DE TRANSPORTE Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE NAVARRA: ZONA PIRINEOS Y ZONA NOROESTE"

Nº expediente OM 01/23

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

39. RECLAMACIONES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA....36
40. SUMISIÓN A FUERO....36
ANEXO I: INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL AFECTO A SUBROGACIÓN....37
ANEXO II: DEUC....39
ANEXO III: MODELO DE PROPOSICIÓN ECÓNOMICA....40
ANEXO IV: DECLARACIÓN ORDEN DE PREFERENCIA DE LOS LOTES A LOS QUE SE OPTA....41
ANEXO V: MODELO DE AVAL....42
ANEXO VI: MODELO DE DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD....43
ANEXO VII: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES: ZONA PIRINEOS....44
ANEXO VIII: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES: ZONA NOROESTE....45

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 Navarra de la Zona Pirineos (Lote 1) y la Zona Noroeste (Lote 2), 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

LOTE 1: **Operación, mantenimiento y conservación de las instalaciones de transporte y tratamiento de aguas residuales de la Zona Pirineos**

En Anexo VII se incluyen las prescripciones técnicas particulares, las tareas mínimas de explotación y la descripción técnica de las instalaciones incluidas en este lote.

LOTE 2: **Operación, mantenimiento y conservación de las instalaciones de transporte y tratamiento de aguas residuales de la Zona Noroeste**

En Anexo VIII se incluyen las prescripciones técnicas particulares, las tareas mínimas de explotación y la descripción técnica de las instalaciones incluidas en este lote.

UNA EMPRESA LICITADORA SOLO PODRÁ SER ADJUDICATARIA DE UN LOTE

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 anual del contrato asciende a la cantidad de 1.777.346,28 euros (IVA no incluido), con el siguiente desglose por lotes:

LOTE 1: ZONA PIRINEOS

El Presupuesto de licitación asciende a un total de 761.436,62 euros/año (IVA no incluido), SETECIENTOS SESENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS/AÑO, IVA NO INCLUIDO), según el siguiente desglose:

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

- Gastos de **Atención Básica** para los trabajos descritos en el Anexo VII: 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. Se incluyen también dos personas para la atención a las instalaciones de tratamiento primario, comprendiendo todos aquellos medios precisos para la realización de su tarea.

- 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 VII).

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 2022), 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 los posibles incrementos salariales del personal adscrito al contrato durante la vigencia del mismo.

Total Presupuesto de Ejecución Material _____ **656.410,88 €/año**

Gastos Generales y Beneficio Industrial:
16 % S/Presupuesto de Ejecución Material _____ 105.025,74 €/año

TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (IVA no incluido) _____ **761.436,62 €/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.

LOTE 2: ZONA NOROESTE

El Presupuesto de licitación asciende a un total de 1.015.909,66 euros/año (IVA no incluido), UN MILLÓN QUINCE MIL NOVECIENTOS NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS/AÑO, IVA NO INCLUIDO), según el siguiente desglose:

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

- Gastos de **Atención Básica** para los trabajos descritos en el Anexo VIII: 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. Se incluyen también dos personas para la atención a las instalaciones de tratamiento primario, comprendiendo todos aquellos medios precisos para la realización de su tarea.

- 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 VIII).

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 2022), 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 los posibles incrementos salariales del personal adscrito al contrato durante la vigencia del mismo.

Total Presupuesto de Ejecución Material _____875.784,19 €/año

Gastos Generales y Beneficio Industrial:
16 % S/Presupuesto de Ejecución Material _____140.125,47 €/año

TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (IVA no incluido) 1.015.909,66 €/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 9.953.139,17 euros (IVA no incluido), NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS (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 12% 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: Izaskun Abendaño Zoco, Técnica de Operación y Mantenimiento de NILSA
- Natalia Etxeberria Ruiz, Técnica de Operación y Mantenimiento de NILSA
  Suplente: Fernando Ciriza Muro, 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. 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

ZONA PIRINEOS:
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.

ZONA NOROESTE:
Convenio colectivo del sector de industria siderometalúrgica de Navarra, con sus correspondientes mejoras salariales y sociales.

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 1 de junio 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.

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:**

- **Para LOTE 1: Zona Pirineos**

  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.

- **Para LOTE 2: Zona Noroeste**

  Haber ejecutado en el conjunto de los tres últimos años un importe igual o superior a 3.500.000,00 € (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 enero 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.
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. PREFEFENCIA DE LOTE

En el caso de que se presente oferta a los dos lotes, declaración por el establece el orden de preferencia para ser adjudicatario, en el caso de sus dos ofertas obtengan la calificación de "mejor oferta calidad-precio" (Anexo IV).

3. INFORMACIÓN CONFIDENCIAL EN LA OFERTA

Declaración expresa (conforme al Anexo VI) 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" LOTE 1: ZONA PIRINEOS

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, asignación de tareas, etc.
- Medios, dedicaciones y tareas asignadas a los trabajadores
- Medios para la remisión de la información a las bases de datos de NILSA (móviles (Android), tabletas (Android), ordenadores portátiles)
- Horarios y calendario
- Control de presencia en las instalaciones (ley de prevención)
- Guardias, organización, previsión, etc.
- Prevención de riesgos laborales: medios a disposición, EPIs
- Disponibilidad del personal para trabajos no programados: organización, medios, etc.

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 de las rutas previstas para todos los servicios del contrato (incluyendo instalaciones, bombeos y puntos singulares de la red de colectores…)
- Eficiencia, viabilidad de las rutas previstas
- Vehículos propuestos, justificación de su elección, localizadores de los vehículos

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 Pirineos.

- 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 B: "PROPUESTA DE CRITERIOS CUALITATIVOS" LOTE 2: ZONA NOROESTE

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, asignación de tareas, etc.
- Medios, dedicaciones y tareas asignadas a los trabajadores
- Medios para la remisión de la información a las bases de datos de NILSA (móviles (Android), tabletas (Android), ordenadores portátiles)
- Horarios y calendario
- Control de presencia en las instalaciones (ley de prevención)
- Guardias, organización, previsión, etc.
- Prevención de riesgos laborales: medios a disposición, EPIs
- Disponibilidad del personal para trabajos no programados: organización, medios, etc.

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 de las rutas previstas para todos los servicios del contrato (incluyendo instalaciones, bombeos y puntos singulares de la red de colectores…)
- Eficiencia, viabilidad de las rutas previstas

- Vehículos propuestos, justificación de su elección, localizadores de los vehículos

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 Noroeste.

- 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, en acto interno, la Mesa de Contratación procederá a la apertura, análisis 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 LOTE 1: ZONA PIRINEOS (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: **(22,5 puntos)**

Coordinación: ubicación, medios a disposición, asignación de tareas, etc.	2,5 puntos
Medios, dedicaciones y tareas asignadas a los trabajadores	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	2,5 puntos
Control de presencia en las instalaciones (ley de prevención)	2,5 puntos
Guardias, organización, previsión, etc.	2,5 puntos
Prevención de riesgos laborales: medios a disposición, EPIs	2,5 puntos
Disponibilidad del personal para trabajos no programados: organización, medios, etc.	2,5 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 de las rutas previstas para todos los servicios del contrato (incluyendo instalaciones, bombeos y puntos singulares de la red de colectores…)	4 puntos
Eficiencia, viabilidad de las rutas previstas	4 puntos
Vehículos propuestos, justificación de su elección, localizadores de los vehículos	3,5 puntos

c) Mantenimiento electromecánico: **(11 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	2,5 puntos

d) Sistema de aseguramiento en calidad, medioambiente, seguridad y salud para las instalaciones de la Zona Pirineos. **(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 CUALITATIVOS LOTE 2: ZONA NOROESTE (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: **(22,5 puntos)**

Coordinación: ubicación, medios a disposición, asignación de tareas, etc.	2,5 puntos
Medios, dedicaciones y tareas asignadas a los trabajadores	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	2,5 puntos
Control de presencia en las instalaciones (ley de prevención)	2,5 puntos
Guardias, organización, previsión, etc.	2,5 puntos

Prevención de riesgos laborales: medios a disposición, EPIs 2,5 puntos
Disponibilidad del personal para trabajos no programados: organización, medios, etc. 2,5 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 de las rutas previstas para todos los servicios del contrato (incluyendo instalaciones, bombeos y puntos singulares de la red de colectores…) 4 puntos
Eficiencia, viabilidad de las rutas previstas 4 puntos
Vehículos propuestos, justificación de su elección, localizadores de los vehículos 3,5 puntos

c) Mantenimiento electromecánico: **(11 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 2,5 puntos

d) Sistema de aseguramiento en calidad, medioambiente, seguridad y salud para las instalaciones de la Zona Noroeste. **(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 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 de cada Lote, 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 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: - 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 V. 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 instalaciones del presente contrato, a garantizar el funcionamiento normal de éstas y a 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.

- En el caso de que fuese necesario tener que llegar a usar herbicidas, se realizará por el personal adecuadamente formado y con la prudencia y moderación de la que ha de ser objeto un producto que puede tener impacto sobre el medio ambiente y las personas. Del mismo modo deberá siempre priorizarse el uso de productos ecológicos.

- 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 de depuración. 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.

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".

- 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.

- 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.

Los subcontratistas no tendrán en ningún caso acción directa frente a NILSA por las obligaciones contraídas con ellos por el contratista como consecuencia de la ejecución del contrato principal y de los subcontratos.

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: 2023.01.27 13:29:50 +01'00'

Fdo.: Fernando Mendoza Rodríguez
Director-Gerente de NILSA

ANEXO I: INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL AFECTO A SUBROGACIÓN

LOTE 1: Operación, mantenimiento y conservación de las instalaciones de transporte y tratamiento de aguas residuales de la ZONA PIRINEOS

1. DATOS DEL PERSONAL AFECTO A SUBROGACIÓN

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.

Puesto	Categoría	Antigüedad	Coeficiente Jornada	SALARIO BRUTO ANUAL 2022
Jefe de Servicio	GP 5	01/03/2005	100%	47.412,86
Of 1ra Mantenimiento	GP 2 A / Oficial 1ª	04/01/2006	100%	37.147,64
Of 1ra Mantenimiento	GP 2 A /	21/03/2017	100%	23.433,66
Of 1ra Mantenimiento	GP 2 A /	09/08/2004	100%	35.227,36
Of 2da Mantenimiento	GP 2 B /	04/11/2013	100%	25.714,48
Peón At. Basica	GP 1 / Peón	15/01/2001	100%	28.109,74
Peón At. Basica	GP 1 / Peón	02/01/2014	100%	21.904,78
Peón At. Basica	GP 1 / Peón	16/07/2007	100%	28.130,98
Peón At. Basica	GP 1 / Peón	03/03/2009	100%	22.238,38
Peón Trat. Primario	GP 1 / Peón	15/01/2001	100%	28.109,98
				297.429,87 €

El coste de la Seguridad Social a cargo de la empresa en 2022 fue de 96.664,71 €

Para 2023 la actualización salarial provisional, pendiente de publicación, es del 1,5% + 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 502.110,88 €.

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.

LOTE 2: **Operación, mantenimiento y conservación de las instalaciones de transporte y tratamiento de aguas residuales de la ZONA NOROESTE**

1. DATOS DEL PERSONAL AFECTO A SUBROGACIÓN

Convenio colectivo del sector de industria siderometalúrgica de Navarra, con sus correspondientes mejoras salariales y sociales.

Puesto	Categoría	Antigüedad	Coeficiente de jornada	SALARIO BRUTO ANUAL 2022
Jefe de Servicio	Titulado Medio	18/02/2008	100%	40.366,40
Oficial 1ra Mantenimiento	Of1ª / GR5	25/03/2008	100%	45.871,97
Oficial 1ra Mantenimiento	Of1ª / GR5	01/04/2008	100%	36.084,09
Oficial 1ra Mantenimiento	Of1ª / GR5	15/10/2008	100%	35.986,18
Oficial 2da Mantenimiento	Oficial 2ª	08/07/2008	100%	36.084,04
Oficial 2da Mantenimiento	Oficial 2ª	01/11/2001	100%	38.914,14
Oficial 1ra At. Basica	Of1ª / GR5	01/10/1999	100%	36.303,56
Oficial 1ra At. Basica	Of1ª / GR5	11/11/1999	100%	34.715,60
Oficial 1ra At. Basica	Of1ª / GR5	05/07/2000	100%	34.826,72
Peón At. Basica	Peón / GR7	04/12/2018	100%	31.715,48
Oficial 1ra At. Basica	Of1ª / GR5	05/07/2000	100%	35.310,12
Oficial 1ra At. Basica	Of1ª / GR5	01/07/2001	100%	34.747,97
Peón Trat. Primario	Peón / GR7	03/11/2014	100%	24.486,53
				465.412,79 €

El coste de la Seguridad Social a cargo de la empresa en 2022 fue de 151.259,16 €

Para 2023 la actualización salarial acordada, pendiente de publicación, es del 4,5%.

2. ESTIMACIÓN COSTE EMPRESA 2023 DEL PERSONAL ANUAL CONSIDERANDO SUSTITICIONES POR VACACIONES Y NUEVA INCORPORACIÓN

El importe estimado de coste empresa para 2023, antes de gastos generales y beneficio industrial, asciende a un total de 711.984,19 €.

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 NAVARRA: ZONA _____**", 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: DECLARACIÓN ORDEN DE PREFERENCIA DE LOS LOTES A LOS QUE SE OPTA

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 Navarra: Zona Pirineos y Zona Noroeste"**, declara que opta a los dos lotes en licitación, y, que en el caso de resultar mis ofertas calificadas como "mejor oferta calidad-precio" en los dos lotes, el orden de preferencia es el que se indica a continuación:

(Indicar nº lote y zona)

1º.-_____

2º.-_____

(Lugar, fecha y firma)

ANEXO V: 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 Navarra: Zona _____".**

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 VI: 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 Navarra: Zona Pirineos y Zona Noroeste".

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 VII: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES: ZONA PIRINEOS

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES: ZONA PIRINEOS

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....11
4.3. INVENTARIO....12
5. MEJORAS Y AMPLIACIONES....12
6. PLANIFICACIÓN, PROGRAMAS Y REMISIÓN DE INFORMACIÓN....13
7. NUEVA CONTRATACIÓN DE PERSONAL....14
8. MAPA DE LAS INSTALACIONES: ZONA PIRINEOS....15
9. LISTADO Y FICHAS DE LAS INSTALACIONES....17
9.1. LISTADO DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO....17
9.2. LISTADO DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO MEDIANTE DISTRIBUIDOR BASCULANTE (DIN-DON)....18
9.3. LISTADO DE INSTALACIONES TIPO EDAR Y FICHAS TÉCNICAS....19
10. HOJAS DE RUTA Y CONTENIDO MÍNIMO DE INFORMES....20
10.1. HOJAS DE RUTA Y TRABAJOS A REALIZAR EN TRATAMIENTOS PRIMARIOS Y TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS MEDIANTE DISTRIBUIDOR BASCULANTE (DIN-DON)....20
10.2. HOJAS DE RUTA DE ATENCIÓN BÁSICA....21
10.3. MODELO DE PARTES DE TRABAJOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO....24
11. OPERACIONES DE ATENCIÓN BÁSICA....25
11.1. ÁREA DE PRETRATAMIENTO....25
11.2. TRATAMIENTO PRIMARIO....29
11.3. TRATAMIENTO BIOLÓGICO....31
11.4. SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE LODOS....40
11.5. EDIFICIO DE CONTROL....42
11.6. MANTENIMIENTO ZONAS AJARDINADAS....43
12. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO....44

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 Pirineos 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.

g) 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.

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

i) 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.

j) 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.

k) 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.

l) 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.

m) 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 Lumbier.

n) 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.

o) 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.

p) 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.

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

r) 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 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.

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 imprescindible que fije su residencia en la Comunidad Foral de Navarra, preferentemente en el área de influencia especificada en el presente Condicionado como Zona Pirineos.

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 9.3.

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 8:00 y las 17:00 horas durante los días laborables, según Calendario Oficial de la Comunidad Foral.

- **Labores de Atención a las instalaciones de Tratamiento Primario (2 Trabajadores/as):**

Las funciones principales a desarrollar son las de orden y limpieza, retirada de residuos, inspecciones visuales, controles y anotación de datos de las instalaciones de tratamiento primario o secundario sin electricidad (instalaciones de lecho bacteriano con distribuidor basculante tipo “din-don”, fosas, jardinería, casetas, etc.), así como de sus emisarios. Las operaciones se detallan en el Punto 10.1 y las instalaciones se detallan en el Punto 9.1 y Punto 9.2

La adjudicataria del Contrato deberá garantizar, y poner a disposición del Contrato, en su oferta, la forma de organización y prestación del servicio de atención de las instalaciones de tratamiento primario, equipado con los medios de transporte, materiales y herramientas necesarias para la realización de estas labores.

La dedicación de estas personas para los trabajos citados será del 100%, debiendo la adjudicataria enmarcar las jornadas laborales del personal en las instalaciones entre las 8:00 y las 17:00 horas durante los días laborables, según Calendario Oficial de la Comunidad Foral.

- **Labores de Mantenimiento Electromecánico Preventivo y Correctivo (5 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 podrá ser 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.

Dichos equipos estarán compuestos siempre de, al menos:

- 1 Oficial de 1ª electromecánico.
- 1 Oficial de 2ª electromecánico.

La adjudicataria deberá garantizar la disponibilidad para el Contrato, de los medios humanos y técnicos que especifique en su oferta, durante el horario de 8:00 a 22:00 horas, tanto días laborales como festivos.

- **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 durante los días no laborables, 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.

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 tanto permanente como a disposición, 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 dos equipos de Mantenimiento Electromecánico preventivo y correctivo se considera que, dado que los integran un total de 5 personas, es suficiente que estén en servicio permanentemente como mínimo dos equipos de dos personas cada uno, siempre que en cada equipo haya, al menos, un oficial de primera. Esta situación de 4 trabajadores/as prestando el servicio de Mantenimiento Electromecánico, del total de 5 adscritos al contrato, no podrá prolongarse más de cuatro semanas.

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 durante los fines de semana y los días no laborables, 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:**

A disposición de todo el servicio, una motosierra

Pórtico anticaídas (TM12 de FARU o similar)

Compresor de pistón de aire 2Hp 24 l calderín

Balones obturadores para conducciones de hasta 600 mm de diámetro

Detector de metales (SEWERIN FERROTEC FT 10 o similar)

- **El Coordinador/a 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

Vehículo, con el logo de la empresa adjudicataria en lugar visible y localizador GPS incorporado

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)

Equipo portátil para sulfatar

Desbrozadora (marca Stihl o similar)

Cortasetos (marca Stihl o similar)

Móvil tipo Smartphone con conexión de datos

Ordenador portátil con conexión de datos

Furgoneta tipo (ver tabla) o similar, con el logo de la empresa adjudicataria en lugar visible y localizador GPS incorporado

Hidrolimpiadora (marca Karcher o similar, de mínimo 200bar 15 l/min)

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

Furgoneta de 3 plazas tipo (ver tabla) o similar, con sistema de grúa con aparato de elevación homologado, y el logo de la empresa adjudicataria en lugar visible y localizador GPS incorporado

Hidrolimpiadora (marca Stihl o similar)

Trípode con rescatador compatible con pórtico anticaídas (TM12 de FARU o similar)

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

- **El equipo de atención a sistemas de tratamiento primario 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)

Equipo portátil para sulfatar

Desbrozadora (marca Stihl o similar)

Cortasetos (marca Stihl o similar)

Móvil tipo Smartphone con conexión de datos

Ordenador portátil con conexión de datos

Sistema manual de medición de manto de fangos

Furgoneta tipo (ver tabla) o similar, con el logo de la empresa adjudicataria en lugar visible y localizador GPS incorporado

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

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 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. Nitrógeno Amoniacal: <10 mg/l
    4. Nitrógeno Kjendahl <15 mg/l
    5. Sólidos en suspensión: <35 mg/l

- Valores relacionados con la Calidad del Fango y Retornos de los espesadores y depósitos de fangos:

El retorno de los sobrenadantes de los depósitos y espesadores de fangos será aquel que no suponga una alteración en la calidad del agua efluente de las EDAR.

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.

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.

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

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 y a su costa cuantos desperfectos y averías se produzcan en las instalaciones. Para ello, dispondrá de los materiales reflejados en el Inventario. No obstante, deberá prever la constitución del oportuno fondo de maniobra con el fin de abordar las averías más comunes.

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. Además, diariamente el Coordinador/a del servicio enviará un reporte con el resumen de todas las actuaciones de mantenimiento realizadas el día anterior. En dicho resumen se deberá detallar las Ordenes de Trabajo con fecha y hora de inicio de avería, numeración de la Orden de Trabajo y descripción del trabajo realizado.

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 con los Servicios Técnicos de NILSA, con periodicidad semanal y siempre que el servicio lo requiera.

7. NUEVA CONTRATACIÓN DE PERSONAL

En esta zona será precisa la contratación de dos personas:

- Un/a Oficial de primera de mantenimiento electromecánico para llegar a un total de 5 personas en los equipos de mantenimiento preventivo y correctivo.

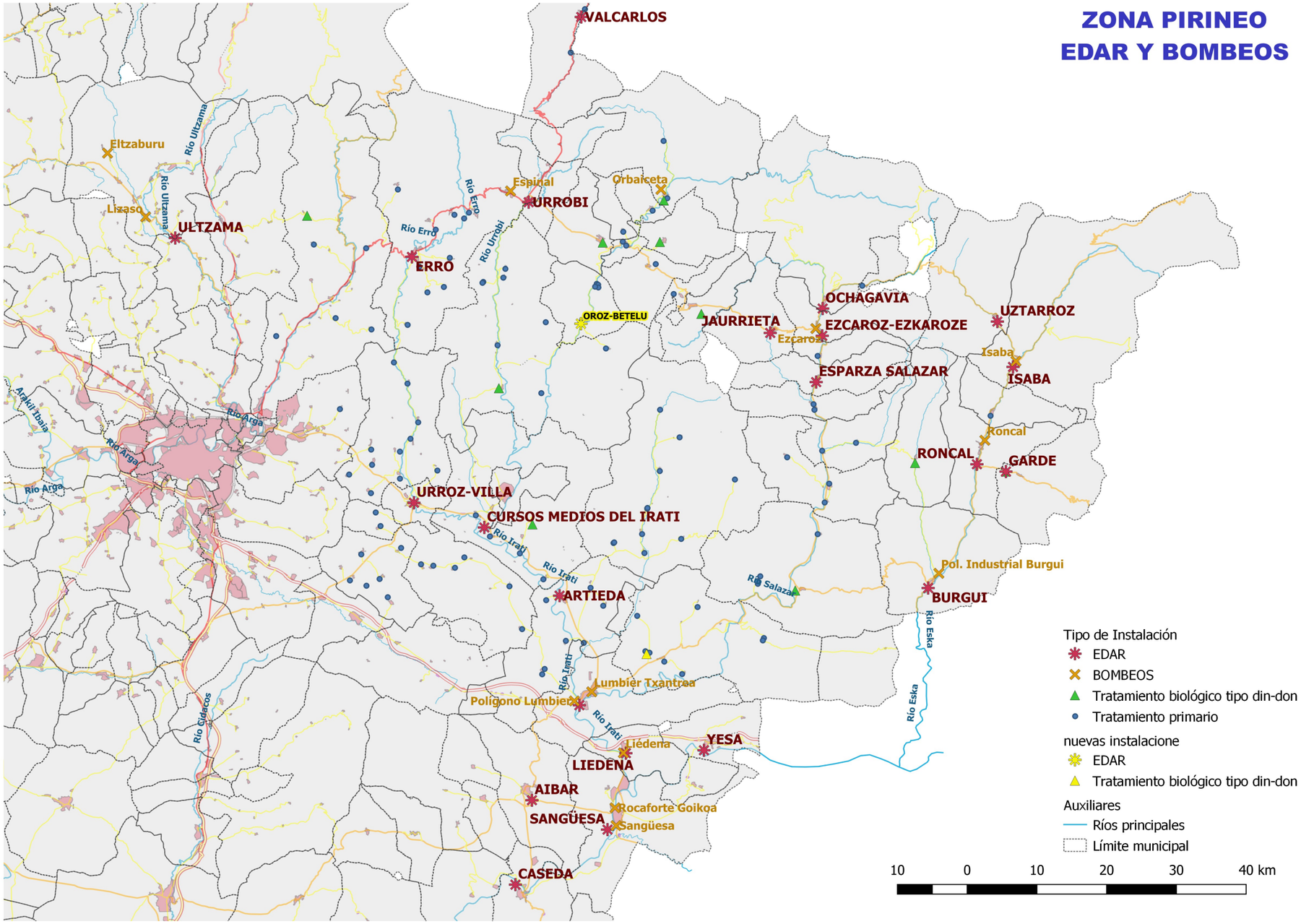
  Las condiciones laborales de la nueva contratación deberán ser acordes a la categoría GP 2 B/

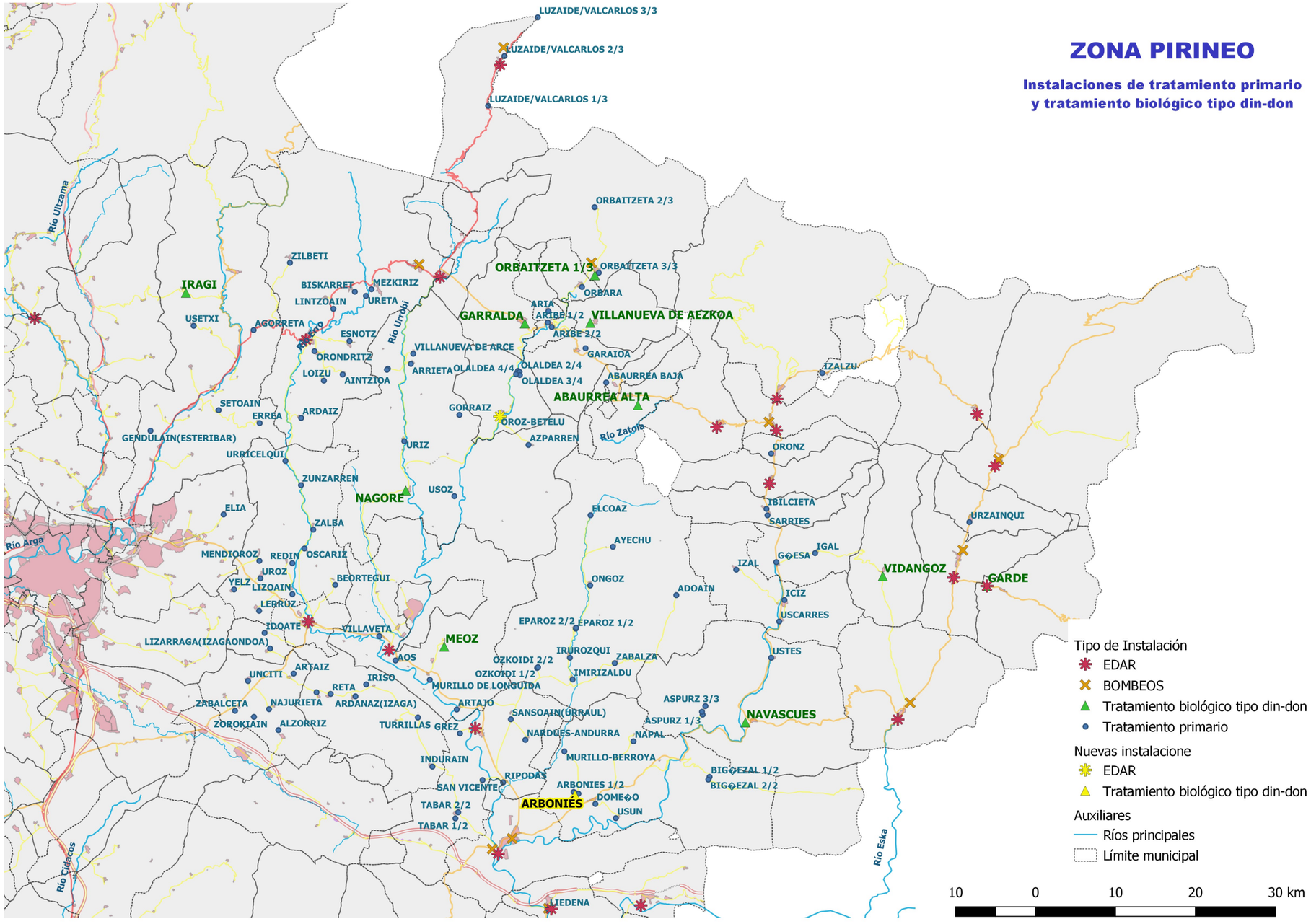
- Una persona para los trabajos a realizar en las instalaciones de tratamiento primario y así llegar a un total de 2 personas en el equipo de atención a tratamientos primarios.

  Las condiciones laborales de la nueva contratación deberán ser acordes a la categoría GP 1 /Peón

La formación, el curriculum y capacidades de estas personas deberán estar en consonancia con todas las condiciones desarrolladas en el Pliego de Condiciones.

8. MAPA DE LAS INSTALACIONES: ZONA PIRINEOS




ZONA PIRINEO
Instalaciones de tratamiento primario
y tratamiento biológico tipo din-don
LUZAIDE/VALCARLOS 3/3
LUZAIDE/VALCARLOS 2/3
LUZAIDE/VALCARLOS 1/3
ORBAITZETA 2/3
ORBAITZETA 1/3
ORBAITZETA 3/3
ORBARA
ARIA
ARIBE 1/2
ARIBE 2/2
GARRALDA
VILLANUEVA DE AEZKOA
GARAIOA
OLALDEA 2/4
OLALDEA 4/4
OLALDEA 3/4
ABAURREA BAJA
ABAURREA ALTA
IZALZU
ZILBETI
IRAGI
BISKARRET
MEZKIRIZ
LINTZOAIN
URETA
USETXI
AGORRETA
ESNOTZ
ORONDRITZ
LOIZU
AINTZIOA
VILLANUEVA DE ARCE
ARRIETA
SETOAIN
ERREA
ARDAIZ
GENDULAIN(ESTERIBAR)
URRICELQUI
ZUNZARREN
NAGORE
ELIA
ZALBA
MENDIOROZ
REDIN
OSCARIZ
UROZ
YELZ
LIZOAIN
LERRUZ
BEORTEGUI
IDOATE
VILLAVETA
LIZARRAGA(IZAGAONDOA)
AOS
MEOZ
ARTAIZ
UNCITI
IRISO
RETA
ZABALCETA
NAJURIETA
ARDANAZ(IZAGA)
ZOROKIAIN
ALZORRIZ
TURRILLAS
ARTAJO
GREZ
INDURAIN
SAN VICENTE
TABAR 2/2
TABAR 1/2
ARBONIES
GORRAIZ
OROZ-BETELU
AZPARREN
URIZ
USOZ
RIPODAS
ARBONIES 1/2
DOME◆O
USUN
LIEDENA
MURILLO-BERROYA
NARDUES-ANDURRA
NAPAL
SANSOAIN(URRAUL)
ASPURZ 3/3
ASPURZ 1/3
NAVASCUES
BIG◆EZAL 1/2
BIG◆EZAL 2/2
ELCOAZ
AYECHU
ONGOZ
ADOAIN
EPAROZ 2/2
EPAROZ 1/2
IRUROZQUI
ZABALZA
OZKOIDI 2/2
OZKOIDI 1/2
IMIRIZALDU
MURILLO DE LONGUIDA
IBILCIETA
SARRIES
IZAL
G◆ESA
IGAL
ICIZ
USCARRES
USTES
VIDANGOZ
GARDE
URZAINQUI
ORONZ
Río Ulzama
Río Arga
Río Urrobi
Río Zatoia
Río Cidacos
Río Eska
Tipo de Instalación
EDAR
BOMBEOS
Tratamiento biológico tipo din-don
Tratamiento primario
Nuevas instalacione
EDAR
Tratamiento biológico tipo din-don
Auxiliares
Ríos principales
Límite municipal
10 0 10 20 30 km

9. LISTADO Y FICHAS DE LAS INSTALACIONES

9.1. LISTADO DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO

Nombre fosa	Nº Ruta	Zona mantenimiento	Tipo de tratamiento	Tipo de instalación	Acceso	Gpsx	Gpsy	Punto vertido X	Punto vertido Y	Situacion	Cauce vertido	Comentarios
ALZORRIZ	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	624.534	4.730.642	624.521	4.730.654		Rio Unciti	
ARDANAZ(IZAGA)	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Campo	629.352	4.732.761	629.357	4.732.767		Barranco del Puente Primero (Rio Erro)	
ARTAIZ	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	625.489	4.734.189	625.545	4.734.176		Barranco de Izaga (Rio Erro)	
IDOATE	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	623.669	4.736.740	623.555	4.736.473		Regata del Junqueral (Rio Erro)	
INDURAIN	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	634.165	4.728.349	634.165	4.728.349		Regata de Txirria	
IRISO	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	630.024	4.733.509	630.010	4.733.522		Barranco del Pueblo (Rio Erro)	
LIZARRAGA(IZAGAONDOA)	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	624.016	4.735.763	624.027	4.735.772		Barranco de Ugarka (Rio Erro)	
NAJURIETA	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	623.947	4.731.956	623.938	4.731.975		Barranco de Salseta (Rio Unciti)	
RETA	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	627.800	4.732.910	627.817	4.732.909		Barranco de Inbarrain (Rio Erro)	
TURRILLAS	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 3 decantadores	Campo	633.255	4.731.429	633.217	4.731.367		Barranco de Aukare	
UNCITI	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Carretera	622.634	4.733.724	622.659	4.733.723		Barranco de Errondo (Rio Unciti)	
ZABALCETA	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	621.821	4.731.853	622.007	4.731.907		Rio Unciti	
ZOROKIAIN	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	623.005	4.731.469	623.023	4.731.542		Rio Unciti	
ZUAZU(IZAGAONDOA)	1	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	626.919	4.733.012	626.907	4.733.021		Barranco de Parralea (Rio Erro)	
ARIA	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	641.416	4.756.934	641.417	4.756.926		Armaxeko Erreka (Rio Irati)	
ARIBE 1/2	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	641.382	4.756.226	641.357	4.756.213	Gasolinera	Rio Irati	
ARIBE 2/2	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	641.623	4.755.941	641.623	4.755.941	Zubi-Ondo	Rio Irati	
ARRIETA	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Carretera	632.817	4.753.632	632.813	4.753.621		Rio Urrobi	
AZPARREN	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	640.173	4.748.540	640.167	4.748.544		Regata de Azparren (Rio Irati)	
GARAIOA	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	643.744	4.754.611	643.799	4.754.618	Principal	Barranco Zorrate (Rio Irati)	
GORRAIZ	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	635.859	4.750.428	635.929	4.750.455		Regata de Pantxasoro (Rio Irati)	
LUZAIDE/VALCARLOS 1/3	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	637.652	4.769.829	637.668	4.769.847	Gainekoleta	Rio Luzaide	
LUZAIDE/VALCARLOS 2/3	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	638.667	4.772.951	638.667	4.772.951	Ainziburu	Rio Luzaide	
LUZAIDE/VALCARLOS 3/3	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Carretera	640.754	4.775.382	640.754	4.775.382	Ventas	Rio Luzaide	
OLALDEA 1/4	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	639.514	4.753.191	639.556	4.753.204	Escuela	Rio Irati	
OLALDEA 2/4	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	639.613	4.753.126	639.364	4.753.132	Panaderia	Rio Irati	
OLALDEA 3/4	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	639.630	4.752.930	639.367	4.752.898	Carlos	Rio Irati	
OLALDEA 4/4	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	639.398	4.752.985	639.393	4.752.981	Principal	Rio Irati	
ORBAITZETA 2/3	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	644.305	4.763.470	644.287	4.763.492	Fabrica de Orbaitzeta	Rio Irati	
ORBAITZETA 3/3	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	644.571	4.759.349	644.541	4.725.351	Irati Etxeak	Rio Irati	
ORBARA	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	643.520	4.758.460	643.573	4.758.418		Rio Irati	
OROZ-BETELU	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	638.370	4.750.409	638.398	4.750.374		Rio Irati	
SARAGÜETA 1/2	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	631.379	4.753.326	631.347	4.753.238		Rio Urrobi	
SARAGÜETA 2/2	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Campo	631.321	4.753.262	631.337	4.753.257		Rio Urrobi	
URIZ	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	632.406	4.748.771	632.443	4.748.784		Rio Urrobi	
USOZ	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	635.541	4.745.326	635.558	4.745.258		Barranco de Usoz (Pantano de Itoiz)	
VILLANUEVA DE ARCE	2	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	632.964	4.754.268	632.983	4.754.164		Regata Lanzapeta (Rio Urrobi)	
BEORTEGUI	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	628.090	4.739.757	628.145	4.739.745		Regata de Latsaga (Rio Erro)	
ELIA	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	621.104	4.744.177	621.111	4.744.171		Rio Urbi	
LERRUZ	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	623.327	4.738.131	623.398	4.738.127		Regata de Lerruz (Rio Erro)	
LIZOAIN	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	625.408	4.739.173	625.401	4.739.105		Barranco de Lizóain (Rio Erro)	
MENDIOROZ	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	623.343	4.741.265	623.403	4.741.232		Regata de Txorrotxaga	
OSCARIZ	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	626.162	4.742.042	626.161	4.742.057		Rio Erro	
REDIN	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	625.405	4.741.119	625.427	4.741.155		Barranco de la Playa (Rio Erro)	
URROZ	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	623.407	4.740.167	623.404	4.740.166		Regata de las Huertas (Rio Erro)	
URRICELQUI	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	624.975	4.747.535	625.023	4.747.538		Rio Erro	
YELZ	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Carretera	621.764	4.739.469	621.934	4.739.603		Regata de Oiankoa (Rio Erro)	
ZALBA	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	626.713	4.743.225	626.696	4.743.217		Barranco de Elbegi (Rio Erro)	
ZUNZARREN	3	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 3 decantadores	Campo	625.948	4.746.012	625.947	4.745.976		Rio Erro	
AGORRETA	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	622.982	4.755.751	622.996	4.755.724		(Rio Arga)	
AINTZIOA	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	628.554	4.752.963	628.550	4.752.949		Limuzpeko erreka	
ARDAIZ	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	625.959	4.750.235	626.032	4.750.222		Rio Erro	
BISKARRET	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	629.311	4.758.158	629.336	4.758.133		Rio Erro	
ERREA	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Campo	623.363	4.749.909	623.378	4.749.890		Rio Erro	
ESNOTZ	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	628.980	4.755.058	628.980	4.755.076		Rio Erro	
GENDULAIN(ESTERIBAR)	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	616.535	4.749.430	616.482	4.749.429		Rio Arga	
LINTZOAIN	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	627.971	4.757.086	627.965	4.757.068		Barranco de Ipete (Rio Erro)	
LOIZU	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	627.377	4.752.576	627.388	4.752.547		Regata Iturrotx (Rio Erro)	
MEZKIRIZ	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	630.354	4.758.315	630.442	4.758.232		Rio Erro	
ORONDRITZ	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	626.790	4.754.428	626.782	4.754.440		Rio Erro	
SETOAIN	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	620.795	4.750.724	620.793	4.750.749		Regata Setoain (Rio Arga)	
URETA	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	630.008	4.757.894	630.008	4.757.894		Astazubiko erreka	

USETXI	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	619.234	4.756.018	619.234	4.756.018		Sima	
ZILBETI	5	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	625.258	4.759.978	625.250	4.759.937		Regata Echarro (Rio Arga)	
LIEDENA	13	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	641.414	4.719.391	641.414	4.719.391	Hostal La Torre	Rio Aragón	
URZAINQUI	13	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	667.744	4.743.696	667.744	4.743.696		Rio Esca	
ABAURREA BAJA	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	645.031	4.752.459	645.002	4.752.450		Barranco Errotazahar	
ARBONIES 1/2	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	643.001	4.726.756	642.937	4.726.762	Gallinero	Barranco del Chaparral (Rio Salazar)	
ARBONIES 2/2	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	643.295	4.726.649	643.322	4.726.638	Huerta	Barranco del Chaparral	
ASPURZ 1/3	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	651.062	4.731.607	651.131	4.731.617	Entrada	Rio Salazar	
ASPURZ 2/3	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	651.023	4.731.789	651.018	4.731.961	Fuente	Rio Salazar	
ASPURZ 3/3	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	651.237	4.732.147	651.237	4.732.147	Casa Vera	Rio Salazar	
BIGÜEZAL 1/2	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	651.496	4.727.706	651.495	4.727.766	Abajo	Barranco de Borzolos	
BIGÜEZAL 2/2	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	651.420	4.727.534	651.402	4.727.497	Arriba	Barranco de Baji	
DOMEÑO	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	644.355	4.726.009	644.355	4.726.009		Rio Salazar	
GÜESA	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	655.672	4.741.183	655.647	4.741.171		Rio Salazar	
IBILCIETA	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Carretera	655.056	4.744.528	655.120	4.744.514		Rio Salazar	
ICIZ	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	656.176	4.738.812	656.165	4.738.817		Rio Ugaldea	
IGAL	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	658.097	4.741.750	658.064	4.741.722		Barranco de Xabros (Rio Salazar)	
IZAL	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	653.165	4.740.711	653.183	4.740.696		Regata del Tobo (Rio Salazar)	
IZALZU	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	658.546	4.753.053	658.523	4.753.056		Rio Anduña	
MURILLO-BERROYA	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	642.414	4.729.301	642.414	4.729.324		Barranco de Napal (Rio Areta)	
NAPAL	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	646.741	4.729.936	646.741	4.729.936		Barranco de Fuentecilla	
ORONZ	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	655.348	4.748.001	655.348	4.748.001		Rio Salazar	
SARRIES	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	655.119	4.744.125	655.110	4.744.117		Rio Salazar	
USCARRES	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	655.853	4.737.458	655.786	4.737.379		Rio Salazar	
USTES	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Campo	655.350	4.735.181	655.350	4.735.181		Rio Salazar	
USUN	14	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	645.634	4.725.114	645.576	4.725.059		Barranco de la fuente(Rio Salazar)	
ADOAIN	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	649.419	4.739.111	649.423	4.739.110		Barranco del Pueblo	
AOS	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	631.857	4.735.012	631.763	4.734.717		Rio Irati	
ARTAJO	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	635.687	4.731.933	635.687	4.731.933		Rio Irati	
AYECHU	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Carretera	645.453	4.742.146	645.442	4.742.141		Rio Larraun	
ELCOAZ	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	644.053	4.744.128	644.039	4.744.087		Rio Areta	
EPAROZ 1/2	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	643.132	4.737.009	643.149	4.737.050	Principal	Rio Areta	
EPAROZ 2/2	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Carretera	643.152	4.737.066	643.152	4.737.066	Casa nueva	Rio Areta	
GREZ	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	635.889	4.730.430	635.914	4.730.451		Rio Irati	
IMIRIZALDU	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	642.933	4.733.819	642.942	4.733.799		Rio Areta	
IRUROZQUI	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Campo	642.763	4.735.185	642.774	4.735.160		Barranco de Saratsa(Rio Areta)	
MURILLO DE LONGUIDA	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	634.003	4.733.797	634.003	4.733.797		Rio Irati	
NARDUES-ANDURRA	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Camino	639.979	4.730.028	639.950	4.730.007		Barranco de Euntzeburu	
ONGOZ	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 3 decantadores	Campo	644.032	4.739.720	644.022	4.739.706		Rio Areta	
OZKOIDI 1/2	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Carretera	640.714	4.734.542	640.714	4.734.542	Carretera		
OZKOIDI 2/2	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Campo	640.767	4.734.587	640.767	4.734.587			
RIPODAS	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	638.585	4.727.355	638.573	4.727.348		Rio Irati	
SAN VICENTE	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	637.301	4.727.505	637.316	4.727.514		Barranco de Indurain (Rio Irati)	
SANSOAIN(URRAUL)	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	639.071	4.731.319	639.089	4.731.292		Barranco de Muru (Rio Irati)	
TABAR 1/2	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	635.603	4.725.097	635.601	4.725.039	Granja		
TABAR 2/2	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	635.779	4.725.481	635.779	4.725.481	Camino de la derecha	Barranco del Soto	
VILLAVETA	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	630.846	4.736.535	630.804	4.736.535		Rio Irati	
ZABALZA	15	PIRINEOS	Tto.Primario	Imhoff	Camino	645.568	4.734.837	645.516	4.734.851		Regata de Errekagaitzea (Rio Areta)	

9.2. LISTADO DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO MEDIANTE DISTRIBUIDOR BASCULANTE (DIN-DON)

Nombre fosa	Ruta	Zona mantenimiento	Tipo de tratamiento	Tipo de instalación	Acceso	Gpsx	Gpsy	Punto vertido X	Punto vertido Y	Situacion	Cauce vertido	Frecuencia visitas	Comentarios
GARRALDA	2	PIRINEOS	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+Lecho Bacteriano	Camino	639.943	4.756.162	640.001	4.756.104		Barranco Zacarloa (Rio Irati)	0,25	
NAGORE	2	PIRINEOS	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+filtro de arena	Camino	632.498	4.745.679	632.822	4.745.189		Pantano de Itoiz	0,25	
ORBAITZETA 1/3	2	PIRINEOS	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff+humedal	Camino	644.322	4.759.188	644.310	4.759.168	Principal	Rio Irati	0,5	
VILLANUEVA DE AEZKOA	2	PIRINEOS	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff+humedal	Camino	644.040	4.756.204	643.960	4.756.159		Zerrateko Erreka (Rio Irati)	0,5	
IRAGI	5	PIRINEOS	Tto.Biológico	Imhoff+filtro de arena	Camino	618.750	4.758.088	618.750	4.758.088		Rio Arga	0,5	
GARDE	13	PIRINEOS	Tto.Biológico	Imhoff+humedal	Camino	668.845	4.739.684	668.788	4.739.625		Rio Gardalar	0,5	
VIDANGOZ	13	PIRINEOS	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff+humedal	Camino	662.332	4.740.300	662.298	4.740.142		Rio Binies	0,5	
ABAURREA ALTA	14	PIRINEOS	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff	Camino	647.012	4.751.030	647.158	4.750.970		Alkarduko errreka	0,5	
NAVASCUES	14	PIRINEOS	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano	Camino	653.741	4.731.124	653.561	4.730.775		Rio Salazar	0,5	
MEOZ	15	PIRINEOS	Tto.Biológico	Imhoff+humedal de flujo vertical+imhoff	Camino	634.904	4.735.882	634.942	4.733.861		Barranco de Errekatxar	0,5	
ARBONIES	14	PIRINEOS	Tto.Biológico	Imhoff+humedal de flujo vertical	Camino							0,5	Nueva incorporacion en 2023

9.3. LISTADO DE INSTALACIONES TIPO EDAR Y FICHAS TÉCNICAS

Instalación	Poblaciones atendidas	Zona	Cuenca	Lugar_vertido	Tipo	Electricidad	Tecnología aplicada	Bombeos de Red	Denominación/Ubicación de los bombeos	Aliviadero tipo (BLEMP)	Frecuencia diaria mínima de Visita Semanal	Telecontrol	Fecha Prevista instalación Telecontrol	Observaciones
AIBAR	AIBAR	Pirineo	ARAGON	RIO LORTA (ARAGON)	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
ARTIEDA	ARTIEDA	Pirineo	IRATI	RIO IRATI	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			1	SI	YA INSTALADO	
BURGUI	BURGUI	Pirineo	ARAGON	RIO ESKA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Bombeo polígono industrial		2	SI	YA INSTALADO	
CASEDA	CASEDA	Pirineo	ARAGON	RIO ARAGON	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
CURSOS MEDIOS DEL IRATI	AOIZ Y EKAY	Pirineo	IRATI	RIO IRATI	EDAR	SI	REACTOR BIOLOGICO DE LECHO MOVIL AIREADO (MBBR)	0		-	3	SI	YA INSTALADO	
ERRO	ERRO	Pirineo	IRATI	RIO IRATI	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			1	SI	YA INSTALADO	
ESPARZA	ESPARZA	Pirineo	ARAGON	RIO SALAZAR	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	-	-	-	2	SI	YA INSTALADO	
EZCAROZ	EZCAROZ	Pirineo	ARAGON	RIO SALAZAR	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Bombeo margen derecha		2	SI	YA INSTALADO	
ISABA	ISABA	Pirineo	ESCA	RIO ESCA	EDAR	SI	2 REACTORES EN SERIE (FFAA y MBBR)	1	Isaba		3	SI	YA INSTALADO	
JAURRIETA	JAURRIETA	Pirineo	ARAGON	RIO ZALDAÑA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
LIEDENA	LIEDENA	Pirineo	IRATI	RÍO IRATI	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Bombeo margen derecha		2	SI	YA INSTALADO	
LUMBIER	LUMBIER	Pirineo	SALAZAR	RIO SALAZAR	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Lumbier		4	SI	YA INSTALADO	
OCHAGAVIA	OCHAGAVIA	Pirineo	SALAZAR	RIO SALAZAR	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO Y BIODISCO	0			3	SI	YA INSTALADO	
OROZ-BETELU	OROZ-BETELU	Pirineo	IRATI	RIO IRATI	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	PREVISTO EN OBRA	NUEVA EDAR INCORPORACION PREVISTA EN 2023. COMPLEMENTARA O SUSTITUIRA A LAS INSTALACIONES YA EXISTENTES, ACTUALMENTE HAY UN IMHOFF RECTANGULAR.
RONCAL	RONCAL	Pirineo	ESCA	RIO ESCA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO Y FILTRO DE ARENA	1	Roncal		3	SI	YA INSTALADO	
SANGÜESA	SANGÜESA	Pirineo	ARAGON	RIO ARAGON	EDAR	SI	REACTOR BIOLOGICO DE LECHO MOVIL AIREADO (MBBR) Y LAGUNAJE NATURAL	3	Cantolagua, Rocaforte y bombeo principal a la EDAR (Camping)		5	SI	YA INSTALADO	
ULTZAMA	ULTZAMA	Pirineo	ULTZAMA	RIO ULTZAMA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	2	Eltzaburu y Lizaso		3	SI	YA INSTALADO	
URROBI	ERRO, ESPINAL-AURIZBERRI Y RONCESVALLES	Pirineo	URROBI	RIO URROBI	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO Y FILTRO DE ARENA	1	Espinal		2	SI	YA INSTALADO	
URROZ-VILLA	URROZ-VILLA	Pirineo	ERRO	REGATALIZOAIN	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			1	SI	YA INSTALADO	
UZTARROZ	UZTARROZ	Pirineo	ARAGON	ARROYO UZTARROZ	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
VALCARLOS	VALCARLOS-LUZAIDE	Pirineo	LUZAIDE	RIO LUZAIDE	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Valcarlos		2	SI	YA INSTALADO	
YESA	YESA	Pirineo	ARAGON	RIO ARAGON	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			1	SI	YA INSTALADO	

AIBAR

Población censada: 794 habitantes
Caudal tratado: 124.465 m3/año
Carga contaminante tratada: 20.805 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 214 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAGON

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria/tanque de tormentas, lecho bacteriano de relleno pétreo y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 5 mm. de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno pétreo
DECANTACION FINAL	1	Rectangular
TTO. FANGOS	2	Tanque almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 13,2 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 300/5	1,100
EDAR	TAMIZ ALIVIADERO	1	HIDROPRESS	SSM 900*300*3	0,250
EDAR	GRUPO PRESION LAVADO TAMIZ	1	ITUR	EPS2S300/M0308	2,200
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	SABEQ		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	NP-3102-MT-461	3,100
EDAR	SONDA NIVEL BOMBEO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 72	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	CP-3102-MT 430	3,100
EDAR	DISTRIBUIDOR HIDRAULICO	1	SABEQ		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3067-MT-470	1,200
EDAR	VALVULA MOTORIZADA RECIRCULACION	1	EMG	DREHMO STANDARD	0,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

ARTIEDA

Población censada: 151 habitantes
Caudal tratado: 21.535 m3/año
Carga contaminante tratada: 5.110 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 32 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO IRATI

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
Fosa séptica, Filtro biológico con relleno plástico, Tanque imhoff

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 5,2 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3085.183-SH 256	2,400
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL 61	0,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 1	1	AUMA		0,000

BURGUI

Población censada: 203 habitantes
Caudal tratado: 52.560 m3/año
Carga contaminante tratada: 6.935 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO ESCA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
Tanque Imhoff, Filtro biológico de relleno plástico, Decantador secundario estático, lagunas.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	0	Tnauqe Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	0	Filtro biológico con relleno plástico
DECANTACION FINAL	0	Decantador estático
TTO. TERCIARIO	0	Filtro de arena

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Bombeo polígono	664236	4732378

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 13,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	SONDA NIVEL POZO	1	VEGA	VEGAPULS 21	0,000
POZO	BOMBA 1	1	FLYGT		7,400
POZO	BOMBA 2	1	FLYGT		7,400
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAPULS C11	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 464	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 464	3,100
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 462	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	3085	0,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1	ENG DREHMO		0,330
EDAR	CAUDALIMETRO	1			0,000

CASEDA

Población censada: 928 habitantes
Caudal tratado: 62.780 m3/año
Carga contaminante tratada: 18.615 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 219 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAGON

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno plástico y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 5 mm. de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Rectangular
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 13,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGASON 72K	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NX-6020.180-0036	4,000
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.185-MT 464	3,100
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO	DPT - 20A	1,500
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 400/5	1,100
EDAR	AIREADOR 1	1	BECKER	SV 5.90/2	0,370
EDAR	DESARENADOR	1	ESTRUAGUA		0,000
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	SABEQ		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT		0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 72K	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3102-MT-460	3,100
EDAR	DISTRIBUIDOR HIDRAULICO	1	SABEQ		0,370
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 1	1			0,330
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1			0,000
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3067-MT 470	1,200
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 2	1			0,330
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

CURSOS MEDIOS DEL IRATI

Población censada: 2.815 habitantes
Caudal tratado: 502.605 m3/año
Carga contaminante tratada: 119.720 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 2.160 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: IRATI

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La instalación consta de pretratamiento, decantación primaria, tanque anaerobio, tanque anóxico, 2 tanques IFAS, decantación secundaria, 1 biocanal y 3 lagunas.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	2	ElementoUds.DescripciónVolumen
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Tanque anaerobio
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Tanque anóxico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 2	2	Tanque de aireación
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. TERCIARIO	3	Lagunas
TTO. TERCIARIO	1	Biocanal

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Aliviadero posterior al desarenador	631584	4735647
Arqueta de entrada Tanque anaerobio	631560	4735655
Conexión antigua edar(conexión pluviales)	633066	4737815
Poligono Industrial	632806	4737876
Pozo de bombeo de entrada	631587	4735641

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 50,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAPULSA WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127.181-LT 421	4,700
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127.181-LT 421	4,700
EDAR	GRUPO PRESION LAVADO TAMIZ	1	ITUR	EPS-2S07352T/M0500V10	2,570
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 500/5	1,100
EDAR	TAMIZ 2	1	HUBER	Ro9 500/5	1,100
EDAR	DESARENADOR	1	NUTECO	TF-TDS-200 Ix-304	1,100
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1			0,370
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	NP-3127.181-MT 438	4,700
EDAR	SOPLANTE 1	1	AERZEN	GM 30L DELTA BLOWER G5	30,000
EDAR	SOPLANTE 2	1	MAPNER	SEM.25 TRC.GCA	30,000
EDAR	COMPRESOR	1	ATLAS COPCO	LE2-10 S 90TM 400/3/50	1,500
EDAR	AGITADOR ANAEROBIO	1	FLYGT	4640,411	2,500
EDAR	AGITADOR ANOXICO	1	FLYGT	4640,411	2,500
EDAR	BOMBA RECIRCULACION	1	FLYGT	4630,411	1,500
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1			0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 462	2,400
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS		0,000
EDAR	AGITADOR ALMACEN FANGOS	1			0,000

ERRO

Población censada: 135 habitantes
Caudal tratado: 42.340 m3/año
Carga contaminante tratac 3.285 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuració 72 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ERRO

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
Las aguas residuales son tratadas en un sistema de lechos bacterianos con una decantación primaria previa y una posterior decantación secundaria.
Para la evacuación del vertido depurado se dispone de una zanja distribuidora rellena de gravas para épocas de estiaje que permite la incorporación del agua a través del terreno.
Igualmente, un emisario de salida evacua el vertido de forma superficial sobre el río Erro.
La planta ndispone de dos salidas, una directa al río que se utiliza siempre que circula agua y otra subterránea para la época del año en la que el río no lleva agua.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 9,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA		0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3085.183-SH 256	2,400
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1			0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA		0,000

ESPARZA SALAZAR

Población censada: 72 habitantes
Caudal tratado: 23.360 m3/año
Carga contaminante tratada: 1.095 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO SALAZAR

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
Fosa séptica, Filtro biológico con relleno plástico, Tanque imhoff

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Filtro biológico con relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Tanque Inhoff

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 5,2 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3085.183-SH 256	2,400
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000

EZCAROZ-EZKAROZE

Población censada: 314 habitantes
Caudal tratado: 111.690 m3/año
Carga contaminante tratada: 25.915 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: SALAZAR

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
Tanque Imhoff primario, filtro biológico relleno piedra, decantacion secundaria, canal abierto.

En abril 2021 corrigen a A.A.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	TANQUE IMHOFF
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	LECHO BACTERIANO
DECANTACION FINAL	1	TANQUE DECANTACION

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Bombeo margen derecha	655382453	750176438

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 2,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
POZO	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3085.183-MT 466	1,300
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1			0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.160-MT 462	3,100
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.160-MT 462	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	CEBER		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	NP-3085.160-MT 460	2,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1			0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1			0,000

ISABA

Población censada: 403 habitantes
Caudal tratado: 69.715 m3/año
Carga contaminante tratada: 18.980 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 341 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ESCA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, tanque con lecho móvil aireado, tanque con fango activado y decantación final.

Autorizado Volumen estacional de 515 m3/dia

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Estático
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho móvil aireado MBBR
TTO. BIOLOGICO ETAPA 2	1	Fango activado
DECANTACION FINAL	1	Circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Bombeo Isaba	669724	4747658

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 0,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3085.183-SH 256	2,400
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3085.181-MT 461	2,000
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3085.183-MT 461	2,000
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO	DPT - 20A	1,500
EDAR	TAMIZ 1	1	SPECO	SPECO	0,000
EDAR	AGITADOR ANAEROBIO	1	FLYGT	4640,41	2,500
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	CP-3085-MT434	2,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1	CENTORK		0,330
EDAR	SOPLANTE 1	1	MAPNER	SEM 10TR GCA/FV	11,000
EDAR	SOPLANTE 2	1	AERZEN	GM 10 S/1526256	11,000
EDAR	BOMBA RECIRCULACION	1	FLYGT	DOMO 7T/B	0,550
EDAR	BOMBA FANGOS EXCESO	1	MONO		0,500
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	TECNOTRANS		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	ABS	AV 14.4 170	2,200

JAURRIETA

Población censada: 186 habitantes
Caudal tratado: 89.425 m3/año
Carga contaminante tratada: 7.300 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO SALAZAR

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
Tanque Imhoff, lecho bacteriano y un decantador secundario. Además hay una línea de fangos.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque Inhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Filtro biológico con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Estático

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 10,4 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.160-MT 463	3,100
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.160-MT 463	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	NP-3085.160-MT 460	2,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1			0,000

LIEDENA

Población censada: 295 habitantes
Caudal tratado: 39.055 m3/año
Carga contaminante tratada: 13.140 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 127 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAGON

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de un tanque Imhoff, lecho bacteriano de relleno plástico y decantación final. Parte del caudal llega a través de un bombeo que tiene una fosa séptica previa.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	TANQUE IMHOFF
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	LECHO BACTERIANO
DECANTACION FINAL	1	TANQUE DECANTACION

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Aliviadero EDAR	641612	4719410
Bombeo margen derecha	641501	4719375

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 0,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	SONDA DE NIVEL	1	VEGA	VEGAPULS WL 61	0,000
POZO	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3102.160-MT 464	3,100
POZO	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3102.160-MT 464	3,100
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	ABS		0,000
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	ABS		0,000
EDAR	DISTRIBUIDOR HIDRAULICO	1	CEBER	9 m DIAMETRO	0,370
EDAR	VALVULA 1 NEUMATICA	1	AKO	SERIE VF DN 200	0,000
EDAR	VALVULA 2 NEUMATICA	1	AKO	SERIE VF DN 150	0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL 61	0,000
EDAR	COMPRESOR	1	JOSVAL	CIERZO-2/100-BV	1,500

LUMBIER

Población censada: 1.299 habitantes
Caudal tratado: 286.525 m3/año
Carga contaminante tratada: 34.675 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 467 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: SALAZAR

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador rectangular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno pétreo
DECANTACION FINAL	1	Decantador rectangular con puente mecánico
TTO. FANGOS	1	Tanque almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Alivios del bombeo de entrada y lecho biológico	638317	4722862
Alivios en el emisario junto antigua fosa septica	638414	4723282
Alivios en pozo de bombeo red junto a camino bajo	639153	4723842

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 13,2 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO CHANTREA	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGAPULS 11	0,000
POZO CHANTREA	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3127-HT 487	5,900
POZO POLÍGONO	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGAPULS C11	0,000
POZO POLÍGONO	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3085-MT 461	1,300
POZO POLÍGONO	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3085-MT 461	1,300
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102-MT 461	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102-MT 463	3,100
EDAR	TAMIZ 1	1	HYDROPRESS	SSM9003003	1,100
EDAR	PRENSA	1	ABS	SWP-15-40	2,200
EDAR	PUENTE DECANTADORES	1	ROSSI		0,750
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	DP-3068.180-MT 472	1,500
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON C11	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	ABS	AFP 1042.2 M60/4	7,200
EDAR	DISTRIBUIDOR HIDRAULICO	1	SADAR		0,370
EDAR	AIREADOR 1	1	WERIE (GRIÑO)	SKG275-2V.02	2,200
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3068.180-MT 472	1,500
EDAR	BOMBA FANGOS ESPESADOR	1	ABS	AV-14-4 VX	2,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG6000	0,000

OCHAGAVIA

Población censada: 501 habitantes
Caudal tratado: 130.305 m3/año
Carga contaminante tratada: 28.105 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 169 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: SALAZAR

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno sintético, biodisco y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno sintético
TTO. BIOLOGICO ETAPA 2	1	Biodisco
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 15,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3085.182-MT 461	2,000
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3085.182-MT 461	2,000
EDAR	TAMIZ 1	1	SPECO	SPECO	0,000
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO	DMP 20T	2,200
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	LA7073	B14-105	0,370
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	CP-3102-MT 433	3,100
EDAR	BIODISCO	1	RBC	RE 260	2,200
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	CP-3127.180-HT 484	5,900
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	FILTRAMASSA	DR-7,56-100,00 (D: 6,6m)	0,370
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	FILTRAMASSA	DC-9,2/100/A (D: 9,2m)	0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	ABS	AV-14-4V	2,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1	MAG 6000	SIEMENS	0,000

RONCAL

Población censada: 209 habitantes
Caudal tratado: 50.370 m3/año
Carga contaminante tratada: 9.855 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ESCA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de tanque de decantación tipo Imhoff, lecho bacteriano de relleno plástico decantación final y filtro de arena.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque decantación tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Estátco
TTO. TERCIARIO	1	Filtro de arena

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 9,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	BOMBA 1	1	FLYGT	DP-3068-HT 214	1,700
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102-MT 460	3,100
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102-MT 460	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ		0,370
EDAR	VALVULA NEUMARICA	1	AUMA	SG 07.1	0,200
EDAR	FILTRO ARENAS	1	SABEQ		0,370
EDAR	CAUDALIMETRO	1			0,000
EDAR	COMPRESOR	1	JOSVAL	CIERZO-2/50M	1,500

SANGÜESA

Población censada: 4.804 habitantes
Caudal tratado: 333.245 m3/año
Carga contaminante tratada: 128.115 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 1.163 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO ARAGON

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, reactores biológicos MBBR, laguna anaerobia, lagunas facultativas y de maduración o finales.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	2	Reactor de lecho móvil aireado (MBBR)
TTO. BIOLOGICO ETAPA 2	5	Lagunaje natural (laguna anaerobia, facultativas y de maduración)
TTO. TERCIARIO	2	Lagunas de maduración

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
1.-Pozo de Bombeo de Cantolagua	640844	4714406
2.- Casco viejo, vertido fecales sin recoger	0	0
3.-Margen derecha Río Aragón (pozo Goikoa)	640663	4715511
Colector de pluviales con conexión de fecales	0	0
Colector pluviales B.Vallecas con conexión fecales	640847	4714402
Coletor de pluviales con conexión de fecales	0	0

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 31,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO ROCAFORTE	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
POZO LAGUNAS	BOMBA 1	1	FLYGT	NX-6020.181-0002	7,300
POZO LAGUNAS	BOMBA 2	1	FLYGT	NX-6020.181-0002	7,300
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 500	0,000
EDAR	SOPLANTE 1	1	MAPNER	SEM.10 TRC.GCA	15,000
EDAR	SOPLANTE 2	1	MAPNER	SEM.10 TRC.GCA	15,000
EDAR	COMPRESOR	1			0,000
EDAR	VALVULA NEUMATICA	1			0,000
EDAR	BOMBA ACHIQUE ARQUETA V.M.	1	ABS	MF 354	0,000

ULTZAMA

Población censada: 1.487 habitantes
Caudal tratado: 528.155 m3/año
Carga contaminante tratada: 62.780 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 512 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ULTZAMA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	2	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Aliviadero agua bruta EDAR	609196	4756452
Aliviadero bombeo convento Lizaso	607037	4757756
Aliviadero en la cabecera colector en Arraitz	610090	4761768
Aliviadero pozo de bombeo Eltzaburu	604384	4762933

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 16,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO ELTZABURU	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3127.180-HT 486	5,900
POZO LIZASO	BOMBA 1	1	FLYGT	DP-3067.180-MT 470	1,200
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGASON 72K	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 463	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 463	3,100
EDAR	AIREADOR 1	1	BECKER	SV 5.90/2	0,370
EDAR	DESARENADOR	1			0,000
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO	DPT - 20A	1,500
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 500/5	1,100
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	SABEQ		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	CP-3102.180-MT 435	3,100
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS 11	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3127.180-MT 437	5,900
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3127-MT 437	5,900
EDAR	LECHO BACTERIANO 1	1	SABEQ		0,370
EDAR	LECHO BACTERIANO 2	1	SABEQ		0,370
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 1	1	AVK		0,200
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	SABEQ		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT		0,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 2	1	AVK		0,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

URROBI

Población censada: 478 habitantes
Caudal tratado: 340.545 m3/año
Carga contaminante tratada: 45.990 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 210 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: URROBI

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno sintético, decantación final y filtros de arena.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. TERCIARIO	2	Filtros de arena
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 15,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	BOMBA 1	1	FLYGT	MP-3127.170-LT 210	7,400
POZO	BOMBA 2	1	FLYGT	MP-3127.170-LT 210	7,400
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGASON 72K	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-LT 421	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.180-LT 420	3,100
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO	DPT - 20A	1,500
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 400/5	1,100
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	SABEQ		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	CP-3102-MT 430	3,100
EDAR	VALVULA MOTORIZADA TANQUE AIREACION	1	AUMA		0,200
EDAR	AGITADOR TANQUE AIREACION	1	FLYGT	4640	2,500
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 72K	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	CP-3127-MT 430	5,900
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ		0,370
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 1	1	AUMA		0,200
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	SABEQ		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	NP-3085.183-SH 256	2,400
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 2	1	AUMA		0,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTROS ARENA	1	VEGA	VEGASON 72K	0,000
EDAR	BOMBA FILTROS ARENA	1	FLYGT	CP-3127-MT 430	5,900
EDAR	FILTRO ARENA 1	1	SABEQ		0,370
EDAR	FILTRO ARENA 2	1	SABEQ		0,370

URROZ-VILLA

Población censada: 400 habitantes
Caudal tratado: 34.675 m3/año
Carga contaminante tratada: 13.505 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 95 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO ERRO

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de tanque de decantación primario tipo Imhoff, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque decantación tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno pétreo
DECANTACION FINAL	1	Decantador estático

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 13,2 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 52K	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	ABS	AFP-0841.1 M15-4	1,950
EDAR	DISTRIBUIDOR HIDRAULICO	1	FILTRAMASSA	D: 12m	0,360
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	ABS	AFP-0841.1 M15-4	1,950
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

UZTARROZ

Población censada: 144 habitantes
Caudal tratado: 48.545 m3/año
Carga contaminante tratada: 3.285 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 78 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO UZTARROZ

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
Tanque Imhoff, Bombeo, Filtro biológico con relleno plástico, Decantador secundario estático.

La Quesería Uztarrotze está conectada (2022)

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tanque Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Filtro biológico con relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Decantador estático

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 13,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 462	3,100
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 462	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	CEBER		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	CP-3085.183-LT 412	2,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1	AUMA	SA 07.6 (nº 13187143)	0,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000

VALCARLOS

Población censada: 161 habitantes
Caudal tratado: 36.500 m3/año
Carga contaminante tratada: 8.760 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: LUZAIDE-NIVE (ADOUR)

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de tanque de decantación tipo Imhoff, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Hay dos puntos de vertido A.N.A. en Valcarlos
Bº Garicoleta V/31/00408A CCV- 60,72 E E 1011/09
Bº de Ventas V/31/00408B CCV- 33,97 E E 2322/11

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque decantación tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador estático

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 10,4 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	AIREADOR 1	1			0,000
POZO	BOMBA 1	1			0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62K	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3102-MT 461	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ	SABEQ	0,550
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1			0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	??-3085.183-?? 461	1,300

YESA

Población censada: 263 habitantes
Caudal tratado: 51.100 m3/año
Carga contaminante tratada: 12.045 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 96 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAGON

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de tanque de decantación tipo Imhoff, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque decantación tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno pétreo
DECANTACION FINAL	1	Decantador estático

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 4,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 72K	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3085.182-MT-461	1,300
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,160
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3067.180-MT-470	1,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMEN	MAG 6000	0,000

10. HOJAS DE RUTA Y CONTENIDO MÍNIMO DE INFORMES

10.1. HOJAS DE RUTA Y TRABAJOS A REALIZAR EN TRATAMIENTOS PRIMARIOS Y TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS MEDIANTE DISTRIBUIDOR BASCULANTE (DIN-DON)

Instalación	Acción	Descripción	Instalación tratamiento primario	Instalación tratamiento biológico
Fosa/imhoff	Desbroce instalación	Realizar el desbroce tanto de la instalación como de su perímetro	X	X
	Desbroce de acceso	Despejar el camino para garantizar un acceso viable	X	X
	Inspección general	Comprobación del correcto estado de la instalación	X	X
	Funcionamiento correcto	Comprobar que el agua entra y sale	X	X
	Medir niveles de fango	Medir los niveles de fangos con las cañas	X	X
	Atasco	Comprobar que no hay ataco en la entrada	X	X
	Alivio	Comprobar que la instalación no alivia	X	X
Tto. Biológico mediante distribuidor basculante (din-don)	Inspección general	Comprobación del correcto estado del filtro		X
	Inspección din-dones	Comprobar que los dindones funcionan correctamente		X
	Inspección de muelles/topes	Comprobar el estado de los muelles/topes y sustituirlos si es necesario		X
	Encharcamientos	Comprobar si hay encharcamientos en el filtro		X
	Filtro colmatado	Comprobar si el filtros esta colmatado		X
	Atasco	Comprobar si hay atascos en el sistema de distribución y en la salida el filtro		X
Humedal	Inspección general	Comprobación del correcto estado del humedal		X
	Atasco	Comprobar si hay algún atasco tanto en la entrada como en la salida		X
	Jardinería	Corte de vegetación de los humedales		X
	Inspección vegetación	Comprobar que no hay problemas con la vegetación de los humedales		X
Punto de vertido	Desbroce punto de vertido	Desbroce tanto del punto de vertido como del perímetro	X	X
	Desbroce de acceso	Desbroce del acceso al punto de vertido	X	X
Limpieza	Mangueo con agua	En las instalaciones que haya punto de agua limpiar los elementos criticos	X	X
Varios	Inspección de colector	Comprobación del estado del colector, tapas,arquetas..	X	X
	Reparaciones	Pequeñas reparaciones en instalación y colector, vallado perimetral	X	X
	Colocación de carteles	Colocación de carteles	X	X
Remisión de información	Partes de trabajo	Elaboración de registros	X	X
	Toma lecturas contadores	Toma de lecturas de agua potable cuando proceda	X	X
	Incidencias	Notificación y registro	X	X
	Fotos	Envío de fotos del estado inicial y final de los trabajos realizados	X	X

10.2. 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, tendrán al menos los siguientes contenidos, cada vez que se visite una planta:

- 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:

- Histórico de los caudales registrados, en los partes (hojas de ruta).
- Aliviados de agua a lo largo del mes/ año.
- Incidencias más destacables.
- Mantenimiento preventivo realizado (con fechas, horas, materiales utilizados, etc.).
- Consumos eléctricos de cada uno de los equipos, con la fecha de registro.
- Mantenimientos correctivos realizados (con fechas, horas, materiales utilizados.

- **INSTALACIÓN TIPO DIN-DON: PARA ORBAITZETA, VILLANUEVA DE AEZKOA, VIDANGOZ, NAVASCUES**

* humedal lagunas solo donde hay: GARDE
** Bombeo donde haya:

		IMHOFF			DIN-DON	HUMEDAL / LAGUNAS/FILTRO DE ARENA*
DIA	HORA	IMHOFF ALIVIOS	IMHOFF NIVEL FANGO	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES
xx/xx	xx:xx	SI/NO		Atascos, suciedad acumulada, olores, etc.	Indicar cambio muelles, anomalías detectadas, vertidos, labores de desbroce, etc.	Estado de vegetación, acumulación de fango, flotantes, etc.

- **INSTALACIÓN TIPO BOMBEO DE RED: LUMBIER CHANTREA, LUMBIER POLÍGONO, SANGÜESA, SANGÜESA GOIKOA, LIÉDENA, ESPINAL, ORBAITZETA, ETC.**

BOMBEO DE RED										
DIA	HORA	HA ALIVIADO?	Q instantáneo	CUENTAHORAS	Q bombeado l/s	altura lámina agua en vega	Presión de bombeo	Q totalizador	Contador agua	OBSERVACIONES
										atascos, suciedad, detección de nivel alto de sulfhídrico, etc

- **INSTALACIÓN TIPO EDAR CON IMHOFF PRIMARIO: YESA, URROZ-VILLA, ARTIEDA, LIÉDENA, ESPARZA DE SALAZAR, EZCÁROZ, UZTÁRROZ, ETC.**

		IMHOFF			FILTRO BIOLÓGICO					DEC. 2º	LAGUNAS	SALIDA				GENERAL INSTALACIÓN
DIA	HORA	IMHOFF ALIVIOS	IMHOFF NIVEL FANGO	OBSERVACIONES	BBEO Filtro ALIVIOS	BBEO Filtro CUENTAHORAS	Distribuidor OBSERVACIONES	Distribuidor Hz.	RECIRCULACION Filtro - entrada	Dec.2º NIVEL FANGO	OBSERVACIONES	Turbidez / Claridad	Caudal SALIDA L/seg.	Totalizador m3	Contador Agua potable	OBSERVACIONES
xx/xx	xx:xx	SI/NO		suciedad en cestillos, olores, etc.			suciedad, atasco brazos, ruidos...				estado de vegetación, acumulación de fango, flotantes, etc.					estado de la jardinería, setos de lagunas, gravillín, jabón, papel,...

- **INSTALACIÓN TIPO EDAR: CÁSEDA, AIBAR, SANGÜESA, CC.MM. IRATI, OCHAGAVÍA, ISABA**

* SÓLO EN EDAR CON BOMBEO DE ENTRADA
** SÓLO PARA EDAR CON LAGUNAS EN TERCIARIO: SANGÜESA, CC.MM. IRATI, BURGUI
*** DONDE HAYA DOS BOMBAS
**** EN EDAR CON ALIVIADEROS EN LOS EMISARIOS: SANGÜESA, CÁSEDA

		OBRA DE ENTRADA - PRETRATAMIENTO							
DIA	HORA	BBO Entrada ALIVIOS*	BOMBA Entrada 1 CUENTAHORAS*	BOMBA Entrada 2 CUENTAHORAS*/***	Obra Entrada ALIVIOS	RESIDUOS DESARENADOR	RESIDUOS TAMIZ	CUENTAHORAS TAMIZ	OBSERVACIONES
xx/xx	xx:xx								

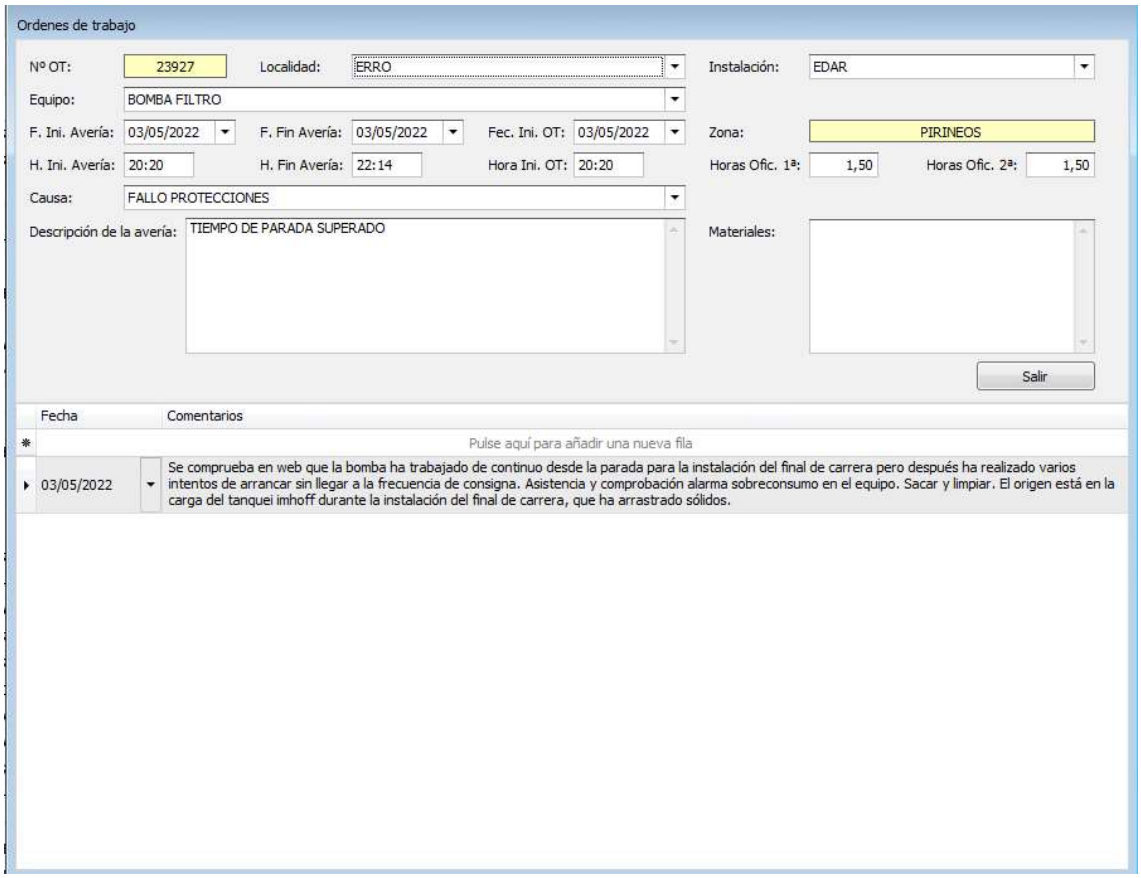
FILTRO BIOLÓGICO									LAGUNAS**
BBO Filtro ALIVIOS	BOMBA Filtro 1 CUENTAHORAS	BOMBA Filtro 2 CUENTAHORAS***	Distribuidor OBSERVACIONES	Distribuidor Hz.	RECIRCULACION Filtro - entrada	RECIRCULACION Filtro - Filtro	RECIRCULACION Dec 2º - Entrada	RECIRCULACION Dec 2º - Filtro	OBSERVACIONES
			suciedad, atasco brazos, ruidos…						estado de vegetación, acumulación de fango, flotantes, etc.

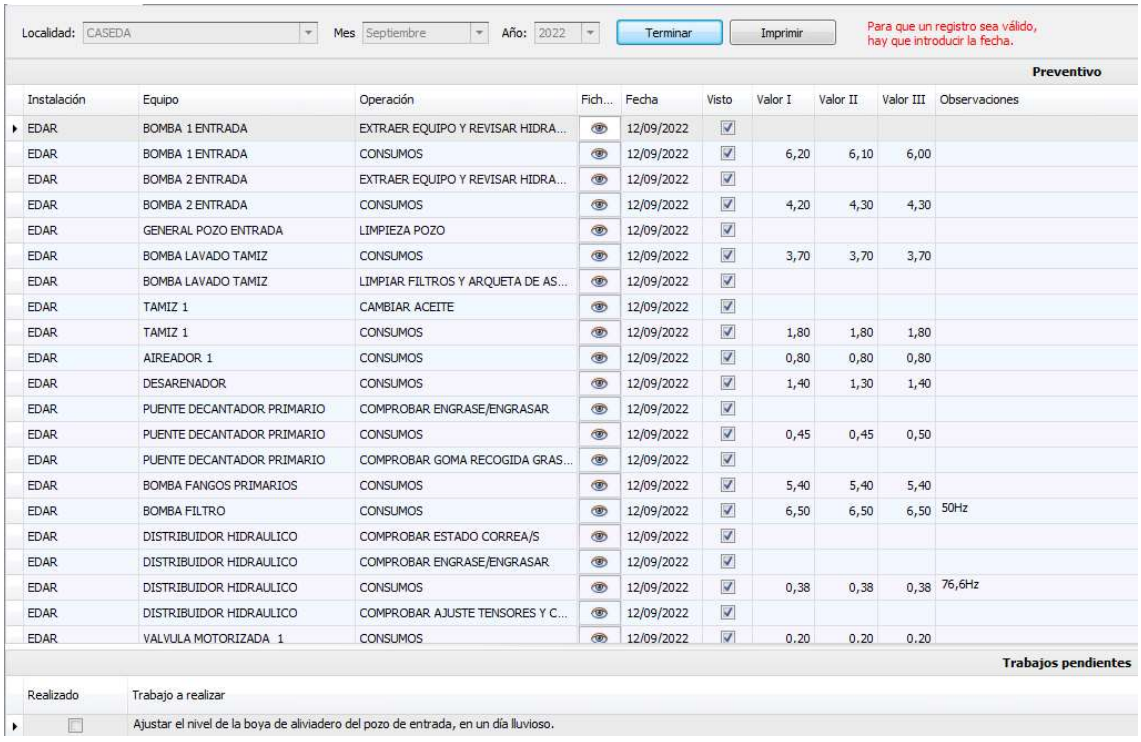
FANGOS				SALIDA				GENERAL INSTALACIÓN
Dec.1º NIVEL FANGO	Dec.2º NIVEL FANGO	Espesador NIVEL FANGO	Almacén NIVEL FANGO	Turbidez / Claridad	Caudal SALIDA l/seg.	Totalizador m3	Contador Agua potable	OBSERVACIONES
								estado de la jardinería, setos de lagunas, gravillín, jabón, papel,…

- INSTALACIÓN TIPO ALIVIADEROS DE RED

ALIVIADEROS DE RED (ARQUETAS BLEMP, VORTEX, ETC)****				
DIA	HORA	HA ALIVIADO?	Contador agua	OBSERVACIONES
				Suciedad, atascos, etc.

10.3. MODELO DE PARTES DE TRABAJOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO





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. REJAS DE GRUESOS

A.- FUNCIÓN

Las rejas de gruesos separan los sólidos > 30 mm del agua, para introducirlos en contenedores de basura y evitar así el atascamiento y deterioro de las bombas.

B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Las principales operaciones a realizar son la limpieza y retirada de residuos, y el desatascado de la reja.

1- Limpieza

- Bloquear temporalmente el equipo actuando sobre la parada local y manguear con agua a presión el mismo, extremando las precauciones para no mojar motores ni partes eléctricas sensibles.

- Con la ayuda de una espátula o rasqueta, eliminar los elementos adheridos a la reja.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

2- Desatascado de la reja

- Poner el equipo en modo de funcionamiento local y desde el selector colocado sobre el equipo, hacer girar a la cadena en sentido contrario al de funcionamiento normal, vigilando en todo momento que ninguno de los peines de arrastre del residuo o el mismo residuo, fuercen la clapeta de limpiado de los peines o que pongan en peligro la integridad de la máquina o del personal próximo a la máquina.

- Si el atasco se ha producido en la parte baja de la reja y no se ha conseguido desatascar con el procedimiento anterior, será necesario cerrar la entrada de agua al pozo de entrada mediante el empleo de un balón hinchable para colectores o de los medios que dicho colector disponga para impedir que el caudal de entrada llegue a la depuradora, siempre bajo el conocimiento y la supervisión de NILSA.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Manguera de agua a presión

- Espátula

11.1.4. 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.

- Frecuencia: 2 veces al mes.

2- Difusor de aire

- Retirar los elementos adheridos.

- Comprobar el correcto funcionamiento del aireador.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: 2 veces por semana.

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Manguera de agua a presión

- Rascador

- Espátula.

11.1.5. 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.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

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.

- Frecuencia: 1 vez cada quince días.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Manguera de agua a presión

- Rascador

11.1.6. 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.

- Frecuencia: 2-3 veces por semana

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

2- Control de olores en la zona

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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

- Notificar cualquier ruido anormal observado o funcionamiento irregular.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez cada quince días.

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.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

- 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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

<u>a- SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN HIDRÁULICO ESTÁTICO</u>

<u>a.1. Limpieza de spinklers:</u>

- Con la bomba en funcionamiento, desobturar aquellos spinklers cegados con ayuda de un alambre y/o mediante un golpe seco de la tubería.

- Frecuencia: 3 veces por semana y siempre que se observen orificios obturados.

a.2. Limpieza de brazos:

- Parar el bombeo al filtro mediante la parada local.

- Limpieza del canal distribuidor: Retirar los sedimentos con una paleta o pala adecuada y raspar y retirar las adherencias, para depositarlos en el contenedor de RSU.

- Extraer los tapones de los extremos de los tubos.

- Desobturar de los spinklers mediante un alambre y/o mediante un golpe seco.

- Extraer los spinklers y limpiar los orificios con un escobillón.

- Una vez los orificios estén limpios, poner en marcha las bombas de elevación al filtro para arrastrar los residuos a los canales situados en los extremos del filtro.

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

- Frecuencia: 2 veces por semana.

b- SISTEMA DE DITRIBUCIÓN HIDRÁULICO DINÁMICO

b.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.

- Frecuencia: 3 veces por semana y siempre que se observen orificios obturados.

b.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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

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.

- Frecuencia: 1 vez cada quince días.

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.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

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. BIODISCO

A.- FUNCIÓN

Al igual que en los lechos bacterianos, es en el biodisco donde tiene lugar la transformación de la mayor parte de la materia orgánica disuelta en microorganismos.

B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

En los sistemas de biodiscos es fundamental mantener el movimiento de rotación de los mismos, ya que de ello depende el ciclo aireación-degradación de materia orgánica y la renovación de la película biológica.

1- Inspección del sistema de transmisión

- Comprobar la existencia de vibraciones, ruidos, etc., tanto de los rodamientos del eje como de los sistemas de arrastre (motor, reductor, engranajes, etc.).

- En caso de observar ruidos en el sistema de arrastre, vibraciones anormales o un incremento excesivo de la temperatura se avisará inmediatamente a NILSA.

- Observar asimismo, si la velocidad del biodisco es regular y caso de no serlo, avisar a NILSA.

- Frecuencia: en cada visita.

2- Control visual de la película en la superficie del biodisco

- Comprobar el aspecto de la película adherida a la superficie. En condiciones normales esta película tendrá un aspecto continuo, de color marrón. En caso de que se observasen zonas sin película o coloración verde, gris o negra, se deberá notificar a NILSA.

- Frecuencia: en cada visita.

3- Control del estado de las ventanas de ventilación

Las ventanas de ventilación del biodisco permiten el suministro de oxígeno necesario para la respiración de la biopelícula cuando ésta no se encuentra sumergida en el agua residual, así como un cierto control de la temperatura en el interior del biodisco.

- Por ello, es necesario que las ventanas se encuentren en perfectas condiciones de operatividad, por lo que se debe revisar y comprobar su funcionamiento.

- Caso de apreciar olores desagradables en el interior del biodisco, aumentar la apertura de las ventanas con el fin de facilitar la renovación de aire, lo que se anotará y comunicará a NILSA.

4- Control de sedimentos en el fondo del tanque donde se aloja el biodisco

- Si el canal donde se aloja el biodisco no presenta una forma de media caña, puede que se creen zonas muertas donde se depositen sedimentos. Por ello, periódicamente se debe comprobar manualmente con ayuda de una barra, la existencia de tales depósitos, previa parada del biodisco.

- Caso de detectarse la presencia de depósitos, retirarlos con ayuda de una bomba de aspiración, siempre con el biodisco parado.

5- Limpieza de la cubierta del biodisco

- Manguear la superficie de la misma con agua a presión, después cepillarla y posteriormente volver a manguearla.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

6- Limpieza de las arquetas de entrada y salida del biodisco

- Comprobar la presencia de sedimentos en la arqueta de entrada y si existieran, retirarlos con paleta o pala.

- Las adherencias de las paredes se manguearán con equipo de agua a presión.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Rascador.

- Grupo de presión.

- Paleta o pala.

11.3.4. CONTACTOR DE SÓLIDOS Y 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- Turbinas

- Observar si el movimiento giratorio es o no uniforme, así como la existencia de ruidos anormales en el motor o eje de transmisión. Caso de haberlos, se comunicará inmediatamente a NILSA.

- Limpieza de papeles, trapos y plásticos agarrados en las aspas de la turbina. Realizarlo con ayuda de un garfio siempre con la turbina parada, bien desde el puente que soporta la turbina, bien desde un extremo del tanque de aireación.

- Frecuencia: en cada visita.

b- 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.

- Frecuencia: en cada visita.

c- 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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Cazo tomamuestras

- Garfio

- Cubo o bolsas

- Probeta

- Manguera o equipo de agua a presión

11.3.5. 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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

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

11.3.6. 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.

11.3.7. 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.

11.3.8. 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.

11.3.9. 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.

11.3.10. 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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

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.

- Frecuencia: 1-2 veces por semana

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

No se precisa de herramientas especiales.

11.4.4. ERAS DE SECADO

A.- FUNCIÓN

El lodo espesado es trasvasado mediante una válvula a las eras de secado de donde, tras un tiempo variable de secado y digestión, es extraído y transportados para su utilización como enmienda orgánica en terrenos de cultivo.

B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

- Extraer la máxima cantidad de agua posible de las eras mediante las tajaderas situadas al pie de las mismas.

- Frecuencia: 1-2 veces por semana

- Notificar a NILSA cuando todas las eras estén llenas de lodo espeso.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

No se precisa de herramientas especiales.

11.5. 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

11.6. MANTENIMIENTO ZONAS AJARDINADAS

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.

12. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Ejemplo de planificación de actuaciones del preventivo mensual en una EDAR

Localidad: CASEDA Mes: Septiembre Año: 2022 Terminar Imprimir Para que un registro sea válido, hay que introducir la fecha.

Preventivo

Instalación	Equipo	Operación	Fich...	Fecha	Visto	Valor I	Valor II	Valor III	Observaciones
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	EXTRAER EQUIPO Y REVISAR HIDRA...		12/09/2022	☑				
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	CONSUMOS		12/09/2022	☑	6,20	6,10	6,00	
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	EXTRAER EQUIPO Y REVISAR HIDRA...		12/09/2022	☑				
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	CONSUMOS		12/09/2022	☑	4,20	4,30	4,30	
EDAR	GENERAL POZO ENTRADA	LIMPIEZA POZO		12/09/2022	☑				
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	CONSUMOS		12/09/2022	☑	3,70	3,70	3,70	
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	LIMPIAR FILTROS Y ARQUETA DE AS...		12/09/2022	☑				
EDAR	TAMIZ 1	CAMBIAR ACEITE		12/09/2022	☑				
EDAR	TAMIZ 1	CONSUMOS		12/09/2022	☑	1,80	1,80	1,80	
EDAR	AIREADOR 1	CONSUMOS		12/09/2022	☑	0,80	0,80	0,80	
EDAR	DESARENADOR	CONSUMOS		12/09/2022	☑	1,40	1,30	1,40	
EDAR	PUENTE DECANTADOR PRIMARIO	COMPROBAR ENGRASE/ENGRASAR		12/09/2022	☑				
EDAR	PUENTE DECANTADOR PRIMARIO	CONSUMOS		12/09/2022	☑	0,45	0,45	0,50	
EDAR	PUENTE DECANTADOR PRIMARIO	COMPROBAR GOMA RECOGIDA GRAS...		12/09/2022	☑				
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	CONSUMOS		12/09/2022	☑	5,40	5,40	5,40	
EDAR	BOMBA FILTRO	CONSUMOS		12/09/2022	☑	6,50	6,50	6,50	50Hz
EDAR	DISTRIBUIDOR HIDRAULICO	COMPROBAR ESTADO CORREA/S		12/09/2022	☑				
EDAR	DISTRIBUIDOR HIDRAULICO	COMPROBAR ENGRASE/ENGRASAR		12/09/2022	☑				
EDAR	DISTRIBUIDOR HIDRAULICO	CONSUMOS		12/09/2022	☑	0,38	0,38	0,38	76,6Hz
EDAR	DISTRIBUIDOR HIDRAULICO	COMPROBAR AJUSTE TENSORES Y C...		12/09/2022	☑				
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 1	CONSUMOS		12/09/2022	☑	0.20	0.20	0.20	

Trabajos pendientes

Realizado	Trabajo a realizar
☐	Ajustar el nivel de la boya de aliviadero del pozo de entrada, en un día lluvioso.

ANEXO VIII: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES: ZONA NOROESTE

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES: ZONA NOROESTE

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....11
4.3. INVENTARIO....12
5. MEJORAS Y AMPLIACIONES....12
6. PLANIFICACIÓN, PROGRAMAS Y REMISIÓN DE INFORMACIÓN....13
7. NUEVA CONTRATACIÓN DE PERSONAL....14
8. MAPA DE LAS INSTALACIONES: ZONA NOROESTE....15
9. LISTADO Y FICHAS DE LAS INSTALACIONES....20
9.1. LISTADO DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO....20
9.2. LISTADO DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO MEDIANTE DISTRIBUIDOR BASCULANTE (DIN-DON)....21
9.3. LISTADO DE INSTALACIONES TIPO EDAR Y FICHAS TÉCNICAS....22
10. HOJAS DE RUTA Y CONTENIDO MÍNIMO DE INFORMES....23
10.1. HOJAS DE RUTA Y TRABAJOS A REALIZAR EN TRATAMIENTOS PRIMARIOS Y TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS MEDIANTE DISTRIBUIDOR BASCULANTE (DIN-DON)....23
10.2. HOJAS DE RUTA DE ATENCIÓN BÁSICA....24
10.3. MODELO DE PARTES DE TRABAJOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO....28
11. OPERACIONES DE ATENCIÓN BÁSICA....29
11.1. ÁREA DE PRETRATAMIENTO....29
11.2. TRATAMIENTO PRIMARIO....33
11.3. TRATAMIENTO BIOLÓGICO....35
11.4. SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO DE LODOS....44
11.5. EDIFICIO DE CONTROL....46
11.6. MANTENIMIENTO ZONAS AJARDINADAS....47
12. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO....48

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 Noroeste 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.

g) 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.

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

i) 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.

j) 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.

k) 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.

l) 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.

m) 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. Los centros de recogida de residuos peligrosos correspondiente a esta zona son Alsasua-Urdiain y Santesteban.

n) 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.

o) 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.

p) 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.

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

r) 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 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.

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 imprescindible que fije su residencia en la Comunidad Foral de Navarra, preferentemente en el área de influencia especificada en el presente Condicionado como Zona Noroeste.

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 (6 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 9.3.

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 8:00 y las 17:00 horas durante los días laborables, según Calendario Oficial de la Comunidad Foral.

- **Labores de Atención a las instalaciones de Tratamiento Primario (2 Trabajadores/as):**

Las funciones principales a desarrollar son las de orden y limpieza, retirada de residuos, inspecciones visuales, controles y anotación de datos de las instalaciones de tratamiento primario o secundario sin electricidad (instalaciones de lecho bacteriano con distribuidor basculante tipo “din-don”, fosas, jardinería, casetas, etc.), así como de sus emisarios. Las operaciones se detallan en el Punto 10.1 y las instalaciones se detallan en el Punto 9.1 y Punto 9.2.

La adjudicataria del Contrato deberá garantizar, y poner a disposición del Contrato, en su oferta, la forma de organización y prestación del servicio de atención de las instalaciones de tratamiento primario, equipado con los medios de transporte, materiales y herramientas necesarias para la realización de estas labores.

La dedicación de estas personas para los trabajos citados será del 100%, debiendo la adjudicataria enmarcar las jornadas laborales del personal en las instalaciones entre las 8:00 y las 17:00 horas durante los días laborables, según Calendario Oficial de la Comunidad Foral.

- **Labores de Mantenimiento Electromecánico Preventivo y Correctivo (5 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 podrá ser 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.

Dichos equipos estarán compuestos siempre de, al menos:

- 1 Oficial de 1ª electromecánico.

- 1 Oficial de 2ª electromecánico.

La adjudicataria deberá garantizar la disponibilidad para el Contrato, de los medios humanos y técnicos que especifique en su oferta, durante el horario de 8:00 a 22:00 horas, tanto días laborales como festivos.

- **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 durante los días no laborables, 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.

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 tanto permanente como a disposición, 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 dos equipos de Mantenimiento Electromecánico preventivo y correctivo se considera que, dado que los integran un total de 5 personas, es suficiente que estén en servicio permanentemente como mínimo dos equipos de dos personas cada uno, siempre que en cada equipo haya, al menos, un oficial de primera. Esta situación de 4 trabajadores/as prestando el servicio de Mantenimiento Electromecánico, del total de 5 adscritos al contrato, no podrá prolongarse más de cuatro semanas.

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 durante los fines de semana y los días no laborables, 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:**

A disposición de todo el servicio, una motosierra

Pórtico anticaídas (TM12 de FARU o similar)

Compresor de pistón de aire 2Hp 24 l calderín

Balones obturadores para conducciones de hasta 600 mm de diámetro

Detector de metales (SEWERIN FERROTEC FT 10 o similar)

- **El Coordinador/a 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

Vehículo, con el logo de la empresa adjudicataria en lugar visible y localizador GPS incorporado

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)

Equipo portátil para sulfatar

Desbrozadora (marca Stihl o similar)

Cortasetos (marca Stihl o similar)

Móvil tipo Smartphone con conexión de datos

Ordenador portátil con conexión de datos

Furgoneta tipo (ver tabla) o similar, con el logo de la empresa adjudicataria en lugar visible y localizador GPS incorporado

Hidrolimpiadora (marca Karcher o similar, de mínimo 200bar 15 l/min)

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

Furgoneta de 3 plazas tipo (ver tabla) o similar, con sistema de grúa con aparato de elevación homologado, y el logo de la empresa adjudicataria en lugar visible y localizador GPS incorporado

Hidrolimpiadora (marca Stihl o similar)

Trípode con rescatador compatible con pórtico anticaídas (TM12 de FARU o similar)

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

- **El equipo de atención a sistemas de tratamiento primario 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)

Equipo portátil para sulfatar

Desbrozadora (marca Stihl o similar)

Cortasetos (marca Stihl o similar)

Móvil tipo Smartphone con conexión de datos

Ordenador portátil con conexión de datos

Sistema manual de medición de manto de fangos

Furgoneta tipo (ver tabla) o similar, con el logo de la empresa adjudicataria en lugar visible y localizador GPS incorporado

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

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 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. Nitrógeno Amoniacal: <10 mg/l
    4. Nitrógeno Kjendahl <15 mg/l
    5. Sólidos en suspensión: <35 mg/l

- Valores relacionados con la Calidad del Fango y Retornos de los espesadores y depósitos de fangos:

El retorno de los sobrenadantes de los depósitos y espesadores de fangos será aquel que no suponga una alteración en la calidad del agua efluente de las EDAR.

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.

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.

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

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 y a su costa cuantos desperfectos y averías se produzcan en las instalaciones. Para ello, dispondrá de los materiales reflejados en el Inventario. No obstante, deberá prever la constitución del oportuno fondo de maniobra con el fin de abordar las averías más comunes.

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. Además, diariamente el Coordinador/a del servicio enviará un reporte con el resumen de todas las actuaciones de mantenimiento realizadas el día anterior. En dicho resumen se deberá detallar las Ordenes de Trabajo con fecha y hora de inicio de avería, numeración de la Orden de Trabajo y descripción del trabajo realizado.

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 con los Servicios Técnicos de NILSA, con periodicidad semanal y siempre que el servicio lo requiera.

7. NUEVA CONTRATACIÓN DE PERSONAL

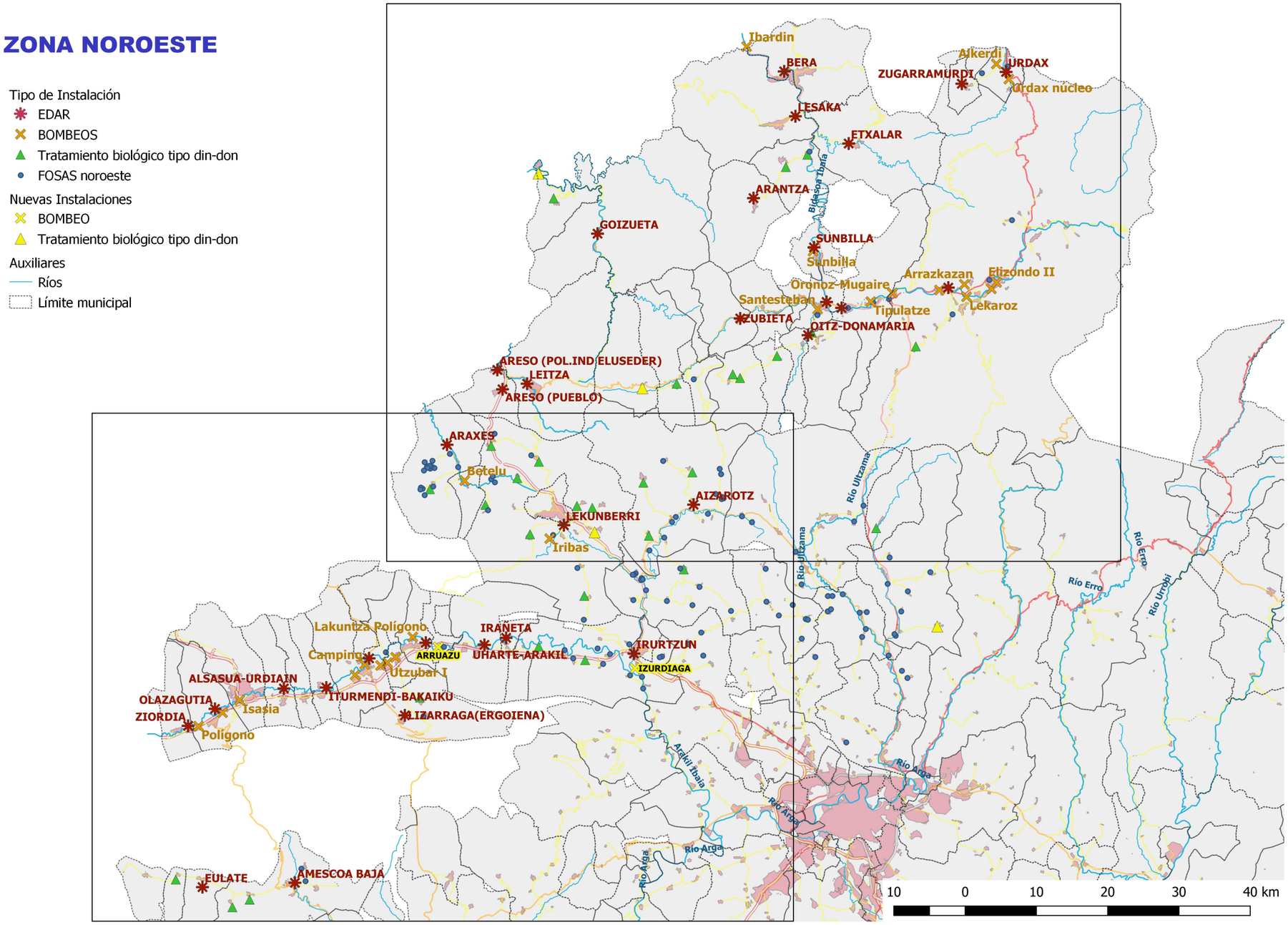
En esta zona será precisa la contratación de:

- Una persona para los trabajos a realizar en las instalaciones de tratamiento primario y así llegar a un total de 2 personas en el equipo de atención a tratamientos primarios.

  Las condiciones laborales de la nueva contratación deberán ser acordes a la categoría Peón GR7.

La formación, el curriculum y capacidades de estas personas deberán estar en consonancia con todas las condiciones desarrolladas en el Pliego de Condiciones.

8. MAPA DE LAS INSTALACIONES: ZONA NOROESTE

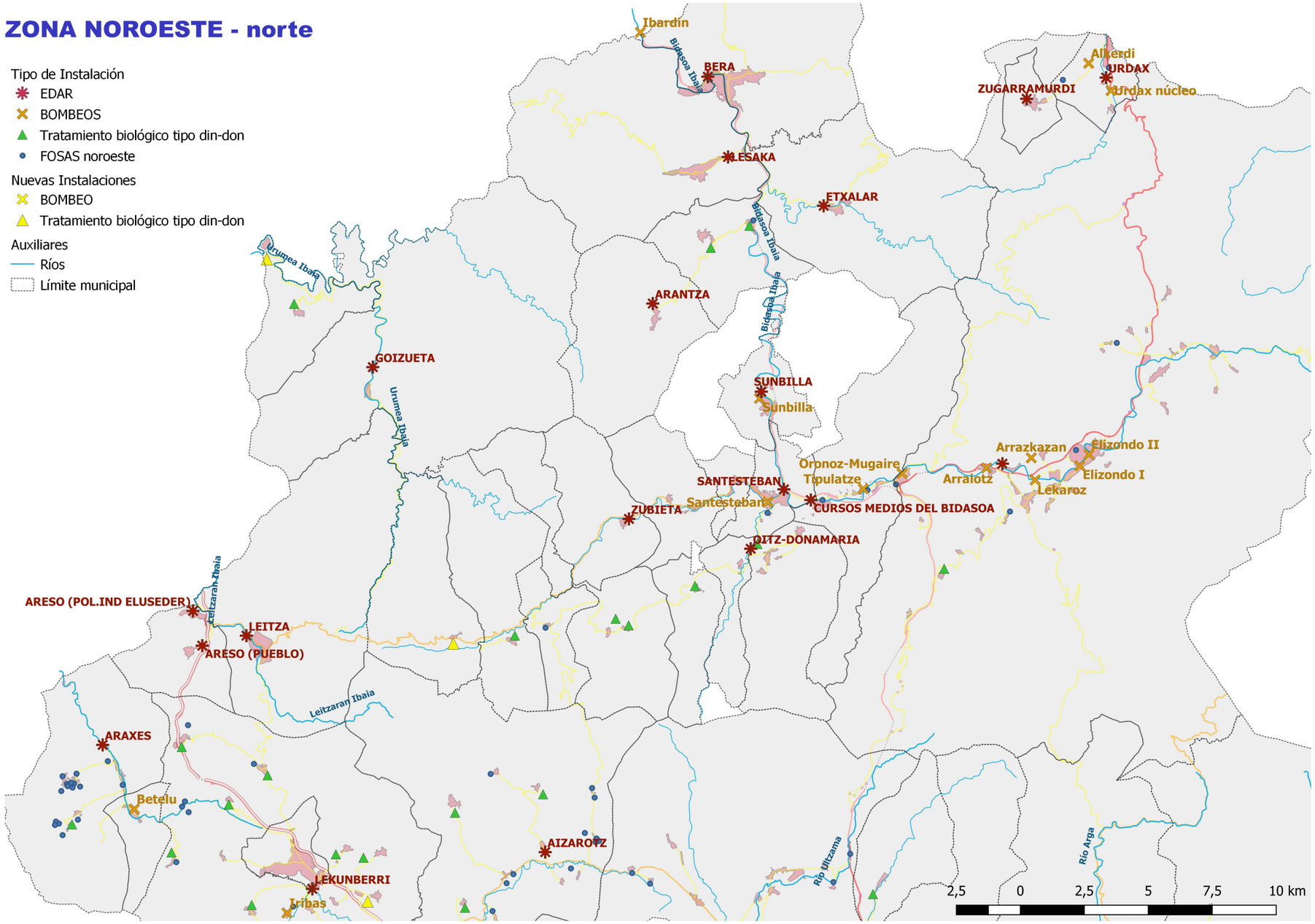


ZONA NOROESTE - norte

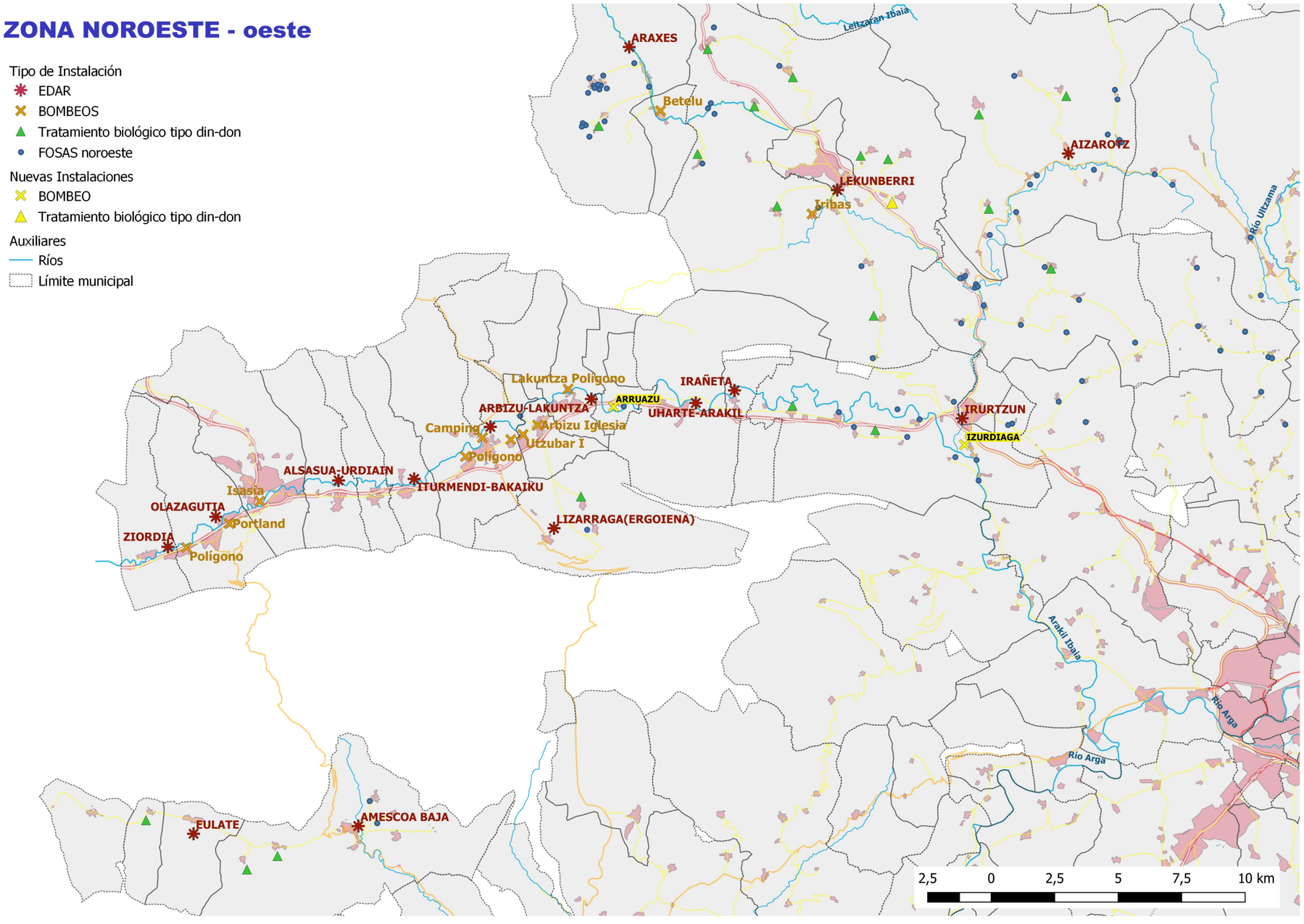
Tipo de Instalación
- EDAR
- BOMBEOS
- Tratamiento biológico tipo din-don
- FOSAS noroeste

Nuevas Instalaciones
- BOMBEO
- Tratamiento biológico tipo din-don

Auxiliares
- Ríos
- Límite municipal



ZONA NOROESTE - oeste



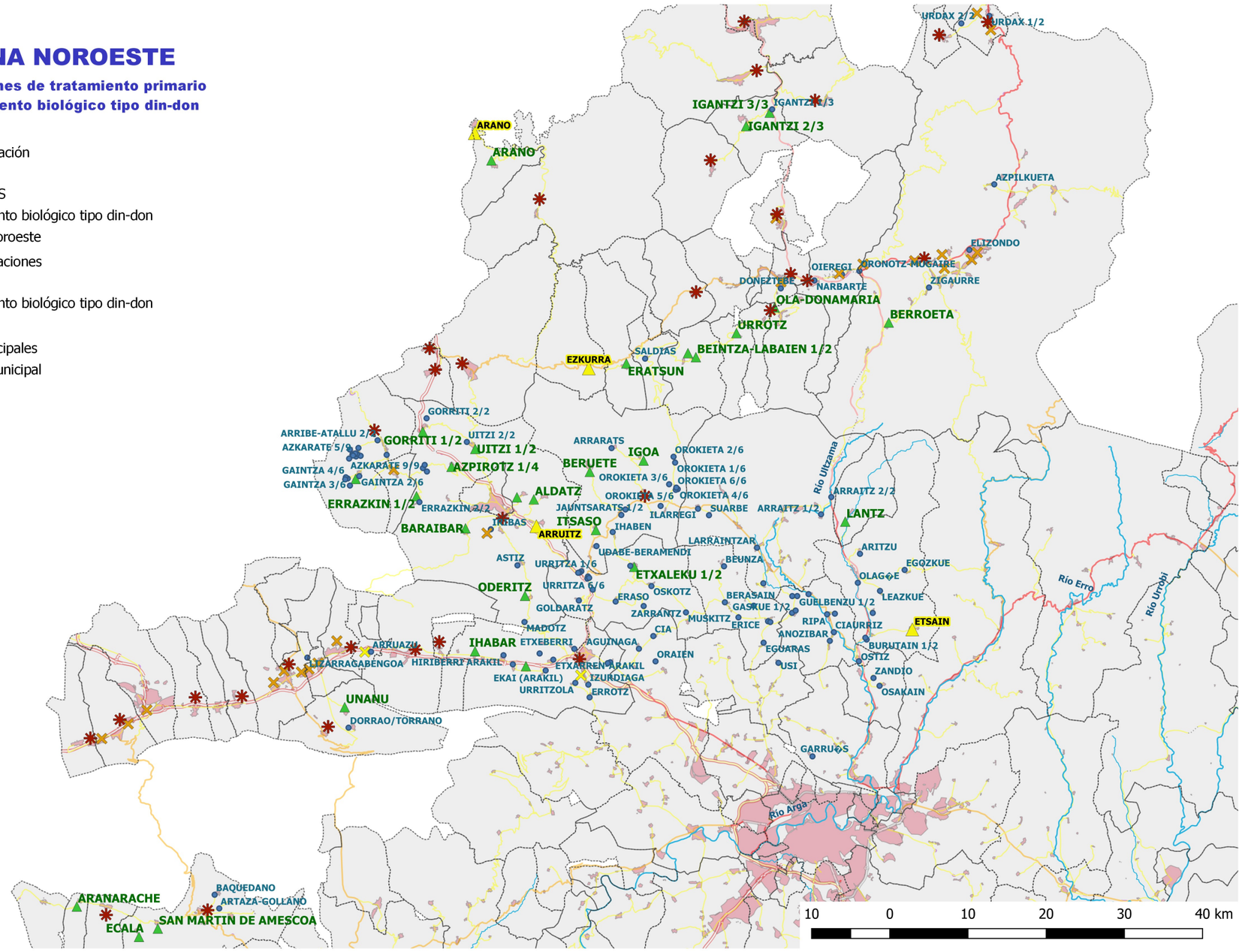
ZONA NOROESTE

Instalaciones de tratamiento primario y Tratamiento biológico tipo din-don

Tipo de Instalación
- EDAR
- BOMBEOS
- Tratamiento biológico tipo din-don
- FOSAS noroeste

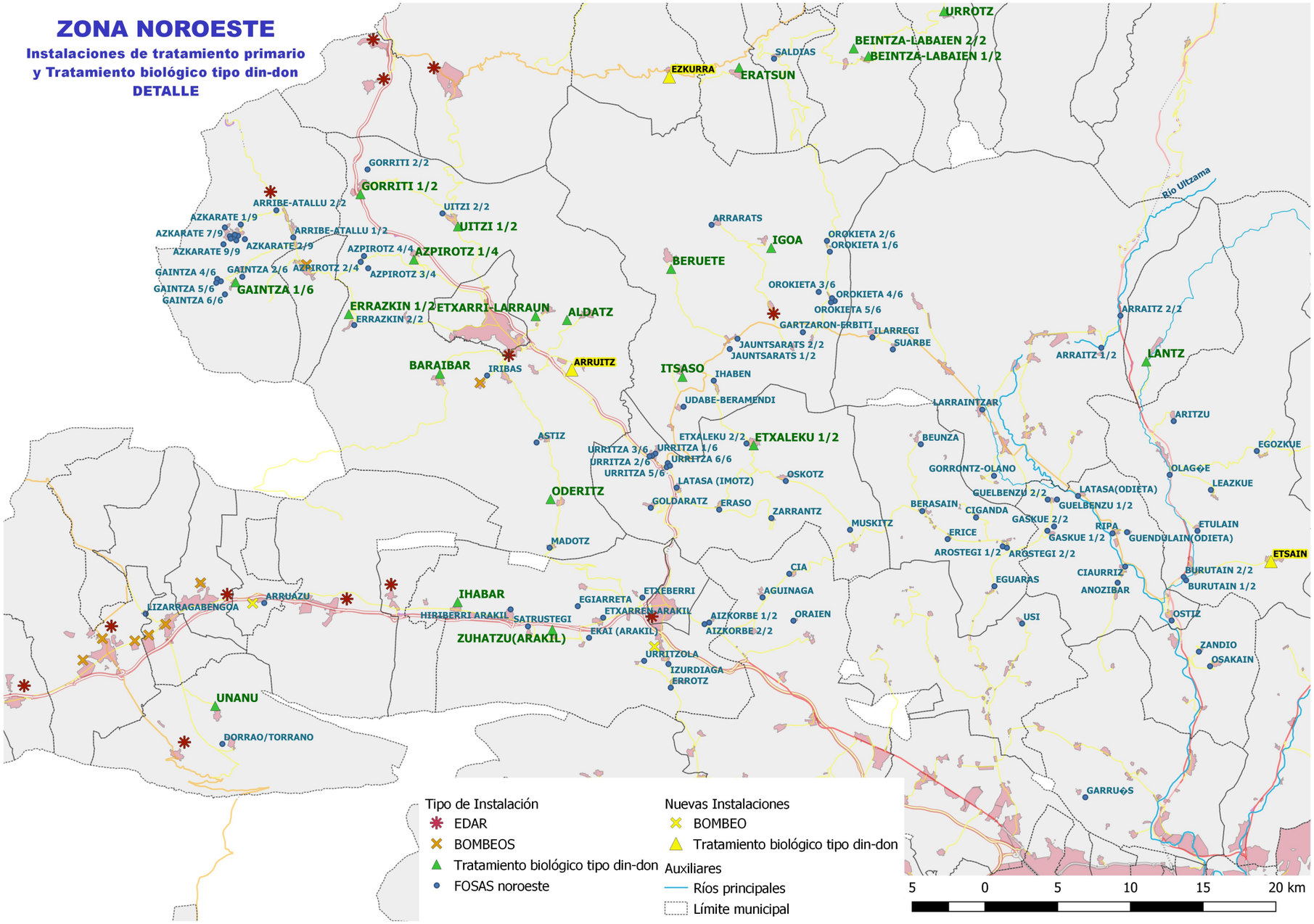
Nuevas Instalaciones
- BOMBEO
- Tratamiento biológico tipo din-don

Auxiliares
- Ríos principales
- Límite municipal



ZONA NOROESTE

Instalaciones de tratamiento primario y Tratamiento biológico tipo din-don
DETALLE



9. LISTADO Y FICHAS DE LAS INSTALACIONES

9.1. LISTADO DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO PRIMARIO

Nombre fosa	Ruta	Zona mantenimiento	Tipo de tratamiento	Tipo de instalación	Acceso	Gpsx	Gpsy	Punto vertido X	Punto vertido Y	Situacion	Cauce vertido
ANOZIBAR	4	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	611.089	4.753.250	611.125	4.753.276		Regata de San Pedro (Rio Ultzama)
ARITZU	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	613.016	4.758.810	613.120	4.758.755		Regata Artxait (Rio Mediano)
ARRAITZ 1/2	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	610.527	4.761.334	610.525	4.761.344	Orkin	Rio Ultzama
ARRAITZ 2/2	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	611.183	4.762.439	611.156	4.762.411	Ventas	Rio Ultzama
BURUTAIN 1/2	4	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	613.442	4.753.332	613.388	4.753.363	Principal	Rio Mediano
BURUTAIN 2/2	4	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	613.359	4.753.448	613.350	4.753.346	Chalets	
CIAURRIZ	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	611.347	4.753.805	611.364	4.753.824		Rio Ultzama
EGOZKUE	4	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	615.871	4.757.781	615.850	4.757.808		Regata Etxaide (Rio Mediano)
ETULAIN	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	613.832	4.755.032	613.846	4.755.021		Regata Etulain (Rio Mediano)
GASKUE 1/2	4	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	608.673	4.755.036	608.639	4.755.057		Regata San Urbano (Rio Ultzama)
GASKUE 2/2	4	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	608.903	4.755.185	608.911	4.755.201		Regata San Urbano (Rio Ultzama)
GORRONTZ-OLANO	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	606.839	4.756.927	606.812	4.756.988		Rio Ultzama
GUELBENZU 1/2	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	609.004	4.756.112	609.067	4.755.827	Abajo	Regata Ocia (Rio Ultzama)
GUELBENZU 2/2	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	608.687	4.756.111	608.604	4.756.155	Arriba	Rio Berropia (Rio Ultzama)
GUENDULAIN(ODIETA)	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	611.410	4.754.988	611.396	4.754.986		Regata Salpide (Rio Ultzama)
ILARREGI	4	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	602.661	4.761.691	602.661	4.761.664		
LARRAINTZAR	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	606.435	4.759.204	606.435	4.759.204	Familia Elizalde	
LATASA(ODIETA)	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	609.728	4.756.236	609.724	4.756.245		Rio Ultzama
LEAZKUE	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	614.295	4.756.443	614.295	4.756.443		Regata Etulain (Rio Mediano)
OLAGÜE	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	612.878	4.756.962	612.858	4.756.951		Rio Mediano
OSAKAIN	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	614.266	4.750.376	614.219	4.750.369		Regata de Osakain (Rio Ultzama)
OSTIZ	4	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	612.945	4.751.948	612.845	4.751.839		Rio Ultzama
RIPA	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	610.912	4.754.948	610.805	4.754.953		Rio Ultzama
SUARBE	4	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	603.362	4.761.276	603.349	4.761.278		Acequia Aiorcho (Rio Ultzama)
ZANDIO	4	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	613.880	4.750.877	613.874	4.750.860		Rio Ultzama
AGUINAGA	7	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	598.884	4.752.745	598.842	4.752.645		Regata de Artxabladi (Rio Arakil)
AROSTEGI 1/2	7	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Campo	607.138	4.754.499	607.138	4.754.499	Pueblo	Rio Urepel
AROSTEGI 2/2	7	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	607.284	4.754.452	607.284	4.754.452	Chalets	Rio Urepel
BERASAIN	7	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	604.376	4.755.714	604.349	4.755.712		Rio Urepel
BEUNZA	7	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	604.323	4.758.014	604.323	4.758.014		Rio Urepel
CIA	7	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	599.803	4.753.556	599.770	4.753.582		Regata de Soroaundi (Rio Arakil)
CIGANDA	7	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	606.222	4.755.493	606.223	4.755.484		Rio Urepel
EGUARAS	7	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	606.854	4.753.130	606.854	4.753.130		Regata Ozia (Rio Ultzama)
ERICE	7	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Camino	605.246	4.754.751	605.235	4.754.746		Rio Urepel
GARRUÉS	7	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	609.977	4.745.868	609.977	4.745.865		Regata de Garrués (Rio Ultzama)
ORAIEN	7	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Carretera	599.946	4.751.941	599.924	4.751.924		
USI	7	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	607.805	4.751.844	607.821	4.751.822		Regata Zubiaga
ARRARATS	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	597.133	4.765.564	597.109	4.765.554		
ERASO	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	597.394	4.755.763	597.436	4.755.736		
ETXALEKU 2/2	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	598.332	4.758.040	598.125	4.757.931	Pequeña	
GARTZARON-ERBITI	8	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	600.271	4.761.868	600.295	4.762.097		Rio Basaburua (Rio Larraun)
GOLDARATZ	8	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	595.043	4.755.828	595.084	4.755.783		
IHABEN	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	597.207	4.760.202	596.998	4.760.365		Rio Basaburua (Rio Larraun)
JAUNTSARATS 1/2	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	597.756	4.761.292	597.378	4.761.263	Rio	
JAUNTSARATS 2/2	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	598.023	4.761.644	598.023	4.761.644	Escuelas	
LATASA (IMOTZ)	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	595.930	4.756.521	595.871	4.756.486		
MUSKITZ	8	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	601.891	4.755.069	601.873	4.755.073		Regata Aldagaingo (Rio Larraun)
OROKIETA 1/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Campo	601.197	4.764.639	601.197	4.764.639	Olaetxea	Orokietako Erreka
OROKIETA 2/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Campo	601.097	4.765.012	601.097	4.765.012	Casa Miguel	
OROKIETA 3/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Camino	600.814	4.763.255	600.814	4.763.255	Apezenea	
OROKIETA 4/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Camino	601.366	4.762.943	601.366	4.762.938	Etxeberria	
OROKIETA 5/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Imposible	601.237	4.762.899	601.237	4.762.899	Juan Angel	
OROKIETA 6/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Camino	601.272	4.763.040	601.272	4.763.040	Otxokonea	
OSKOTZ	8	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	599.683	4.756.749	599.505	4.756.648		Iregiko Erreka (Rio Larraun)
UDABE-BERAMENDI	8	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	596.170	4.759.305	596.237	4.759.164		Rio Basaburua (Rio Larraun)
URRITZA 1/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Campo	595.200	4.757.692	595.216	4.757.658	Pueblo	

URRITZA 2/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Campo	595.088	4.757.609	595.091	4.757.596	Escuelas	
URRITZA 3/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Campo	594.999	4.757.601	594.999	4.757.601	Goñi	
URRITZA 4/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	595.627	4.757.364	595.637	4.757.355	Beloki	
URRITZA 5/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	595.589	4.757.226	595.631	4.757.228	Olaetxea	
URRITZA 6/6	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Campo	595.700	4.757.275	595.700	4.757.275	Mugerza	
ZARRANTZ	8	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	599.186	4.755.474	599.150	4.755.480		Ausopeta erreka (Rio Larraun)
AIZKORBE 1/2	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	597.050	4.751.880	597.050	4.751.880	Pueblo	Regata de Aizkorbe
AIZKORBE 2/2	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	596.890	4.751.825	596.801	4.751.846	Carretera	Regata de Aizkorbe
ARRUAZU	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	581.758	4.752.552	581.786	4.752.565		Rio Arakil
DORRAO/TORRANO	10	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	580.319	4.747.702	580.233	4.747.623		Lezizako Ugaldea (Rio Arakil)
EGIARRETA	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	592.534	4.752.443	592.477	4.752.128		Rio Arakil
EKAI (ARAKIL)	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	592.921	4.751.355	592.921	4.751.355		Ardantzetako Erreka (rio Arakil)
ERROTZ	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	595.730	4.749.640	595.713	4.749.617		Rio Arakil
ETXARREN-ARAKIL	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	593.407	4.752.046	593.444	4.752.064		Rio Arakil
ETXEBERRI	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	594.754	4.752.738	594.916	4.752.652		Rio Larraun
HIRIBERRI ARAKIL	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	590.225	4.752.332	590.205	4.752.385		Rio Arakil
IZURDIAGA	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	595.649	4.750.451	595.630	4.750.446		Rio Arakil
LIZARRAGABENGOA	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	577.684	4.752.178	577.715	4.752.208		Rio Arakil
SATRUSTEGI	10	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	590.822	4.751.747	590.822	4.751.747		Acequia de Calzada (Rio Arakil)
URRITZOLA	10	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Camino	594.815	4.750.561	594.826	4.750.572		Rio Arakil
ARRIBE-ATALLU 1/2	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Camino	582.755	4.765.134	582.755	4.765.134	Caja de Ahorros	
ARRIBE-ATALLU 2/2	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Camino	582.174	4.766.063	582.174	4.766.063	Carretera de Azkarate	
ASTIZ	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	591.117	4.758.075	591.067	4.758.093		
AZKARATE 1/9	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	580.951	4.765.574	580.951	4.765.574	Zabalain	
AZKARATE 2/9	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Imposible	581.091	4.765.070	581.091	4.765.070	Ubaldea	
AZKARATE 3/9	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Imposible	580.797	4.765.030	580.797	4.765.030	Arbitea	
AZKARATE 4/9	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	580.857	4.765.187	580.857	4.765.187	Arrate	
AZKARATE 5/9	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	580.577	4.765.173	580.577	4.765.173	Ialde	
AZKARATE 6/9	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	580.747	4.765.219	580.747	4.765.219	Aldabe	
AZKARATE 7/9	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	580.404	4.765.474	580.404	4.765.474	Etxeberri	
AZKARATE 8/9	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	580.607	4.765.088	580.607	4.765.088	Sociedad	
AZKARATE 9/9	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Imposible	580.356	4.764.895	580.356	4.764.895	Aurreko Borda	
AZPIROTZ 2/4	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	585.073	4.764.287	585.073	4.764.287	Lezaeta	Rio Araxes
AZPIROTZ 3/4	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Carretera	585.331	4.764.069	585.331	4.764.069	Casa Oreja	Rio Araxes
AZPIROTZ 4/4	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Camino	585.187	4.764.489	585.198	4.764.476	Casa Olaetxea	
ERRAZKIN 2/2	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Camino	584.851	4.762.115	584.873	4.762.147	Gaintzenea	Iragango erreka
GAINTZA 2/6	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Camino	581.004	4.763.775	581.004	4.763.775	Martikotena	
GAINTZA 3/6	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Camino	580.265	4.763.623	580.265	4.763.623	Iriartea	
GAINTZA 4/6	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Camino	580.144	4.763.701	580.144	4.763.701	Arrazti	
GAINTZA 5/6	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Camino	580.108	4.763.568	580.108	4.763.568	Arzoiti	
GAINTZA 6/6	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 1 decantador	Camino	580.407	4.763.171	580.407	4.763.171	Otxalizarraga	
GORRITI 2/2	11	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Camino	585.308	4.767.470	585.313	4.767.467		
IRIBAS	11	NOROESTE	Tto.Primario	2x2D	Campo	589.417	4.760.379	589.417	4.760.379		Rio Larraun
MADOTZ	11	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	591.565	4.754.452	591.565	4.754.452		
UITZI 2/2	11	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Carretera	587.882	4.765.957	587.887	4.765.936	Carretera Gorriti	Arroyo Uitzi (Rio Larraun)
ARTAZA-GOLLANO	18	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	572.053	4.736.155	572.053	4.736.155		
BAQUEDANO	18	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	571.758	4.737.028	571.758	4.737.028		Rio Urederra
AZPILKUETA	20	NOROESTE	Tto.Primario	Imhoff	Carretera	621.600	4.782.417	621.657	4.782.445		Artzubiko erreka
DONEZTEBE	20	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Carretera	607.954	4.775.770	607.934	4.775.791		Rio Ezpelurra
ELIZONDO	20	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	620.009	4.778.229	620.009	4.778.229	Escuelas	
IGANTZI 1/3	20	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Campo	607.400	4.787.210	607.400	4.787.210	Ventas	Rio Bidasoa
NARBARTE	20	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	610.102	4.776.275	610.102	4.776.275	Sifon Legasa	Rio Bidasoa
OIEREGI	20	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	611.861	4.776.661	611.861	4.776.661	Bombeo Tipulatze	
ORONOTZ-MUGAIRE	20	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	612.975	4.776.887	612.975	4.776.887	Entrada	Regata Marin
SALDIAS	20	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Campo	599.279	4.771.280	599.279	4.771.280		Zurgiñeneko Erreka
URDAX 1/2	20	NOROESTE	Tto.Primario	Decantador-Digestor	Carretera	621.290	4.793.179	621.290	4.793.179	Farmacia	Ugarana Erreka
URDAX 2/2	20	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 4 decantadores	Camino	619.494	4.792.703	619.494	4.792.703	Alkerdi	
ZIGAURRE	20	NOROESTE	Tto.Primario	Fosa 2 decantadores	Camino	617.428	4.775.825	617.428	4.775.825		

9.2. LISTADO DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO MEDIANTE DISTRIBUIDOR BASCULANTE (DIN-DON)

0

Nombre fosa	Ruta	Zona mantenimiento	Tipo de tratamiento	Tipo de instalación	Acceso	Gpsx	Gpsy	Punto vertido X	Punto vertido Y	Situacion	Frecuencia mínima de visitas por semana	Comentarios
LANTZ	4	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+Imhoff+humedal	Camino	612.073	4.760.865	612.056	4.760.851		1	
BERUETE	8	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano	Carretera	595.742	4.764.048	595.723	4.764.047		0,25	
ETXALEKU 1/2	8	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Camino	598.580	4.757.979	598.531	4.757.999	Grande	0,25	
IGOA	8	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano	Camino	599.182	4.764.769	599.182	4.764.757		0,25	
ITSASO	8	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano	Camino	596.132	4.760.333	596.206	4.760.339		0,25	
IHABAR	10	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Camino	588.406	4.752.584	588.439	4.752.665		0,25	
UNANU	10	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Carretera	580.073	4.749.012	580.047	4.749.000		0,25	
ZUHATZU(ARAKIL)	10	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Camino	591.660	4.751.631	591.625	4.751.691		0,25	
ALDATZ	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff	Camino	592.163	4.762.289	591.985	4.762.167		0,25	
ARANO	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff	Camino	589.452	4.783.946	589.069	4.784.208		0,5	Nueva incorporacion en 2023
AZPIROTZ 1/4	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff	Camino	586.901	4.764.369	586.860	4.764.371	Pueblo	0,25	
BARAIBAR	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa de dos decantadores+lecho bacteriano+imhoff+filtro de arena	Carretera	587.795	4.760.440	587.809	4.760.485		0,25	
ERRAZKIN 1/2	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff+filtro de arena	Camino	584.663	4.762.494	584.645	4.762.537	Principal	1	
ETXARRI-LARRAUN	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Camino	591.085	4.762.423	591.052	4.762.429		0,25	
GAINTZA 1/6	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Camino	580.775	4.763.592	580.776	4.763.579	Principal	1	
GORRITI 1/2	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+humedal	Camino	585.064	4.766.619	585.123	4.766.606		1	
ODERITZ	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff	Camino	591.600	4.756.127	591.539	4.756.111		0,25	
UITZI 1/2	11	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff	Camino	588.417	4.765.511	588.438	4.765.480	Principal	0,25	
ARANARACHE	18	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Camino	562.948	4.736.273	562.908	4.736.201		0,25	
ECALA	18	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano	Camino	566.921	4.734.334	566.896	4.734.314		0,25	
SAN MARTIN DE AMESCOA	18	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano	Camino	568.127	4.734.865	568.127	4.734.865		0,25	
BEINTZA-LABAIEN 1/2	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+Imhoff+humedal	Camino	602.525	4.771.373	602.525	4.771.373	Este-Beintza	0,5	
BEINTZA-LABAIEN 2/2	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+Imhoff+humedal	Camino	602.018	4.771.633	602.018	4.771.633	Oeste-Labaien	0,5	
BERROETA	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Carretera	614.856	4.773.586	614.827	4.773.844		0,5	
ERATSUN	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+imhoff	Camino	598.079	4.770.975	598.054	4.770.975		0,25	
IBARDIN	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Biológico conectado por bombeo a la EDAR Bera	Camino	606.468	4.796.231	606.565	4.795.925		0,5	YA INSTALADO
IGANTZI 2/3	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Carretera	605.736	4.786.138	605.792	4.786.107	Ctra. Arantza	0,5	
IGANTZI 3/3	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 2 decantadores+lecho bacteriano	Camino	607.245	4.786.999	607.244	4.786.982	Puente	0,5	
OLA-DONAMARIA	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Fosa 1 decantador+lecho bacteriano	Carretera	607.559	4.774.556	607.612	4.774.609		0,25	
URROTZ	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+Imhoff+humedal	Camino	605.118	4.772.913	605.118	4.772.913		0,5	
EZKURRA	20	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+Imhoff+humedal	Camino						0,5	Nueva incorporacion en 2023
ARRUITZ	8	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+humedal de flujo vertical	Camino						0,5	Nueva incorporacion en 2024
ETSAIN	8	NOROESTE	Tto.Biológico	Imhoff+lecho bacteriano+Imhoff	Camino						0,5	Nueva incorporacion en 2025
IZURDIAGA		NOROESTE	Tto.Biológico	Bombeo a la Edar de Irurtzun	Camino						0,5	Nueva incorporacion en 2026
ARRUAZU		NOROESTE	Tto.Biológico	Bombeo a la Edar de Arbizu-Lakuntza	Camino						0,5	Nueva incorporacion en 2027

9.3. LISTADO DE INSTALACIONES TIPO EDAR Y FICHAS TÉCNICAS

Instalación	Poblaciones atendidas	Zona	Cuenca	Lugar_vertido	Tipo	Electricidad	Tecnología aplicada	Bombeos de Red	Denominación/Ubicación de los bombeos	Aliviadero tipo (BLEMP)	Frecuencia diaria mínima de Visita Semanal	Telecontrol	Telecontrol	Observaciones
AIZAROTZ	AIZAROTZ	Noroeste	LARRAUN	RIO ARTIUS (LARRAUN)	EDAR	SI	REACTOR BIOLOGICO DE LECHO MOVIL AIREADO (MBBR)	0			1	SI	YA INSTALADO	
ALMANDOZ	ALMANDOZ	Noroeste			EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	PREVISTO EN OBRA	PUESTA EN MARCHA PREVISTA EN 2024
ALSASUA-URDIAIN	ALSASUA-ALTSASU Y URDIAIN	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Polígono Isasia (Alsasua)	1	3	SI	YA INSTALADO	
AMESCOA BAJA	ARTAZA, BARINDANO, GOLLANO Y ZUDAIRE	Noroeste	UREDERRA	RIO UREDERRA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	2	Baquedano y Artaza (Bombeos). Aliviadero de Goiano-Arataza.		2	SI	YA INSTALADO	
ARANTZA	ARANTZA	Noroeste	ARRATA/BIDASOA	RIO ARRATA (BIDASOA)	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
ARAXES	ARRIBE-ATALLU Y BETELU	Noroeste	ARAXES	RIO ARAXES	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Betelu	2	2	SI	YA INSTALADO	
ARBIZU-LAKUNTZA	ARBIZU Y LAKUNTZA	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	3	Polígono e Iglesia y Utzubar (Ambos en Lakuntza)		3	SI	YA INSTALADO	
ARESO (POBLACION)	ARESO	Noroeste	LEITZARAN	ASTAMELAKO ERREKA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
ARESO (POLIGONO)	POLIGONO INDUSTRIAL DE ARESO	Noroeste	LEITZARAN	ASTAMELAKO ERREKA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
BAZTAN	Ayuntamiento Baztan (Localidades de Amiaur, Arizkun, Errazu, Elbetea, Elizondo, Garzain, Lekaroz, Irurita, Arraiotz, Zigaurre)	Noroeste	BIDASOA	RIO BIDASOA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	5	Arraiotz, Lekarotz (2 bombeos) y Elizondo (2 bombeos)		3	SI	YA INSTALADO	
BERA	BERA, barrio Alakaiaga (Lesaka) y barrio comercila de Ibardin.	Noroeste	BIDASOA	RIO BIDASOA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Ibardin		3	SI	YA INSTALADO	Biológico conectado por bombeo a la EDAR Bera
CURSOS MEDIOS DEL BIDASOA	LEGASA, NARBARTE, OIEREGI Y ORONOTZ-MUGAIRE	Noroeste	BIDASOA	RIO BIDASOA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	2	Oronotz y Tipulatxe	1	3	SI	YA INSTALADO	Sifón en cruce río Legasa
DORRAO-TORRANO	DORRAO-TORRANO	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
ETXALAR	ETXALAR	Noroeste	TXIMISTA/BIDASOA	RIO ETXALAR	EDAR	SI	FANGOS ACTIVADOS	0			3	SI	YA INSTALADO	
ETXARRI-ARANATZ	ETXARRI-ARANATZ	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	3	Camping, Matadero (Polígono Industrial) y Utzubar		3	SI	YA INSTALADO	
EULATE	EULATE	Noroeste	UREDERRA	RIO UREDERRA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
GOIZUETA	GOIZUETA	Noroeste	URUMEA	RIO URUMEA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
IRAÑETA	IRAÑETA	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
IRURTZUN	IRURTZUN	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	REACTOR BIOLOGICO DE LECHO MOVIL AIREADO (MBBR) Y LAGUNAJE NATURAL	0			5	SI	YA INSTALADO	
ITURMENDI-BAKAIKU	BAKAIKU E ITURMENDI	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0		3	2	SI	YA INSTALADO	
IZURDIAGA	IZURDIAGA	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Bombeará a la EDAR de IRURTZUN		2	SI	PREVISTO EN OBRA	PUESTA EN MARCHA PREVISTA EN 2024
LEITZA	LEITZA	Noroeste	LEITZARAN	RIO LEITZARAN	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			5	SI	YA INSTALADO	
LEKUNBERRI-LARRAUN	IRIBAS Y LEKUNBERRI	Noroeste	LARRAUN	RIO LARRAUN	EDAR	SI	REACTOR BIOLOGICO DE LECHO MOVIL AIREADO (MBBR), LECHO BACTERIANO Y LAGUNAJE NATURAL	1	Iribas		4	SI	YA INSTALADO	
LESAKA	LESAKA	Noroeste	ONIN/BIDASOA	RIO ONIN	EDAR	SI	FANGOS ACTIVADOS	0			3	SI	YA INSTALADO	
LIZARRAGA (ERGOIENA)	LIZARRAGA (ERGOIENA)	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
OITZ-DONAMARIA	DONAMARIA Y OITZ	Noroeste	EZPELURRA	RIO EZPELURRA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
OLAZAGUTIA	OLAZAGUTIA	Noroeste	ARAKIL	REGATA / ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	2	BOMBEO POLIGONO Y BOMBEO PUEBLO		3	SI	YA INSTALADO	
SANTESTEBAN	SANTESTEBAN-DONEZTEBE, ELGORRIAGA e ITUREN	Noroeste	BIDASOA	RIO BIDASOA	EDAR	SI	REACTOR BIOLOGICO DE LECHO MOVIL AIREADO (MBBR) Y BIODISCO	1	Calle Ezpelura (Santesteban)		5	SI	YA INSTALADO	
SUNBILLA	SUNBILLA	Noroeste	BIDASOA	RIO BIDASOA	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	SUNBILLA (MARGEN IZQUIERDA)		2	SI	YA INSTALADO	
UHARTE-ARAKIL	UHARTE-ARAKIL	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			3	SI	YA INSTALADO	
URDAX (NUCLEO E IRIBERE)	URDAX (nucleo, Iribere y Leorlas)	Noroeste			EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	1	Bombeo núcleo	1	2	SI	YA INSTALADO	conexión barrio Leorlas mediante sifón
ZIORDIA	ZIORDIA	Noroeste	ARAKIL	RIO ARAKIL	EDAR	SI	LECHO BACTERIANO	0			2	SI	YA INSTALADO	
ZUBIETA	ZUBIETA	Noroeste	EZKURRA/BIDASOA	RIO EZKURRA	EDAR	SI	FANGOS ACTIVADOS	0			3	SI	YA INSTALADO	
ZUGARRAMURDI	ZUGARRAMURDI y Barrio de Alkerdi (Urdax)	Noroeste	NIVELLE	REGATA RIO NIVELLE	EDAR	SI	FANGOS ACTIVADOS	1	Zugarramurdi, barrio Alkerdi (Urdax)		3	SI	YA INSTALADO	

AIZAROTZ

Población censada: 184 habitantes
Caudal tratado: 39.055 m3/año
Carga contaminante tratada: 7.665 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 151 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: LARRAUN

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, lecho móvil aireado, y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho móvil aireado MBBR
DECANTACION FINAL	1	Decantador estático
TTO. FANGOS	1	Almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 12,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	TAMIZ 1	1	HYDREUTES	SF-2(3mm) Serie: 88215	1,100
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAPULS 11	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	ABS	AS 0630-S13/4-D01-10-MD 160	1,900
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	ABS	AS 0630-S13/4-D01-10-MD 160	1,900
EDAR	SOPLANTE 1	1	MPR	SEM 11 TR	15,000
EDAR	BOMBA FANGOS 1	1	ABS	AS 0630-S13/4-D01-10-MD 130	1,900
EDAR	BOMBA FANGOS 2	1	ABS	AS 0630-S13/4-D01-10-MD 130	1,900
EDAR	VALVULA NEUMATICA	1			0,000
EDAR	COMPRESOR	1	JOSVAL	CIERZO-2/50M	1,500

ALSASUA-URDIAIN

Población censada: 8.126 habitantes
Caudal tratado: 1.774.995 m3/año
Carga contaminante tratada: 282.145 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 1.560 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAKIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz de 3 mm de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
ALTSASU 1	568078	4749181
ALTSASU 2	568094	4749196
ALTSASU BASAMUTUR	568285	4750179
ALTSASU BOMBEO ISASIA	567369	4748832
ALTSASU PUENTE	568049	4749183
ALTSASU URDIAIN	570397	4749607
URDIAIN COLECTOR	570658	4749311

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 40,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO ISASIA	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
POZO ISASIA	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3153.181-HT 455	7,500
POZO ISASIA	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3153.181-HT 455	7,500
POZO ISASIA	CAUDALIMETRO	1			0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAPULS WL 61	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127.060-MT-437	5,900
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127.060-MT-437	5,900
EDAR	TAMIZ 1	1	HYDROPRESS	SSM1200(5003)	1,100
EDAR	PRENSA	1	HYDROPRESS	MP150/300	1,800
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	FILTRAMASSA	DC-17-100 (D:17m)	0,750
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	NP-3102.180-MT 461	3,100
EDAR	VALVULA RECIRCULACION B. A FILTRO	1			0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAMET 391	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3153.185-MT 433	9,000
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3153.185-MT 433	9,000
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	MASS TRANSFER	ETO2902/100 (D: 43,6m)	0,370
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	FILTRAMASSA	DC-19-100 (D:19m)	0,750
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	CP-3102-MT-430	3,100
EDAR	BOMBA ACHIQUE ARQUETA CAUDALIMETRO	1		ABS	1,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1			0,000
EDAR	AGITADOR FANGOS ESPESADOR	1	FLYGT	4630	1,500

AMESCOA BAJA

Población censada: 610 habitantes
Caudal tratado: 88.330 m3/año
Carga contaminante tratada: 21.900 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 161 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: UREDERRA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno piedra y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz de 3 mm de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador rectangular
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular
TTO. FANGOS	1	Tanque espesador

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
EDAR	571337	4736047
Sifon Bakedano	571768	4737027
Sifon Goiano Artaza	572051	4736154

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 9,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO ARTAZA	BOMBA 1	1	FLYGT	DP-3045-MT 230	1,200
POZO GOLLANO-ARTAZA	BOMBA 1	1	FLYGT	NT-3102-MT 462	2,400
EDAR	TAMIZ 1	1	HIDROPRESS	SSM900	0,250
EDAR	PRENSA	1	MEVA	SWP 15-40	2,200
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	DP-3085-MT-471	2,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3085-MT-461	2,000
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ	(D:11m)	0,370
EDAR	BOMBA RECIRCULACION	1	FLYGT	CP-3085-MT-434	2,000
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1			0,500
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3085-MT-471	2,000

ARANTZA

Población censada: 350 habitantes
Caudal tratado: 33.215 m3/año
Carga contaminante tratada: 2.555 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: BIDASOA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de un tanque Imhoff, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Estático

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 9,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	CP-3102-MT-434	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ	12 mts (d)	0,550
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1			0,330
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	CP-3085-LT-612	0,900
EDAR	GRUPO PRESIÓN	1	VENETO	DPT - 20A	1,500
EDAR	CAUDALIMETRO	1			0,000

ARAXES

Población censada: 628 habitantes
Caudal tratado: 146.000 m3/año
Carga contaminante tratada: 8.395 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 136 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: ARAXES

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de tanque Imhoff, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Blemp Betelu	582935	4764358
Bombeo Betelu	583355	4763815
Colector Atallu	582163	4766540
EDAR	581947	4766689

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 15,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO BETELU	BOMBA	1	FLYGT	NP-3085-MT 460	2,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3085-MT 460	2,000
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3085-MT 460	2,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 52K	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3102-MT 461	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ		0,370
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1			0,200
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	SABEQ		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	CP-3085-MT 412	2,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000

ARBIZU-LAKUNTZA

Población censada: 2.384 habitantes
Caudal tratado: 436.905 m3/año
Carga contaminante tratada: 97.820 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 737 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAKIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz de 3 mm de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	2	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
ARBIZU BOMBEO IGLESIA	578415	4751898
ARBIZU COLECTOR GENERAL	578544	4752195
ARBIZU LAKUNTZA	580471	4752915
LAKUNTZA BOMBEO POLIGONO	579658	4753099
LAKUNTZA COLECTOR GENERAL 1	578974	4752611
LAKUNTZA COLECTOR GENERAL 2	579756	4753064

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 21,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO ARBIZU	BOMBA	1	FLYGT	NP-3085.182-MT 461	2,000
POZO LAKUNTZA	BOMBA	1	FLYGT	CP-3085-MT-632	2,000
POZO UTZUBAR I	BOMBA 1	1	KSB		0,000
POZO UTZUBAR I	BOMBA 2	1	KSB		0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.180-MT 461	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.180-MT 461	3,100
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO	DPT-20A	1,500
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 500/5	1,100
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	FILTRAMASSA	D: 9,5	0,370
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	CP-3102.180-MT-433	3,100
EDAR	BOMBA GRASAS DECANTADOR PRI	1	VENETO	FVX 200 T	1,500
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 72	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	GENERAL POZO FILTRO	1			0,000
EDAR	LECHO BACTERIANO 1	1	SABEQ	D:23 m	0,370
EDAR	LECHO BACTERIANO 2	1	SABEQ	D:23 m	0,370
EDAR	VALVULA NEUMATICA 1	1			0,000
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	FILTRAMASSA	D: 9,5	0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	CP-3102.180-MT-433	3,100
EDAR	VALVULA NEUMATICA 2	1	CENTORK		0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	COMPRESOR	1	JOSVAL	CIERZO-2/50M	1,500

ARESO (PUEBLO)

Población censada: 283 habitantes
Caudal tratado: 81.395 m3/año
Carga contaminante tratada: 1.095 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 56 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: RIO LEITZARAN

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de un tanque Imhoff, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Rectangular

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 0,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	CEBER		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	NP-3085.160-MT461	2,400
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1	DREHMO		0,330
EDAR	CAUDALIMETRO	1			0,000
EDAR POLIGONO	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	CP-3045.181-HT 461	2,000
EDAR POLIGONO	LECHO BACTERIANO	1			0,000
EDAR POLIGONO	CAUDALIMETRO	1			0,000

BAZTAN

Población censada: 6.480 habitantes
Caudal tratado: 1.332.250 m3/año
Carga contaminante tratada: 181.040 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 692 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: BIDASOA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante Huber de 3 mm. de paso
PRETRATAMIENTO	0	Tamiz autolimpiante Step-Screen 3 mm
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Arraiotz bombeo	616461	4777480
Arraiotz colector	616406	4777469
Bombeo Arrazkazan P0	618117	4777705
Bombeo Elizondo 2 C2	620157	4777571
Bombeo Elizondo1 D25	620133	4777626
Bombeo Lekarotz E-29	618366	4777113
EDAR P102 Pretratamiento+ bombeo filtro biológico.	617113	4777784
Elizondo (estanco) P12	620533	4778104
Elizondo (Ikastola) D16	620296	4777848
Elizondo (Muebles Perez) P20	620441	4777946
Elizondo (Virgilio) P16	620469	4778018
Elizondo D3 cruce B.Iriarte con Giltxaurdi	620367	4778184
Erratzu (puente Gorostapolo) M1	625444	4781973
Gartzain P-58	619415	4776984
Oharritz (convento)	617382	4777447
Oharritz (estación de aforo) P-96	617260	4777492
Zigaurre , alivio fosa	617456	4775842

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 20,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO LEKAROZ	SONDA NIVEL	1			0,000
POZO LEKAROZ	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3102.160-MT 464 (Adapt)	3,100
POZO LEKAROZ	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3102.160-MT 462 (Adapt)	3,100
POZO LEKAROZ	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000
POZO ARRAZKAZAN	BOMBA 1	1	3085	FLYGT	2,000
POZO ELIZONDO I	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
POZO ELIZONDO I	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-6020.180	4,000
POZO ELIZONDO I	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-6020.181-0024	4,000
POZO ELIZONDO I	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000
POZO ELIZONDO II	BOYAS NIVEL	1			0,000
POZO ELIZONDO II	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3085-MT 461	2,000
POZO ARRAIOTZ	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
POZO ARRAIOTZ	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3102-SH 255	4,200
POZO ARRAIOTZ	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3102-SH 255	4,200
POZO ARRAIOTZ	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000
EDAR	AIREADOR 1	1	BECKER		4,000
EDAR	DESARENADOR	1	COMES		0,000
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 500/5	1,100
EDAR	TAMIZ 2	1	SAVECO		0,000
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO		2,200
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	FILTROMASSA	DC-14,5/100 (D 14,5 m)	0,550
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	ABS	AFP 1041.2 M 30/4-12	3,980
EDAR	BOMBA GRASAS DECANTADOR	1	ABS	AV 14-4 VXM	2,200
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1		VEGASON 72	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3153.185-MT 433	9,000
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3153.185-MT 433	9,000
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	CRYOSER	(D: 32m)	0,250
EDAR	VALVULA MOTORIZADA	1	EMG	TM4.0109	0,900
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	FILTROMASSA	DC-14,5/100 (D:14,5m)	0,550
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	ABS	AFP 1041.2 M 30/4-12	3,980
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

BERA

Población censada: 3.031 habitantes
Caudal tratado: 2.070.280 m3/año
Carga contaminante tratada: 225.570 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 1.058 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: BIDASOA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Bombeo Ibardin	606366	4796010
Desembocadura regata Zia	606317	4792778
EDAR pozo bombeo	605616	4792813

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 0,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO IBARDIN	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3127.090-SH 245	7,400
POZO IBARDIN	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3127.090-SH 245	7,400
EDAR	BOMBA 1 EQUIPO VACIO	1	BUSCH		0,000
EDAR	BOMBA 2 EQUIPO VACIO	1	BUSCH		0,000
EDAR	BOMBA 1 DESCARGA EQUIPO VACIO	1	FLYGT	NZ-3127.160-HT 488	4,700
EDAR	BOMBA 2 DESCARGA EQUIPO VACIO	1	FLYGT	NZ-3127.160-HT 488	4,700
EDAR	SONDA NIVEL POZO 1 ENTRADA	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127-LT-420	5,900
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127-LT-420	5,900
EDAR	SONDA NIVEL POZO 2 ENTRADA	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA 3 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102-MT-432	3,100
EDAR	BOMBA 4 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102-MT-432	3,100
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO	DPT-20A	1,500
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 XL 500/6	1,500
EDAR	TAMIZ 2	1	HYDROPRESS	SSM 2200X500X3	1,100
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	FILTRAMASSA	D: 10m	1,100
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	CP-3102-MT-430	3,100
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3152.181-MT-441	13,500
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3152.181-MT-441	13,500
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	CLYOSER	D: 44,3 m	0,150
EDAR	VALVULA NEUMATICA 1	1	FESTO	DFPD-120-RP-90-RD-F0507	0,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 2	1	BERNARD		2,000
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	FILTRAMASSA	D: 10m	1,100
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	CP-3102-MT-430	3,100
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	COMPRESOR	1	FISALIS	CCM 250	1,500

CURSOS MEDIOS DEL BIDASOA

Población censada: 1.032 habitantes
Caudal tratado: 161.695 m3/año
Carga contaminante tratada: 36.865 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: RIO BIDASOA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de un tanque Imhoff, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Rectangular

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Aliviadero antiguo colector (Oronoz)	613263	4777510
Aliviadero EDAR	609646	4776274
Aliviadero Sifón	610214	4776484
Arqueta Bertizarana	611972	4776874
Bombeo Oronoz	613096	4777353

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 10,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO ORONOTZ	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
POZO ORONOTZ	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
POZO ORONOTZ	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
POZO ORONOTZ	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000
POZO TIPULATZE	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
POZO TIPULATZE	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3085.183-SH 256	2,400
POZO TIPULATZE	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3085.183-SH 256	2,400
POZO TIPULATZE	CAUDALIMETRO	1	MAG 6000	SIEMENS	0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO DE ENTRADA	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 462	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 462	3,100
EDAR	SONDA DE NIVEL POZO A FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	FP-3127.350-HT 477	5,900
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	FP-3127.350-HT 477	5,900
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SADAR		0,370
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 1	1			0,330
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1			0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	NP-3085.160-MT 460	2,000
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 2	1			0,330
EDAR	CAUDALIMETRO	1			0,000

ETXALAR

Población censada: 525 habitantes
Caudal tratado: 90.520 m3/año
Carga contaminante tratada: 10.220 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 156 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: TXIMISTA/BIDASOA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, tratamiento biológico mediante fangos activados y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz Step-Screen
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Fangos activados
DECANTACION FINAL	1	Decantador estático
TTO. FANGOS	1	Tanque de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 9,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	TAMIZ 1	1	MEVA	MEVA	0,370
EDAR	PRENSA	1	ABS	SWP 15-40	1,500
EDAR	SOPLANTE	1	MAPNER	SEM.4 TRCA.GCA	7,500
EDAR	AGITADOR 1	1	FLYGT	4060	2,500
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	CP-3085-MT 434	2,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

ETXARRI-ARANATZ

Población censada: 2.464 habitantes
Caudal tratado: 432.525 m3/año
Carga contaminante tratada: 66.065 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 453 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAKIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz de 3 mm de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador rectangular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador rectangular con puente mecánico
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
ETXARRI ARANATZ BOMBEO CAMPING	576113	4751224
ETXARRI ARANATZ BOMBEO MATADERO	575508	4750590
ETXARRI ARANATZ BOMBEO BORDA	576284	4750246
ETXARRI ARANATZ BOMBEO UTZUBAR	577158	577158
ETXARRI ARANATZ EDAR	576457	4751785
ETXARRI ARANATZ EMISARIO	576169	4751442

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 13,2 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO CAMPING	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
POZO CAMPING	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3085.181-MT 461	1,300
POZO CAMPING	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3085.181-MT 461	1,300
POZO MATADERO	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
POZO MATADERO	BOMBA 1	1	FLYGT	CP-3127.180-MT 430	5,900
POZO MATADERO	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3127.180-MT 437	5,900
POZO UTZUBAR II	BOMBA 1	1			0,000
POZO UTZUBAR II	BOMBA 2	1		krt-te 804315/124	8,500
POZO BORDA	BOMBA 1	1			0,000
POZO BORDA	BOMBA 2	1			0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGAPULS WL 61	VEGA	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 464	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 464	3,100
EDAR	TAMIZ	1	HYDROPRESS	SSM 900-300-3	0,370
EDAR	PRENSA	1	ABS		1,500
EDAR	PUENTE DECANTADORES	1			0,000
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	DP-3068-MT 472	1,500
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGAPULS 11	VEGA	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	ABS	AFP 1541.1-M60	6,000
EDAR	LECHO BACTERIANO 1	1	SADAR		0,370
EDAR	LECHO BACTERIANO 2	1	SADAR		0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3068-MT 472	1,500
EDAR	BOMBA FANGOS ESPESADOR	1	ABS	AF-22-4 V12	2,850
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	FLOCULADOR	1			0,000

EULATE

Población censada: 282 habitantes
Caudal tratado: 33.580 m3/año
Carga contaminante tratada: 10.220 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 121 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: UREDERRA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de tanque Imhoff, lecho bacteriano de relleno plástico y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	tanque tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Decantador rectangular

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
EDAR	564823	4735724

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 10,4 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	CP-3102-MT 430	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ		0,370
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1			0,000
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3067-MT 470	1,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000

GOIZUETA

Población censada: 506 habitantes
Caudal tratado: 29.565 m3/año
Carga contaminante tratada: 5.475 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: URUMEA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, tanque Imhoff, tratamiento biológico mediante lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz de 3 mm de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque tipo Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador rectangular

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
EDAR	592493	4781423

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 9,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3127.180-MT 437	5,900
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ	D: 18m	0,360
EDAR	VALVULA NEUMATICA 1	1	FESTO		0,000
EDAR	VALVULA NEUMATICA 2	1	FESTO		0,000
EDAR	COMPRESOR	1	JOSVAL	C-2/50M-Bv-	1,500

IRAÑETA

Población censada: 169 habitantes
Caudal tratado: 56.210 m3/año
Carga contaminante tratada: 4.015 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO ARAKIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
TANQUE IMHOFF, LECHO BIOLOGICO Y DECANTACION SEGUNDARIA

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	TANQUE IMHOFF
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	LECHO BACTERIANO
DECANTACION FINAL	1	TANQUE DECANTACION

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
EDAR	586148	4753185

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 9,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3085.183.SH 256	2,400
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000

IRURTZUN

Población censada: 2.247 habitantes
Caudal tratado: 416.465 m3/año
Carga contaminante tratada: 89.790 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 1.556 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAKIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantacion primaria, reactores anaerobio anoxico y dos aerobios, decantacion secundaria y 3 lagunas de maduración

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	2	Hubber Ro 9
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Tanques anaerobio, anoxico y dos areobios con MBBR
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	1	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
IRURTZUN	595075	4752078

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 23,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 400	1,100
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGASON WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NX-6020.180-0036	4,000
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.180-MT 463	3,100
EDAR	TAMIZ 2	1	HUBER	Ro9 400/5	1,100
EDAR	GRUPO PRESION LAVADO TAMIZ	1	VENETO	DPT - 20A	1,500
EDAR	DESARENADOR	1	ESTRUAGUA	Cah-015 (6,5 m)	1,000
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	SABEQ	10 m	0,250
EDAR	VALVULA 1 GRASAS	1			0,100
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	NT-3102-MT 462	2,400
EDAR	AGITADOR ANAEROBIO	1	ABS	RW3021 - A15/6 -	2,200
EDAR	AGITADOR ANOXICO	1	HYPERCLASSIC	HC RKO/2000	4,000
EDAR	SOPLANTE 1	1	AERZEN	GM 50 L DELTA	30,000
EDAR	SOPLANTE 2	1	AERZEN	GM 50 L DELTA	30,000
EDAR	BOMBA RECIRCULACION	1	ABS	RCP2533 - A15/6 - EC	2,200
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	SABEQ	10 m	0,250
EDAR	VALVULA 2 GRASAS	1			0,100
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	NT-3102-MT 462	2,400
EDAR	VALVULA RECIRCULACION FANGOS	1			0,100
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	VALVULA TRASVASE FANGOS	1			0,000
EDAR	COMPRESOR	1	PUSKA	N-280-200/III (10 Bar)	1,500

ITURMENDI-BAKAIKU

Población censada: 771 habitantes
Caudal tratado: 139.430 m3/año
Carga contaminante tratada: 10.220 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 103 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAKIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantacion secundaria.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Hubber Ro 9
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador estático
TTO. FANGOS	1	Tanque almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
BAKAIKU PUENTE	573061	4749449
ITURMENDI 1	571763	4749316
ITURMENDI 2	572049	4749338
ITURMENDI BAKAIKU	573468	4749718

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 17,3 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO DE ENTRADA	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 463	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102-MT 463	3,100
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 400/5	1,100
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO		2,200
EDAR	AIREADOR 1	1	BECKER	SV 5,90/2	0,370
EDAR	DESARENADOR	1	SABEQ	7,5 m	0,550
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	SABEQ	8 m	0,220
EDAR	VALVULA 1 GRASAS	1	MILTON ROY	PIC	0,000
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	3085	2,000
EDAR	VALVULA RECIRCULACION 1	1	MILTON ROY	PIC	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.180-LT 420	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ		0,370
EDAR	VALVULA RECIRCULACION 2	1	MILTON ROY	PIC	0,000
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	3085,182	2,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000
EDAR	COMPRESOR	1	PUSKA	SIL NH-280-300/III (10 Bar)	1,500

LEITZA

Población censada: 2.572 habitantes
Caudal tratado: 472.310 m3/año
Carga contaminante tratada: 74.460 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 906 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: LEITZARAN

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno plástico de alta carga, lecho bacteriano de relleno plástico de baja carga y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz de 3 mm de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno plástico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 2	1	Lecho bacteriano con relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
LEITZA	587577	4770991

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 19,8 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	AIREADOR 1	1	BECKER	SV 5,90/2	0,370
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 400/5	1,100
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO		1,500
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	COTRANSA	RV-63-U02A	0,250
EDAR	BOMBA GRASAS DECANTADOR PRIMARIO	1	ABS		1,500
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	NP-3102.180-MT 461	3,100
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO 1	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	ABS	AFP-1541.1-M60/4-262	6,000
EDAR	LECHO BACTERIANO 1	1	COTRANSA	MR-204-FE-1A	0,370
EDAR	VALVULA PURGA SALIDA FILTRO 1	1	ORBINOX	V.G.EX DN 80	0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO 2	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	ABS	AFP-1541.1-M60/4-262	6,000
EDAR	LECHO BACTERIANO 2	1	COTRANSA	MR-204-FE-1A	0,370
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	COTRANSA	RV-63-U02A	0,250
EDAR	VALVULA RECIRCULACION 2	1			0,330
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	ABS	AFP-1041.2-M30/4-220	3,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	COMPRESOR	1	JOSVAL	C-2/50M-BV-	1,500

LEKUNBERRI

Población censada: 1.717 habitantes
Caudal tratado: 488.735 m3/año
Carga contaminante tratada: 75.190 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 741 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: LARRAUN

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho móvil aireado, lecho bacteriano de relleno mineral, decantación final y lagunas de maduración y de recogida de aliviados.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho móvil aireado (MBBR)
TTO. BIOLOGICO ETAPA 2	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador circular con puente mecánico
TTO. TERCIARIO	4	Lagunas de maduración
TTO. FANGOS	2	Tanque espesador y almacén de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
AYTO LEKUNBERRI	589646	4762023
BOMBEO ALLI	590161	4761068
BOMBEO ENTRADA EDAR	590207	4761051
BOMBEO IRIBAS	589441	4760370
COLECTOR MUGIRO	590995	4760427

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 30,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO IRIBAS	BOMBA	1	FLYGT	CP-3127-SH 257	7,400
POZO ALLI	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGASON 63K	0,000
POZO ALLI	BOMBA	1	FLYGT	NP-3085.183-MT 460	2,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-6020.181-0024	4,000
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NX-6020.181-0024	4,000
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 400/7	1,100
EDAR	GRUPO PRESION LAVADO TAMIZ	1	ITUR	EPS2S300/M0308	2,200
EDAR	AIREADOR 1	1	BECKER	SV 5.90/2	0,370
EDAR	DESARENADOR	1			1,000
EDAR	DECANTADOR PRIMARIO	1	COSME	PTP 9,2	0,370
EDAR	BOMBA GRASAS DECANTADOR PRIMARIO	1	VENETO	FVX 200 T	1,500
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	NP-3085-MT 461	2,000
EDAR	SOPLANTE 1	1	AERZEN	GM 50L/DN 150	30,000
EDAR	SOPLANTE 2	1	AERZEN	GM 50L/DN 150	30,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102-MT 461	3,100
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102-MT 461	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,550
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 1	1			0,330
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	COSME	PTP 9,2	0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	ABS	AV-14-4V 170	2,200
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 2	1			0,330
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000

LESAKA

Población censada: 2.744 habitantes
Caudal tratado: 668.680 m3/año
Carga contaminante tratada: 90.155 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 739 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: ONIN/BIDASOA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, tanque de fangos activados y decantación final decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Fangos activados
DECANTACION FINAL	1	Circular con puente mecánico
TTO. FANGOS	4	Espesador rápido, eras de secado y tanque de poliéster.

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
EDAR obra entrada	606340	4789730
Lesaka colector Antoiu	605486	4789216

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 25,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	TAMIZ 1	1	MEVA ROTOSCREEN	RS12-40-5	0,750
EDAR	PRENSA	1	MEVA	SWP 15-40	2,200
EDAR	BOMBA LAVADO PRENSA	1	VENETO	DPT-20A	1,500
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127.060-MT 437	5,900
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127.060-MT 437	5,900
EDAR	SOPLANTE 1	1	AERZEN	D17L	18,500
EDAR	SOPLANTE 2	1	AERZEN	D19S	15,000
EDAR	COMPRESOR	1			0,000
EDAR	AGITADOR 1	1	FLYGT	4640	2,500
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	TACNE OLALDE		0,000
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3085-MT-470	2,000
EDAR	VALVULA TRASVASE DE FANGOS.	1			0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

LIZARRAGA(ERGOIENA)

Población censada: 165 habitantes
Caudal tratado: 19.345 m3/año
Carga contaminante tratada: 4.380 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 42 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO ARAKIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
REACTOR ANAEROBIO, LECHO BACTERIANO, IMHOFF SECUNDARIO Y HUMEDAL ARTIFICIAL.

AGUA INDUSTRIAL Tipo I: 0,04377 Euros/ m3

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	REACTOR ANAEROBIO
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	LECHO BACTERIANO
DECANTACION FINAL	1	TANQUE IMHOFF
TTO. TERCIARIO	1	HUMEDAL

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 0,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3085.160-SH 256	2,400
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000

OITZ-DONAMARIA

Población censada: 454 habitantes
Caudal tratado: 130.670 m3/año
Carga contaminante tratada: 13.140 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 64 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: EZPELURRA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de fosa de decantación, lecho bacteriano de relleno plástico y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	0	Fosa septica
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Estático

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 6,6 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL BOMBEO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	CP-3102-MT 430	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1	SABEQ	D: 9,75 m	0,360
EDAR	COMPRESOR	1			0,000
EDAR	VALVULA NEUMATICA	1			0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

OLAZAGUTIA

Población censada: 1.490 habitantes
Caudal tratado: 265.720 m3/año
Carga contaminante tratada: 135.780 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 2.822 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAKIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, MBBR 1, MBBR2, decantación intermedia, lecho bacteriano de relleno mineral, lecho bacteriano de relleno pétreo y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz de 3 mm de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador rectangular
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho móvil aireado (MBBR)
TTO. BIOLOGICO ETAPA 2	2	Lecho bacteriano con relleno mineral y relleno plástico
DECANTACION FINAL	1	Decantador rectangular
TTO. FANGOS	1	Tanque espesador y 4 eras de secado

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
OLAZTI BOMBEO FRENTE PORTLAND	566187	4747973
OLAZTI BOMBEO POLIGONO	564623	4747027
OLAZTI EDAR	565564	4747743

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 50,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO POLIGONO	BOMBA 1	1	FLYGT	DP-3102-MT 470	3,100
POZO POLIGONO	BOMBA 2	1	FLYGT	DP-3102-MT 470	3,100
POZO PORTLAND	BOMBA 1	1	FLYGT	MP-3127.170-LT 210	7,400
POZO PORTLAND	BOMBA 2	1	FLYGT	MP-3127.170-LT 210	7,400
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGAWELL 52	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-6020.181-0024	4,000
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 500/3	1,100
EDAR	BOMBA LAVADO TAMIZ	1	VENETO		2,200
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	ABS	AF-30-4-CB32	3,950
EDAR	SONDA NIVEL POZO MBBR	1	VEGA	VEGASON 62K	0,000
EDAR	BOMBA MBBR	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
EDAR	SOPLANTE 1	1	MAPNER	SEM 11TR GCA/FV (Nº14405)	15,000
EDAR	SOPLANTE 2	1	MAPNER	SEM 11 TR GCA (Nº 22855)	18,500
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62K	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3127.181-MT 439	4,700
EDAR	AIREADOR 1	1	WERIE (GRIÑO)	SKG-300 2V DS	3,950
EDAR	FLOCULADOR	1	BONFIGLIOLI	MT71-B4-MVF62A	0,370
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	ABS	AF-22-4-CB33	2,850
EDAR	BOMBA FANGOS SALIDA DECANTADOR SECUNDARIO	1	ABS	MF 354	1,500
EDAR	VALVULA PURGA FANGOS	1	AVK		0,000
EDAR	COMPRESOR	1	JOSVAL	CIERZO-2/50M	1,500

SANTESTEBAN

Población censada: 2.259 habitantes
Caudal tratado: 415.005 m3/año
Carga contaminante tratada: 51.465 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 1.089 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: BIDASOA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, tanque anaerobio, lecho móvil aireado, biodisco y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante de 3 mm. de paso
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Tanque anaerobio
TTO. BIOLOGICO ETAPA 2	1	Lecho móvil aireado MBBR
DECANTACION FINAL	0	Decantador con puente
TTO. FANGOS	0	Espesador rápido y tanque de hormigón
AEROBIA	1	Biodisco

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
Aurtitz	604055	4776099
EDAR	608565	4776761
Elgorriaga	606928	4776982
Ituren	605542	4776154
Santesteban	608498	4776520

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 30,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3085-MT 460	2,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGASON 62K	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127-MT-439	4,700
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3127-MT-439	4,700
EDAR	TAMIZ 1	1	HYDROPRESS	SSM9004003	0,250
EDAR	PRENSA	1	NORGREN	EP25-ID6RO	1,500
EDAR	SONDA NIVEL POZO MBBR	1	VEGA	VEGASON 52K	0,000
EDAR	BOMBA MBBR	1	FLYGT	NP-3085-MT 460	2,000
EDAR	SOPLANTE 1	1	MAPNER	SEM 11TR	18,500
EDAR	SOPLANTE 2	1	MAPNER	SEM 11TR.EL (Nº 22638)	15,000
EDAR	BIODISCO	1	ISOLUX	D-3600-Is	5,500
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1	ROSSI	RV-63U02A	0,180
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	NP-3085-MT-460	2,000
EDAR	VALVULA RECIRCULACION FANGOS	1			0,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000
EDAR	COMPRESOR	1	PUSKA	N-280-100/III (10 Bar)	1,500

SUNBILLA

Población censada: 665 habitantes
Caudal tratado: 352.955 m3/año
Carga contaminante tratada: 19.345 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: BIDASOA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	Tanque Imhoff
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	2	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador estático
TTO. TERCIARIO	2	Lagunas

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 15,0 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	SONDA NIVEL	1	VEGA		0,000
POZO	BOMBA	1	FLYGT	NP-3102-MT 464	3,100
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGASON 63	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL 61	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
EDAR	BOMBA 2 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.181-MT 461	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO 1	1			0,550
EDAR	LECHO BACTERIANO 2	1			0,550
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 1	1			0,330
EDAR	VALVULA MOTORIZADA 2	1			0,330
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1			0,000
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	CP-3085.182 LT 412	2,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1			0,000

UHARTE-ARAKIL

Población censada: 770 habitantes
Caudal tratado: 386.900 m3/año
Carga contaminante tratada: 12.045 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 66 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: ARAKIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, decantación primaria, lecho bacteriano de relleno mineral y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz de 3 mm de paso
DECANTACION PRIMARIA	1	Decantador rectangular con puente mecánico
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Lecho bacteriano con relleno mineral
DECANTACION FINAL	1	Decantador rectangular con puente mecánico
TTO. FANGOS	1	Tanque espesador y 4 eras de secado

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y
UHARTE - ARAKIL 1 EDAR	584634	4752703
UHARTE - ARAKIL 2 PUENTE	584177	4752722
UHARTE - ARAKIL 4	0	0
UHARTE- ARAKIL 3	583960	4752559

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 13,2 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO ENTRADA	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	1	FLYGT	NP-6020.181-0024	4,000
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	1	FLYGT	NP-3102.185-MT 463	3,100
EDAR	TAMIZ 1	1	HYDROPRESS	SSM9003003	0,400
EDAR	PRENSA	1	NORGREN		1,500
EDAR	PUENTE DECANTADORES	1			0,000
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	1	FLYGT	DP-3068-MT 472	1,500
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	ABS	AF-30-4-CB3	3,950
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3068-MT 472	1,500
EDAR	BOMBA FANGOS ESPESADOR	1	ABS	AF -22-4-V12	2,850
EDAR	CAUDALIMETRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000

URDAX

Población censada: 58 habitantes
Caudal tratado: 70.080 m3/año
Carga contaminante tratada: 5.110 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 0 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: RIO NIVELLE

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
Urdax núcleo, Bº Iribere y Leorlaz

Consta de un taque imhoff, un filtro percolador de relleno plástico y otro tanque imhoff como decantador secundario

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	TANQUE IMHOFF
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	LECHO BACTERIANO
DECANTACION FINAL	1	TANQUE IMHOFF

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 43,4 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO ALKERDI	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGASON 62	0,000
POZO ALKERDI	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3153.181-SH 270	15,000
POZO ALKERDI	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3153.181-SH 270	15,000
POZO ALKERDI	CAUDALIMETRO	1			0,000
POZO	SONDA DE NIVEL	1	VEGA	VEGAPUSL WL61	0,000
POZO	BOMBA 1	1	FLYGT	NP-3085.183-SH 253	2,400
POZO	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3085.183-SH 253	2,400
POZO	GRUPO ELECTROGENO	1			0,000
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA FILTRO	1	FLYGT	NP-3085	2,400
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,370
EDAR	CAUDALIMETRO	1			0,000

ZIORDIA

Población censada: 350 habitantes
Caudal tratado: 38.690 m3/año
Carga contaminante tratada: 11.680 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 92 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: MEDITERRANEA
Cauce: RIO ARAQUIL

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
Consta de imhoff primario, lecho bacteriano, decantador estatico secundario y lagunas.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
DECANTACION PRIMARIA	1	TANQUE IMHOFF
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	LECHO BACTERIANO
DECANTACION FINAL	1	TANQUE DECANTACION
TTO. TERCIARIO	2	LAGUNAS

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 13,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	SONDA NIVEL POZO FILTRO	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
EDAR	BOMBA 1 FILTRO	1	FLYGT	NP-3102.160-MT 462 (Adap)	3,100
EDAR	LECHO BACTERIANO	1			0,370
EDAR	COMPRESOR	1	JOSVAL	CIERZO-2/50M	1,500
EDAR	VALVULA NEUMATICA	1			0,330
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	NP-3085.160-MT 460 (Adap)	2,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	LT-400	0,000

ZUBIETA

Población censada: 302 habitantes
Caudal tratado: 43.435 m3/año
Carga contaminante tratada: 8.760 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 95 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: EZKURRA/BIDASOA

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, tratamiento biológico mediante fangos activados y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz autolimpiante 3 mm
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Fangos activados
DECANTACION FINAL	1	Rectangular
TTO. FANGOS	1	Tanque de almacenamiento fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 9,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
EDAR	TAMIZ 1	1	HYDROPRESS	SSM 1800X300X3	0,370
EDAR	PRENSA	1	HYDROPRESS	HP-150/300	1,500
EDAR	AGITADOR 1	1	FLYGT	4610	0,900
EDAR	SOPLANTE	1	MAPNER	SEM 2	2,000
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1			0,000
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3085.181-MT 470	2,000
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

ZUGARRAMURDI

Población censada: 217 habitantes
Caudal tratado: 43.800 m3/año
Carga contaminante tratada: 8.395 Kg DBO/año

Residuos generados:
Lodos de depuración: 132 Tm/año

Medio receptor:
Vertiente: CANTABRICA
Cauce: NIVELLE (FR)

Tipología de la instalación y tecnología aplicada:
La EDAR consta de pretratamiento, tratamiento biológico mediante fangos activados y decantación final.

Proceso de depuración y elementos que lo integran:

Elemento	Uds.	Descripción
PRETRATAMIENTO	1	Tamiz Huber
TTO. BIOLOGICO ETAPA 1	1	Fangos activados
DECANTACION FINAL	1	Rectangular
TTO. FANGOS	1	Tanque de fangos

Emisarios y aliviaderos:

Elemento	Pto X	Pto Y

Potencia eléctrica instalada:
Potencia punta: 9,9 KW

Equipos electromecánicos:

Instalación	Equipo	Uds.	Marca	Modelo	P.(Kw)
POZO	SONDA NIVEL	1	VEGA	VEGAPULS WL61	0,000
POZO	BOMBA 1	1	FLYGT	NX-6020.181-HT 242	7,300
POZO	BOMBA 2	1	FLYGT	NP-3127.180-SH 245	7,400
POZO	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000
EDAR	TAMIZ 1	1	HUBER	Ro9 300	1,100
EDAR	AGITADOR 1	1	FLYGT	SR-4610.410-SF	0,900
EDAR	SOPLANTE	1	MAPNER	SEM 4 TRCB.GCA	4,000
EDAR	DECANTADOR SECUNDARIO	1			0,000
EDAR	BOMBA FANGOS SECUNDARIOS	1	FLYGT	DP-3066-VH-470	1,300
EDAR	BOMBA FLOTANTES DECANTADOR	1	FLYGT	DP-3067.180-470	1,200
EDAR	CAUDALIMETRO	1	SIEMENS	MAG 6000	0,000

10. HOJAS DE RUTA Y CONTENIDO MÍNIMO DE INFORMES

10.1. HOJAS DE RUTA Y TRABAJOS A REALIZAR EN TRATAMIENTOS PRIMARIOS Y TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS MEDIANTE DISTRIBUIDOR BASCULANTE (DIN-DON)

Instalación	Acción	Descripción	Instalación tratamiento primario	Instalación tratamiento biológico
Fosa/imhoff	Desbroce instalación	Realizar el desbroce tanto de la instalación como de su perímetro	X	X
	Desbroce de acceso	Despejar el camino para garantizar un acceso viable	X	X
	Inspección general	Comprobación del correcto estado de la instalación	X	X
	Funcionamiento correcto	Comprobar que el agua entra y sale	X	X
	Medir niveles de fango	Medir los niveles de fangos con las cañas	X	X
	Atasco	Comprobar que no hay ataco en la entrada	X	X
	Alivio	Comprobar que la instalación no alivia	X	X
Tto. Biológico mediante distribuidor basculante (din-don)	Inspección general	Comprobación del correcto estado del filtro		X
	Inspección din-dones	Comprobar que los dindones funcionan correctamente		X
	Inspección de muelles/topes	Comprobar el estado de los muelles/topes y sustituirlos si es necesario		X
	Encharcamientos	Comprobar si hay encharcamientos en el filtro		X
	Filtro colmatado	Comprobar si el filtros esta colmatado		X
	Atasco	Comprobar si hay atascos en el sistema de distribución y en la salida el filtro		X
Humedal	Inspección general	Comprobación del correcto estado del humedal		X
	Atasco	Comprobar si hay algún atasco tanto en la entrada como en la salida		X
	Jardinería	Corte de vegetación de los humedales		X
	Inspección vegetación	Comprobar que no hay problemas con la vegetación de los humedales		X
Punto de vertido	Desbroce punto de vertido	Desbroce tanto del punto de vertido como del perímetro	X	X
	Desbroce de acceso	Desbroce del acceso al punto de vertido	X	X
Limpieza	Mangueo con agua	En las instalaciones que haya punto de agua limpiar los elementos criticos	X	X
Varios	Inspección de colector	Comprobación del estado del colector, tapas,arquetas..	X	X
	Reparaciones	Pequeñas reparaciones en instalación y colector, vallado perimetral	X	X
	Colocación de carteles	Colocación de carteles	X	X
Remisión de información	Partes de trabajo	Elaboración de registros	X	X
	Toma lecturas contadores	Toma de lecturas de agua potable cuando proceda	X	X
	Incidencias	Notificación y registro	X	X
	Fotos	Envío de fotos del estado inicial y final de los trabajos realizados	X	X

10.2. 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, tendrán al menos los siguientes contenidos, cada vez que se visite una planta:

- 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:

- Histórico de los caudales registrados, en los partes (hojas de ruta).
- Aliviados de agua a lo largo del mes/ año.
- Incidencias más destacables.
- Mantenimiento preventivo realizado (con fechas, horas, materiales utilizados, etc.).
- Consumos eléctricos de cada uno de los equipos, con la fecha de registro.
- Mantenimientos correctivos realizados (con fechas, horas, materiales utilizados.

- **INSTALACIÓN TIPO DIN-DON: PARA ARANARATXE, ECALA, SAN MARTIN, UNANU, IHABAR, ZUHATZU, ALDATZ, AZPIROTZ, BARAIBAR, UITZI, ITSASO, ETXALEKU, IGOA, BERROETA, IBARDIN-BERA, ERASUN, ETC.**

* humedal lagunas solo donde hay: GORRITI, ERRAZKIN
** Bombeo donde haya:

		IMHOFF			DIN-DON	HUMEDAL / LAGUNAS/FILTRO DE ARENA*
DIA	HORA	IMHOFF ALIVIOS	IMHOFF NIVEL FANGO	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES
xx/xx	xx:xx	SI/NO		Atascos, suciedad acumulada, olores, etc.	Indicar cambio muelles, anomalías detectadas, vertidos, labores de desbroce, etc.	Estado de vegetación, acumulación de fango, flotantes, etc.

- **INSTALACIÓN TIPO BOMBEO DE RED: IBARDIN, ISASIA, OLAZTI POLÍGONO, ARRAIOTZ, LEKAROZ, ELIZONDO, ETC.**

BOMBEO DE RED										
DIA	HORA	HA ALIVIADO?	Q instantáneo	CUENTAHORAS	Q bombeado l/s	altura lámina agua en vega	Presión de bombeo	Q totalizador	Contador agua	OBSERVACIONES
										atascos, suciedad, detección de nivel alto de sulfhídrico, etc

- **INSTALACIÓN TIPO EDAR CON IMHOFF PRIMARIO: ZIORDIA, ARESO, ARESO POLÍGONO, IRAÑETA, LIZARRAGA, ARANTZA, SUNBILLA, ETC.**

		IMHOFF 1º			FILTRO BIOLÓGICO					IMHOFF 2º		LAGUNAS/HUMEDAL	SALIDA				GENERAL INSTALACIÓN
DIA	HORA	IMHOFF ALIVIOS	IMHOFF NIVEL FANGO	OBSERVACIONES	BBEO Filtro ALIVIOS	BBEO Filtro CUENTAHORAS	Distribuidor OBSERVACIONES	Distribuidor Hz.	RECIRCULACION Filtro - entrada	Dec.2º NIVEL FANGO	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	Turbidez / Claridad	Caudal SALIDA L/seg.	Totalizador m3	Contador Agua potable	OBSERVACIONES
xx/xx	xx:xx	SI/NO		suciedad en cestillos, olores, etc.			suciedad, atasco brazos, ruidos…				suciedad en cestillos, olores, etc.	estado de vegetación, acumulación de fango, flotantes, etc.					estado de la jardinería, setos de lagunas, gravillín, jabón, papel,…

- **INSTALACIÓN TIPO EDAR: PARA UHARTE ARAKIL, ARBIZU LAKUNTZA, ITURMENDI BAKAIKU, ETXARRI ARANATZ, ALSASUA URDIAIN, OLAZAGUTIA, BERA, BAZTAN, CURSOS MEDIOS DEL BIDASOA, SANTESTEBAN, ETC.**

* SÓLO EN EDAR CON BOMBEO DE ENTRADA
** SÓLO PARA EDAR CON LAGUNAS EN TERCIARIO:
*** DONDE HAYA DOS BOMBAS
**** EN EDAR CON ALIVIADEROS EN LOS EMISARIOS: ALSASUA-URDIAIN, ETXARRI ARANATZ, OLAZAGUTIA, UHARTE ARAKIL, ITURMENDI BAKAIKU, ARBIZU LAKUNTZA, BAZTAN, CURSOS MEDIOS DEL BIDASOA

		OBRA DE ENTRADA - PRETRATAMIENTO							
DIA	HORA	BBO Entrada ALIVIOS*	BOMBA Entrada 1 CUENTAHORAS*	BOMBA Entrada 2 CUENTAHORAS*/***	Obra Entrada ALIVIOS	RESIDUOS DESARENADOR	RESIDUOS TAMIZ	CUENTAHORAS TAMIZ	OBSERVACIONES
xx/xx	xx:xx								

FILTRO BIOLÓGICO									LAGUNAS**
BBO Filtro ALIVIOS	BOMBA Filtro 1 CUENTAHORAS	BOMBA Filtro 2 CUENTAHORAS***	Distribuidor OBSERVACIONES	Distribuidor Hz.	RECIRCULACION Filtro - entrada	RECIRCULACION Filtro - Filtro	RECIRCULACION Dec 2º - Entrada	RECIRCULACION Dec 2º - Filtro	OBSERVACIONES
			suciedad, atasco brazos, ruidos…						estado de vegetación, acumulación de fango, flotantes, etc.

FANGOS				SALIDA				GENERAL INSTALACIÓN
Dec.1º NIVEL FANGO	Dec.2º NIVEL FANGO	Espesador NIVEL FANGO	Almacén NIVEL FANGO	Turbidez / Claridad	Caudal SALIDA l/seg.	Totalizador m3	Contador Agua potable	OBSERVACIONES
								estado de la jardinería, setos de lagunas, gravillín, jabón, papel,…

- INSTALACIÓN TIPO ALIVIADEROS DE RED

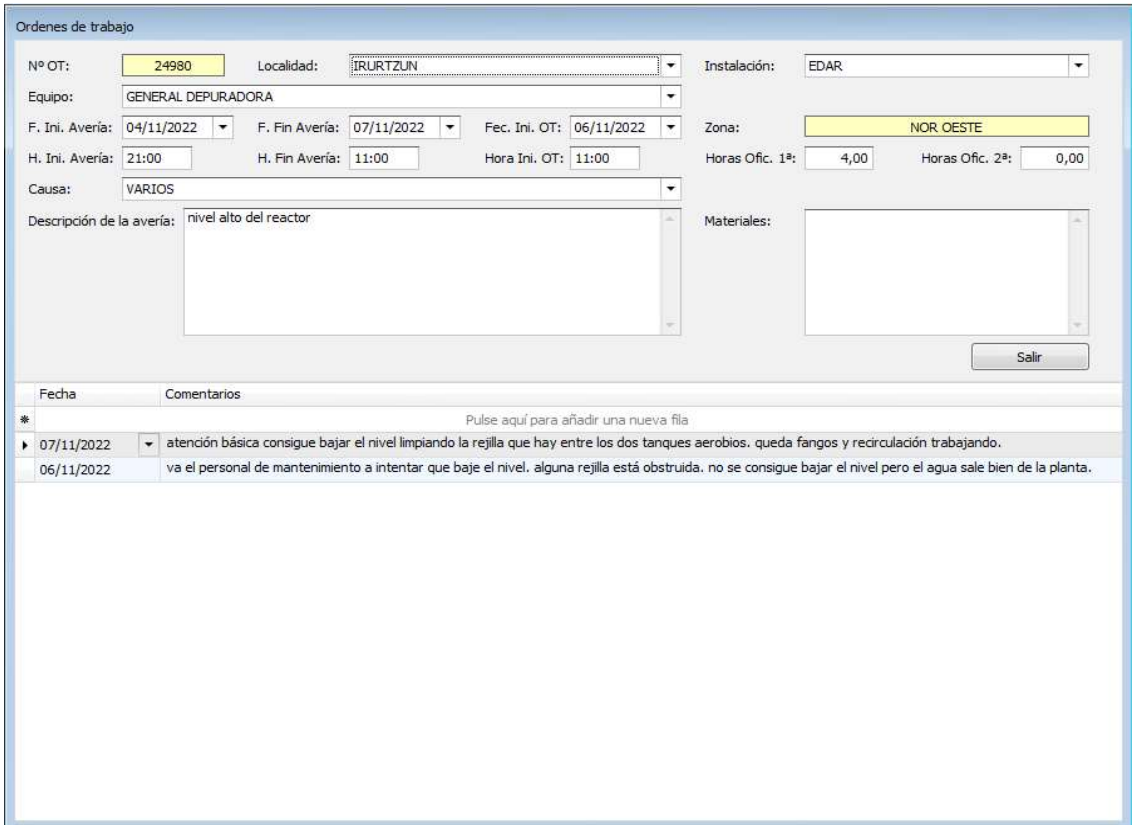
ALIVIADEROS DE RED (ARQUETAS BLEMP, VORTEX, ETC)****				
DIA	HORA	HA ALIVIADO?	Contador agua	OBSERVACIONES
				Suciedad, atascos, etc.

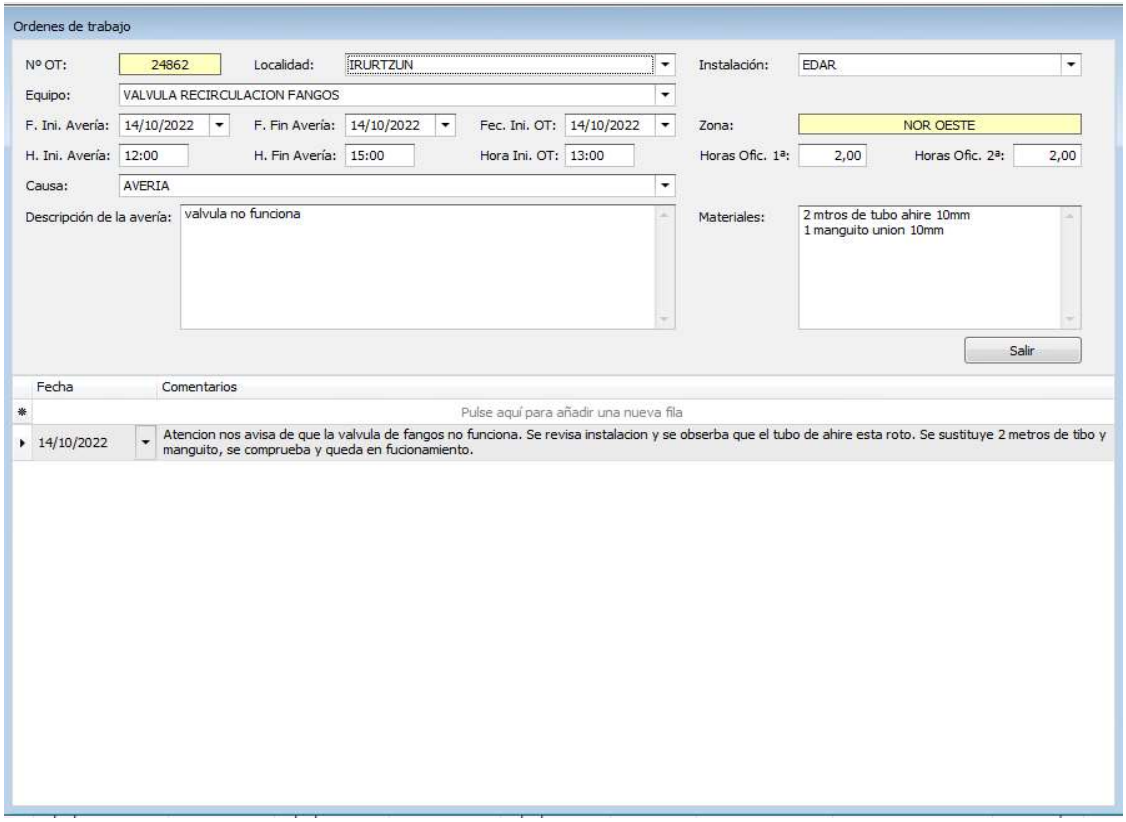
- INSTALACIÓN TIPO IFAS, FANGOS ACTIVOS Y MBBR: IRURTZUN, LEKUNBERRI, OLAZAGUTIA, SANTESTEBAN, ZUGARRAMURDI, ZUBIETA, LESAKA, ETXALAR

		OBRA DE ENTRADA - PRETRATAMIENTO								FANGOS					
DIA	HORA	BBO Entrada ALIVIOS*	BOMBA Entrada 1 CUENTAHORAS*	BOMBA Entrada 2 CUENTAHORAS*/***	Obra Entrada ALIVIOS	RESIDUOS DESARENADOR	RESIDUOS TAMIZ	CUENTAHORAS TAMIZ	OBSERVACIONES	Dec.1º NIVEL FANGO	Temporización Fago 1º	Dec.2º NIVEL FANGO	Temporización Fago 2º	Espesador NIVEL FANGO	Almacén NIVEL FANGO
xx/xx	xx:xx														

DATOS BIOLÓGICO							SALIDA				LAGUNAS**	GENERAL INSTALACIÓN
Oxímetro	SS	V30 anaerobio	V30 aerobio	Soplante Hz / Kw	Hz Recirc. Interna	Temp. purga fango 2º	Turbidez / Claridad	Caudal SALIDA l/seg.	Totalizador m3	Contador Agua potable	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES
											estado de vegetación, acumulación de fango, flotantes, etc.	estado de la jardinería, setos de lagunas, gravillín, jabón, papel,…

10.3. MODELO DE PARTES DE TRABAJOS MANTENIMIENTO CORRECTIVO





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. REJAS DE GRUESOS

A.- FUNCIÓN

Las rejas de gruesos separan los sólidos > 30 mm del agua, para introducirlos en contenedores de basura y evitar así el atascamiento y deterioro de las bombas.

B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Las principales operaciones a realizar son la limpieza y retirada de residuos, y el desatascado de la reja.

1- Limpieza

- Bloquear temporalmente el equipo actuando sobre la parada local y manguear con agua a presión el mismo, extremando las precauciones para no mojar motores ni partes eléctricas sensibles.

- Con la ayuda de una espátula o rasqueta, eliminar los elementos adheridos a la reja.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

2- Desatascado de la reja

- Poner el equipo en modo de funcionamiento local y desde el selector colocado sobre el equipo, hacer girar a la cadena en sentido contrario al de funcionamiento normal, vigilando en todo momento que ninguno de los peines de arrastre del residuo o el mismo residuo, fuercen la clapeta de limpiado de los peines o que pongan en peligro la integridad de la máquina o del personal próximo a la máquina.

- Si el atasco se ha producido en la parte baja de la reja y no se ha conseguido desatascar con el procedimiento anterior, será necesario cerrar la entrada de agua al pozo de entrada mediante el empleo de un balón hinchable para colectores o de los medios que dicho colector disponga para impedir que el caudal de entrada llegue a la depuradora, siempre bajo el conocimiento y la supervisión de NILSA.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Manguera de agua a presión

- Espátula

11.1.4. 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.

- Frecuencia: 2 veces al mes.

2- Difusor de aire

- Retirar los elementos adheridos.

- Comprobar el correcto funcionamiento del aireador.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: 2 veces por semana.

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Manguera de agua a presión

- Rascador

- Espátula.

11.1.5. 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.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

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.

- Frecuencia: 1 vez cada quince días.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Manguera de agua a presión

- Rascador

11.1.6. 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.

- Frecuencia: 2-3 veces por semana

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

2- Control de olores en la zona

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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

- Notificar cualquier ruido anormal observado o funcionamiento irregular.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez cada quince días.

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.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

- 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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

<u>a- SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN HIDRÁULICO ESTÁTICO</u>

<u>a.1. Limpieza de spinklers:</u>

- Con la bomba en funcionamiento, desobturar aquellos spinklers cegados con ayuda de un alambre y/o mediante un golpe seco de la tubería.

- Frecuencia: 3 veces por semana y siempre que se observen orificios obturados.

a.2. Limpieza de brazos:

- Parar el bombeo al filtro mediante la parada local.

- Limpieza del canal distribuidor: Retirar los sedimentos con una paleta o pala adecuada y raspar y retirar las adherencias, para depositarlos en el contenedor de RSU.

- Extraer los tapones de los extremos de los tubos.

- Desobturar de los spinklers mediante un alambre y/o mediante un golpe seco.

- Extraer los spinklers y limpiar los orificios con un escobillón.

- Una vez los orificios estén limpios, poner en marcha las bombas de elevación al filtro para arrastrar los residuos a los canales situados en los extremos del filtro.

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

- Frecuencia: 2 veces por semana.

b- SISTEMA DE DITRIBUCIÓN HIDRÁULICO DINÁMICO

b.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.

- Frecuencia: 3 veces por semana y siempre que se observen orificios obturados.

b.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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

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.

- Frecuencia: 1 vez cada quince días.

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.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

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. BIODISCO

A.- FUNCIÓN

Al igual que en los lechos bacterianos, es en el biodisco donde tiene lugar la transformación de la mayor parte de la materia orgánica disuelta en microorganismos.

B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

En los sistemas de biodiscos es fundamental mantener el movimiento de rotación de los mismos, ya que de ello depende el ciclo aireación-degradación de materia orgánica y la renovación de la película biológica.

1- Inspección del sistema de transmisión

- Comprobar la existencia de vibraciones, ruidos, etc., tanto de los rodamientos del eje como de los sistemas de arrastre (motor, reductor, engranajes, etc.).

- En caso de observar ruidos en el sistema de arrastre, vibraciones anormales o un incremento excesivo de la temperatura se avisará inmediatamente a NILSA.

- Observar asimismo, si la velocidad del biodisco es regular y caso de no serlo, avisar a NILSA.

- Frecuencia: en cada visita.

2- Control visual de la película en la superficie del biodisco

- Comprobar el aspecto de la película adherida a la superficie. En condiciones normales esta película tendrá un aspecto continuo, de color marrón. En caso de que se observasen zonas sin película o coloración verde, gris o negra, se deberá notificar a NILSA.

- Frecuencia: en cada visita.

3- Control del estado de las ventanas de ventilación

Las ventanas de ventilación del biodisco permiten el suministro de oxígeno necesario para la respiración de la biopelícula cuando ésta no se encuentra sumergida en el agua residual, así como un cierto control de la temperatura en el interior del biodisco.

- Por ello, es necesario que las ventanas se encuentren en perfectas condiciones de operatividad, por lo que se debe revisar y comprobar su funcionamiento.

- Caso de apreciar olores desagradables en el interior del biodisco, aumentar la apertura de las ventanas con el fin de facilitar la renovación de aire, lo que se anotará y comunicará a NILSA.

4- Control de sedimentos en el fondo del tanque donde se aloja el biodisco

- Si el canal donde se aloja el biodisco no presenta una forma de media caña, puede que se creen zonas muertas donde se depositen sedimentos. Por ello, periódicamente se debe comprobar manualmente con ayuda de una barra, la existencia de tales depósitos, previa parada del biodisco.

- Caso de detectarse la presencia de depósitos, retirarlos con ayuda de una bomba de aspiración, siempre con el biodisco parado.

5- Limpieza de la cubierta del biodisco

- Manguear la superficie de la misma con agua a presión, después cepillarla y posteriormente volver a manguearla.

- Frecuencia: 1 vez al mes.

6- Limpieza de las arquetas de entrada y salida del biodisco

- Comprobar la presencia de sedimentos en la arqueta de entrada y si existieran, retirarlos con paleta o pala.

- Las adherencias de las paredes se manguearán con equipo de agua a presión.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Rascador.

- Grupo de presión.

- Paleta o pala.

11.3.4. CONTACTOR DE SÓLIDOS Y 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- Turbinas

- Observar si el movimiento giratorio es o no uniforme, así como la existencia de ruidos anormales en el motor o eje de transmisión. Caso de haberlos, se comunicará inmediatamente a NILSA.

- Limpieza de papeles, trapos y plásticos agarrados en las aspas de la turbina. Realizarlo con ayuda de un garfio siempre con la turbina parada, bien desde el puente que soporta la turbina, bien desde un extremo del tanque de aireación.

- Frecuencia: en cada visita.

b- 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.

- Frecuencia: en cada visita.

c- 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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

- Cazo tomamuestras

- Garfio

- Cubo o bolsas

- Probeta

- Manguera o equipo de agua a presión

11.3.5. 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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

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

11.3.6. 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.

11.3.7. 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.

11.3.8. 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.

11.3.9. 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.

11.3.10. 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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: en cada visita.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

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.

- Frecuencia: 3 veces por semana.

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.

- Frecuencia: 1 vez por semana.

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.

- Frecuencia: 1-2 veces por semana

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

No se precisa de herramientas especiales.

11.4.4. ERAS DE SECADO

A.- FUNCIÓN

El lodo espesado es trasvasado mediante una válvula a las eras de secado de donde, tras un tiempo variable de secado y digestión, es extraído y transportados para su utilización como enmienda orgánica en terrenos de cultivo.

B.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

- Extraer la máxima cantidad de agua posible de las eras mediante las tajaderas situadas al pie de las mismas.

- Frecuencia: 1-2 veces por semana

- Notificar a NILSA cuando todas las eras estén llenas de lodo espeso.

C.- MATERIAL Y HERRAMIENTAS

No se precisa de herramientas especiales.

11.5. 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

11.6. MANTENIMIENTO ZONAS AJARDINADAS

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.

12. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Ejemplo de planificación de actuaciones del preventivo mensual en una EDAR

Localidad: IRURTZUN Mes: Septiembre Año: 2022 Terminar Imprimir Para que un registro sea válido, hay que introducir la fecha.

Preventivo

Instalación	Equipo	Operación	Fich...	Fecha	Visto	Valor I	Valor II	Valor III	Observaciones
EDAR	GRUPO PRESION LAVADO TAMIZ	CONSUMOS		09/09/2022	☑	4,60	4,60	4,70	
EDAR	GRUPO PRESION LAVADO TAMIZ	LIMPIAR FILTROS Y ARQUETA DE AS...		05/09/2022	☑				
EDAR	TAMIZ 1	CONSUMOS		09/09/2022	☑	1,80	1,90	1,90	
EDAR	TAMIZ 2	CONSUMOS		09/09/2022	☑	1,80	1,70	1,80	
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	EXTRAER EQUIPO Y REVISAR HIDRA...		09/09/2022	☑				
EDAR	BOMBA 1 ENTRADA	CONSUMOS		09/09/2022	☑	5,00	5,00	5,00	
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	EXTRAER EQUIPO Y REVISAR HIDRA...		09/09/2022	☑				
EDAR	BOMBA 2 ENTRADA	CONSUMOS		09/09/2022	☑	4,80	4,90	4,90	
EDAR	GENERAL POZO ENTRADA	LIMPIEZA POZO		09/09/2022	☑				
EDAR	DESARENADOR	CONSUMOS		09/09/2022	☑	1,00	1,10	1,00	
EDAR	PUENTE DECANTADOR PRIMARIO	COMPROBAR ESTADO RUEDAS		09/09/2022	☑				
EDAR	PUENTE DECANTADOR PRIMARIO	COMPROBAR ENGRASE/ENGRASAR		09/09/2022	☑				
EDAR	PUENTE DECANTADOR PRIMARIO	CONSUMOS		09/09/2022	☑	0,70	0,60	0,70	
EDAR	PUENTE DECANTADOR PRIMARIO	COMPROBAR GOMA RECOGIDA GRAS...		09/09/2022	☑				
EDAR	VALVULA 1 GRASAS	CONSUMOS		09/09/2022	☑				
EDAR	BOMBA FANGOS PRIMARIOS	CONSUMOS		09/09/2022	☑	4,70	4,80	4,80	
EDAR	AGITADOR ANAEROBIO	CONSUMOS		09/09/2022	☑	2,70	2,70	2,70	
EDAR	AGITADOR REACTOR 2	CONSUMOS		03/10/2022	☑	3,80	3,80	3,70	30hz
EDAR	SOPLANTE 1	CONSUMOS		03/10/2022	☑	40,30	40,40	40,40	45,7hz
EDAR	SOPLANTE 1	REVISAR/SUSTITUIR FILTRO DE AIRE		03/10/2022	☑				
EDAR	SOPLANTE 2	CONSUMOS		03/10/2022	☑	40.30	40.50	40.60	45,7hz

Trabajos pendientes

Realizado	Trabajo a realizar
☐	Cortar viga en pozo de entrada. Igual se necesita el camión pluma Gabilondo.