

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

*“Vial de conexión de la carretera BI-633 con la
BI-2636 de Markina a Etxebarria”*

INFORME Nº31 - ABRIL 2026 ED02

INDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
2. LABORES REALIZADAS EN LA TRAZA	3
2.1. TALAS Y DESBROCES:.....	3
2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS:.....	4
2.3. ACTUACIONES CONSTRUCTIVAS:	4
2.4. PATRIMONIO CULTURAL:	6
3. CONTROL DE PARÁMETROS AMBIENTALES EN LA TRAZA	6
3.1. CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES	6
3.2. CONTROL DE MANANTIALES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	9
3.3. CONTROL DE VERTIDOS (Y ASIMILABLES)	11
3.4. CALIDAD DEL AIRE.....	14
3.5. RUIDO.....	15
3.6. CONTROL DE VIBRACIONES	16
4. CONTROL OPERACIONAL EN FASE DE OBRA EN LA TRAZA	18
4.1. PROTECCIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO	18
4.2. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA.....	23
4.3. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN	23
4.4. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS	24
4.5. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL HÁBITAT FAUNÍSTICO	26
4.6. RESTAURACION AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	26
4.7. INCIDENCIAS	26
5. LABORES REALIZADAS EN EL DEPÓSITO DE SOBRANTES	27
5.1. TALAS Y DESBROCES:.....	27
5.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS:.....	27
5.3. ACTUACIONES CONSTRUCTIVAS:	28
5.4. PATRIMONIO CULTURAL:	28
6. CONTROL DE PARÁMETROS AMBIENTALES EN EL DEPÓSITO DE SOBRANTES	28
6.1. CONTROL DE VERTIDOS (Y ASIMILABLES)	28
6.2. RUIDO.....	30
7. CONTROL OPERACIONAL EN FASE DE OBRA EN EL DEPÓSITO DE SOBRANTES.....	31
7.1. PROTECCIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO	31
7.2. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA.....	32

7.3. RESTAURACION AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	32
8. MEDIDAS COMPENSATORIAS.....	32
9. MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR.....	33
10. PROGRAMACIÓN PARA LOS PRÓXIMOS MESES	36

ANEXO I

CERTIFICADOS DE LABORATORIO

ANEXO II

EVOLUCIÓN DE LOS PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS DE LAS AGUAS

ANEXO III

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE SONÓMETRO

ANEXO IV

GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN DEL RUIDO

ANEXO V

REGISTROS PRIMARIOS

ANEXO VI

INFORME VIBRACIONES

ANEXO VII

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Doc: 2023173 Abril_26	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL	Hoja nº 3 de 36
Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria	Edición:02
	INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Fecha: May_26

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Mediante la Orden Foral 1655/2023 de la diputada foral de Sostenibilidad y Medio Natural, se emitió la **Declaración de Impacto Ambiental** del "Proyecto del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria".

Mediante la Orden Foral 02937/2023 de la diputada foral de Sostenibilidad y Medio Natural, se otorgó al Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia **autorización para la ejecución del depósito de sobrantes** del "Proyecto del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria".

Para dar cumplimiento tanto a los requisitos recogidos en el Estudio de Impacto Ambiental, en la Declaración Impacto Ambiental del proyecto, como a los requisitos indicados en la totalidad de los documentos de referencia, la UTE CONEXIÓN MARKINA-ETXEBARRIA, adjudicataria de las obras de construcción del "Proyecto del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria", ha contratado a TEKNIMAP Energía y Medio Ambiente para realizar labores de Asesoría Especializada en temas Ambientales (Asesoría Ambiental).

Este documento se centra en las labores realizadas en el periodo de estudio, ABRIL_2026, (visitas a campo, toma de muestras, etc.) y en el que se incluye un análisis de las medidas correctoras de aplicación en el desarrollo de los trabajos constructivos y el grado de implementación de dichas medidas.

2. LABORES REALIZADAS EN LA TRAZA

En el apartado que se desarrolla a continuación se analizan, desde el punto de vista medioambiental, los trabajos desarrollados durante este mes de abril de 2026 en el "Proyecto del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria", en el **AREA DE LA INFRAESTRUCTURA LINEAL** de la obra.

2.1. TALAS Y DESBROCES:

A lo largo del mes de abril se han realizado trabajos de tala en la zona del bidegorri de Etxebarria.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 4 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	--



Foto nº1: Restos de tala en la zona bidegorri



Foto nº2: Acopio de restos de tala

2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS:

Durante el mes de abril se ha excavado el túnel desde la boca oeste, por el momento en la boca este se están realizando labores de estabilización. Y se ha realizado una pequeña excavación en la zona donde se habilitará el bidegorri.



Foto nº3: Zona bidegorri



Foto nº4: Emboquille de túnel boca oeste

Durante el mes de abril Gaimaz se ha llevado material de Etxebarria para su obra de la vía ciclista. En total se ha llevado hasta ahora 1240m³ de material extraído del túnel de la boca este.

2.1.1 GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL

Durante el mes de abril no se han realizado aportes de tierra vegetal en nuevas zonas

Los acopios de tierra vegetal existentes en obra se encuentran balizados.

2.3. ACTUACIONES CONSTRUCTIVAS:

Se incluye a continuación un resumen de los trabajos constructivos ejecutados en la infraestructura lineal a lo largo de este mes:

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 5 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	--

Lado Markina

- Eje 21: recrecido de escolleras
- Túnel boca oeste: inyección contraboveda y acondicionamiento boquilla para destroza

Lado Etxebarria

- Eje 3 + eje 21: puesta en servicio rotonda señalización horizontal, vertical y balizamiento.
- Eje 7: isletas
- Túnel boca este: inyección paraguas micropilotes
- Accesos: señalización vertical, bionda y remates
- Bidegorri: replanteo y balizamiento
- Bidegorri: muro y urbanización interna



Foto nº5: Trabajos estabilización boca este.



Foto nº6: Bionda y remates en Etxebarria



Foto nº7: Accesos a Etxebarria, señalización.



Foto nº8: Puesta en servicio rotonda Etxebarria

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 6 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	--	--



Foto nº9: Isletas Etxebarria



Foto nº10: Bidegorri: muro y urbanización.

En el eje-21 en Makina sobre la escollera existente se produjo un desprendimiento de tierras. Para solventarlo se está ejecutando una piel de escollera ampliada desde la escollera inicial ejecutada. Una vez acabados los tajos se realizará la integración ambiental correspondiente.



Foto nº11: Recrecido escollera eje-21 Markina



Foto nº12: Eje-21 piel de escollera.

2.4. PATRIMONIO CULTURAL:

Trabajos finalizados durante el mes de septiembre de 2024.

3. CONTROL DE PARÁMETROS AMBIENTALES EN LA TRAZA

3.1. CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

3.1.1 DETERMINACIÓN DEL ESTADO ECOLÓGICO

Tal y como se establece en el Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto, la determinación del **Estado Ecológico** en los **4 puntos** definidos se realiza con una periodicidad semestral.

La quinta campaña de seguimiento se realizó durante el mes de octubre_2025, y sus resultados se adjuntaron en el informe del mes de noviembre_25. La sexta campaña se realizará el próximo mes de mayo.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 7 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	--

3.1.2 DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA EN CAUCES

Durante el mes de abril_26 se han muestreado con una periodicidad quincenal los puntos susceptibles de verse afectados por los trabajos que se están llevando a cabo. Se han realizado controles en el río Artibai y en el río Muniberreka, aguas arriba y aguas abajo en ambos cauces.



Foto nº13: Aguas arriba Artibai



Foto nº14: Aguas abajo Artibai



Foto nº15: Aguas arriba Muniberreka



Foto nº16: Aguas abajo Muniberreka

En la tabla que se presenta a continuación quedan definidos los controles ejecutados.

PARÁMETROS A ANALIZAR
pH, Temperatura, materiales en suspensión, aceites y grasas, hidrocarburos, oxígeno disuelto (concentración y porcentaje), conductividad, nitrato, amonio, DBO5 y DQO.

El análisis de las muestras se realiza en los laboratorios de AGRUPALAB acreditado por ENAC con número 1233/ LE2360 de acuerdo con la norma ISO/IEC 17025:2005 y Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica. Se adjuntan los resultados de la primera quincena del mes de abril, el código de informe es LT3021-26 y para la segunda quincena es LT3395-26. Se adjunta una copia de los certificados de laboratorio en el anexo II.

Los resultados se han comparado con los valores de referencia reflejados en la tabla del Anexo 2 A.2 del RD 817/2015. Atendiendo a la tipología de los ríos Artibai y Muniberreka, se engloban en la categoría R-T22 (ríos cántabro-atlánticos calcáreos). Se incluyen a continuación los resultados obtenidos en los controles del mes de abril:

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 8 de 36 Edición:02 Fecha: May_26
--	---	---

PARÁMETROS	RD 817/2015 Anexo II Tabla A2		ARTIBAI 09/04/2026		ARTIBAI 22/04/2026	
	MB /B	B /Mo	Aguas arriba	Aguas abajo	Aguas arriba	Aguas abajo
Temperatura (°C)	--	--	14	13	17	17
Conductividad (μS)	--	--	389,4	387	363	448
pH	6,5 – 8,7	6 – 9	8,4	8,3	8,1	7,7
Oxígeno disuelto %	70-100	60-120	86,7	86,7	85	80,4
Oxígeno disuelto mg/l	--	>5	8,31	8,4	8,3	7,42
Nitratos mg/l	10	25	2,42	2,47	2,3	2,56
Amonio mg/l	0,2	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	--	--	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	--	--	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total mg/l	--	--	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	--	--	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión mg/l	--	--	<3	<3	<3	<3
Turbidez (NTU)			4,00	4,97	3,5	5,95

Tabla nº 1: Resultados y comparación con criterio para calidad de aguas superficiales para estado Muy bueno / Bueno / Moderado para ríos R-T22, río Artibai

PARÁMETROS	RD 817/2015 Anexo II Tabla A2		MUNIBERREKA 09/04/2026		MUNIBERREKA 22/04/2026	
	MB /B	B /Mo	Aguas arriba	Aguas abajo	Aguas arriba	Aguas abajo
Temperatura (°C)	--	--	15	16	17	18
Conductividad (μS)	--	--	407	392,7	378	424
pH	6,5 – 8,7	6 – 9	8,5	8,3	8,0	8,2
Oxígeno disuelto %	70-100	60-120	96,0	86,5	84	88
Oxígeno disuelto mg/l	--	>5	8,9	7,8	7,6	8,8
Nitratos mg/l	10	25	1,84	2,06	1,84	2,06
Amonio mg/l	0,2	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	--	--	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	--	--	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total mg/l	--	--	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	--	--	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión mg/l	--	--	<3	<3	<3	<3
Turbidez (NTU)	--	--	4,77	4,0	3,37	3,0

Tabla nº 2: Resultados y comparación con criterio para calidad de aguas superficiales para estado Muy bueno / Bueno / Moderado para ríos R-T22, río Muniberreka

Los resultados de los muestreos realizados en el río Artibai y en el arroyo Muniberreka se encuentran dentro de los límites establecidos en el RB 817/2015. Así mismo, comparando los resultados aguas arriba frente a los resultados obtenidos aguas abajo no se aprecian diferencias significativas.

Los gráficos de evolución de los diferentes parámetros se adjuntan en el anexo III.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 9 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	--

3.2. CONTROL DE MANANTIALES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Se deben realizar con una periodicidad quincenal los controles de manantiales y aguas subterráneas según lo indicado en el Plan de Vigilancia Ambiental. Se ha muestreado el Pozo Atxondua y la fuente Ibarreta.

En la tabla que se presenta a continuación quedan definidos los controles ejecutados.

PARÁMETROS A ANALIZAR
pH, Temperatura, materiales en suspensión, aceites y grasas, hidrocarburos, oxígeno disuelto (concentración y porcentaje), conductividad, nitrato, amonio, DBO5 y DQO.

En la **Fuente Ibarreta** se determina además el **caudal**, y en el **Pozo Atxondua** el **nivel del agua en el pozo**.



Foto nº17: Fuente Ibarreta

El análisis de las muestras se realiza en los laboratorios de AGRUPALAB acreditado por ENAC con número 1233/ LE2360 de acuerdo con la norma ISO/IEC 17025:2005 y Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica.

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos en las campañas de muestreo llevadas a cabo durante el mes de abril en el pozo Atxondua (certificado de laboratorio LT3023-26 y LT3396-26) y en la fuente Ibarreta (certificado de laboratorio LT3021-26). Se comparan de los resultados analíticos obtenidos en el muestreo con los límites de referencia para este tipo de aguas.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 10 de 36 Edición:02 Fecha: May_26
--	---	--

Parámetros	Pozo Atxondua 09/04/2026	Pozo Atxondua 22/04/2026	RD 3/2023 (Anexo I)
Temperatura	15	15	
Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25 °C	366,9	372	2.500*
pH	8,2	7,3	6,5 a 9,5*
Oxígeno disuelto %	67,5	87,8	
Oxígeno disuelto mg/l	6,21	7,73	
Nitratos mg/l	7,39	6,47	50 **
Amonio mg/l	<0,1	<0,1	0,5*
Aceites y Grasas mg/l	<6	<6	
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25	
DBO5 Total mg/l	<3	<3	
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	<10	<10	
Sólidos en Suspensión mg/l	24,4	36	
Turbidez UNF	46,23	94	4*
Nivel freático m	26,95	27,60	

Tabla nº 3: Resultados y comparación con criterio RD3/2003 (Anexo I)

*Parte C. Parámetros indicadores de calidad. Tabla 3. Valores paramétricos de los indicadores de calidad.

**Parte B. Parámetros químicos. Tabla 2. Valores paramétricos de los parámetros químicos.

En los muestreos realizados el pozo de Atxondua no se han registrado valores que hagan sospechar de cambios en el origen de las aguas por influencia de las obras. En general se consideran resultados normales a excepción de la turbidez y solidos en suspensión cuyos valores continúan siendo levemente superiores a medidas anteriores. Se realizará un seguimiento durante los siguientes muestreos.

Parámetros	Fuente Ibarreta 09/04/2026	RD 3/2023 (Anexo I)
Temperatura	15	
Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25 °C	471	2.500*
pH	7,5	6,5 a 9,5*
Oxígeno disuelto %	70	
Oxígeno disuelto mg/l	6,7	
Nitratos mg/l	5,94	50 **
Amonio mg/l	<0,1	0,5*
Aceites y Grasas mg/l	<6	
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	
DBO5 Total mg/l	<3	
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	<10	
Sólidos en Suspensión mg/l	<3	
Turbidez UNF	3,63	4*
Caudal l/min	0,55	

Tabla nº 4: Resultados y comparación con criterio RD3/2003 (Anexo I)

*Parte C. Parámetros indicadores de calidad. Tabla 3. Valores paramétricos de los indicadores de calidad.

**Parte B. Parámetros químicos. Tabla 2. Valores paramétricos de los parámetros químicos.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 11 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

Durante la segunda quincena de abril la fuente se encontraba seca. En el muestreo realizado en la fuente de Ibarreta no se han registrado valores que hagan sospechar de cambios en el origen de las aguas por influencia de las obras. En general se consideran resultados normales.

Los gráficos de evolución de los diferentes parámetros se adjuntan en el anexo III.

3.3. CONTROL DE VERTIDOS (Y ASIMILABLES)

Las instalaciones generadoras de vertido, sobre las que se efectúa un control de seguimiento analítico son los siguientes:

- Instalación depuradora para tratamiento del efluente del túnel de Markina
- Instalación depuradora para tratamiento del efluente del túnel de Etxebarria
- Balsa de decantación del Depósito de Sobrantes (balsa dren).
- Balsa de decantación del trazado en Etxebarria (balsa atain)

Durante el mes de abril se han realizado los muestreos quincenales del efluente de la planta depuradora de la boca oeste, del efluente de la planta depuradora de la boca este, la balsa de Etxebarria y de la balsa del DS.

La balsa del Eje-19 ya no se muestreará más ya que se ha comenzado a dismantelar y no se prevé que se vuelva a usar.

En la tabla que se presenta a continuación quedan definidos los controles ejecutados.

PARÁMETROS A ANALIZAR
pH, Temperatura, materiales en suspensión, aceites y grasas *, hidrocarburos *, oxígeno disuelto (concentración y porcentaje), conductividad, nitrato, amonio

En las siguientes tablas se presentan los resultados obtenidos en las campañas de muestreo llevadas a cabo (certificados de laboratorio: LT3020-26 y LT3397-26), se adjunta copia de los certificados en el anexo II.

PARAMETROS	Vertido planta depuradora Markina		Límites autorización de vertido
	09/04/2026	22/04/2026	
Temperatura	19	20	
Conductividad	1630	2293	
PH	8,7	6,5	Entre 6 y 9
Oxígeno disuelto %	89,6	84,4	
Oxígeno disuelto mg/l	7,93	7,09	
Nitratos (mg/l)	2,98	2,26	
Amonio (mg/l)	2,80	3,3	
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	5
Sólidos en Suspensión mg/l	4	11,7	60
Turbidez	14,26	21,08	

Tabla nº 5: Resultados del efluente de la planta depuradora de Markina

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 12 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	--	---



Foto nº18: Vertido depuradora de Markina



Foto nº19: Vertido depuradora de Markina

PARAMETROS	Vertido planta depuradora Etxebarria		Límites autorización de vertido
	09/04/2026	22/04/2026	
Temperatura	20	21	
Conductividad	1857	1495	
PH	8,7	7,8	Entre 6 y 9
Oxígeno disuelto %	58,2	57,0	
Oxígeno disuelto mg/l	5,4	5,9	
Nitratos (mg/l)	<0,5	<0,5	
Amonio (mg/l)	7,46	4,77	
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	5
Sólidos en Suspensión mg/l	8,60	8,51	45
Turbidez	18,38	21,08	

Tabla nº 6: Resultados del efluente de la planta depuradora de Etxebarria

Los resultados obtenidos han sido comparados con los valores límite indicados en la autorización de vertido, concluyéndose que en los muestreos realizados no se superan los valores establecidos.

Durante el mes de abril se muestreó la balsa del dren de fondo únicamente durante la primera quincena, ya que durante la segunda quincena se realizó la limpieza de la misma y no se vertía agua.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 13 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

PARAMETROS	Balsa DS
	09/04/2026
Temperatura	19
Conductividad	451
PH	8,5
Oxígeno disuelto %	94,9
Oxígeno disuelto mg/l	8,26
Nitratos mg/l	<1
Amonio mg/l	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25
Sólidos en Suspensión mg/l	<3
Turbidez ntu	2,49

Tabla nº 7: Resultados del vertido de la balsa de decantación de DS



Foto nº20: Zona de vertido de la balsa del DS



Foto nº21: Balsa DS

En los resultados obtenidos en la balsa del DS no se detectan variaciones significativas en los parámetros analizados.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 14 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

PARAMETROS	Balsa Atain
	09/04/2026
Temperatura	18
Conductividad	1317
PH	8,0
Oxígeno disuelto %	66,6
Oxígeno disuelto mg/l	5,92
Nitratos mg/l	1,96
Amonio mg/l	1,75
Aceites y Grasas mg/l	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25
Sólidos en Suspensión mg/l	8,2
Turbidez	21,11

Tabla nº 8: Resultados de la balsa de decantación de Atain



Foto nº22: Zona de vertido de la balsa de Atain



Foto nº23: Balsa de decantación Atain

Durante la segunda quincena del mes no se realizó el muestreo ya que el día de muestreo no se estaba realizando vertido.

En los resultados obtenidos en la balsa Atain no se detectan variaciones significativas. El parámetro conductividad continúa aportando un valor elevado si bien comparando aguas arriba y aguas abajo del arroyo Muniberreka no se aprecian variaciones significativas.

Los gráficos de evolución de los diferentes parámetros se adjuntan en el anexo III.

3.4. CALIDAD DEL AIRE

Tal y como se indica en el Plan de Vigilancia Ambiental de proyecto, se realizarán **mediciones trimestrales** del nivel de polvo sedimentable y partículas en suspensión. En el mes de febrero-marzo de 2026 se realizó la octava campaña de control en fase de obra, los resultados obtenidos se presentaron en el informe referente al mes de marzo de 2026.

La siguiente campaña está programada para el próximo mes de junio de 2026.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 15 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

3.5. RUIDO

Durante el mes de abril se efectuó el control de ruido en período diurno, realizándose la campaña de medición el 15 de abril.

No se realizan controles de ruido en periodo nocturno debido a la ausencia de quejas por parte de los vecinos. Observando las campañas realizadas anteriormente no se identifican niveles que superen los límites establecidos, por lo que la DO decidió no continuar realizando medidas en este periodo. Estas se retomarán en caso de quejas de los vecinos.

Se ha medido el nivel continuo equivalente ponderado A (LAeq), nivel máximo de presión sonora ponderado A (LpAFmax), nivel mínimo de presión sonora ponderado A (LpAFmin) y niveles estadísticos y percentiles (LPAF10, LpAF50 y LpAF90). Los resultados se comparan con los datos obtenidos en fase preoperacional, así como con los objetivos de calidad del anexo I del **Decreto 213/2012**, de 16 de octubre, de contaminación acústica del País Vasco.

El periodo de medición ha sido de 30 minutos en cada punto de control. Se ha utilizado la siguiente instrumentación:

- » Sonómetro Integrador, marca Bruel & Kjaer 2250 Light, verificado de acuerdo con la Orden Ministerial 29920 del Ministerio de Fomento de 16 de diciembre de 1998.
- » Calibrador sonómetro Brüel & Kjaer 4231 (nº de serie 1790846).
- » Termohidrómetro HD 50.
- » Anemómetro LV 50.
- » Barómetro C300

Se adjuntan en el anexo IV los certificados de calibración tanto del sonómetro.

Se han realizado mediciones en periodo **diurno** en los siguientes puntos:

TRAZA

- PMR 1: Avenida Erdotza 27
- PMR 3: Caserío Iparragirre
- PMR 6: Caserío Atain
- PMR 7: Txoribenta



Foto nº24: PMR1



Foto nº25: PMR3

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 16 de 36 Edición:02 Fecha: May_26
--	---	--



Foto nº26: PRM-6



Foto nº27: PRM 7

Se descartan las mediciones periódicas en los puntos PMR-2 y PMR-4, por haberse constatado que se trata de edificaciones no habitadas de forma habitual.

Se muestra en la tabla siguientes los resultados obtenidos en esta campaña de control de ruido del mes de abril_26. Las gráficas de evolución se adjuntan en el anexo V:

	PERIODO DIURNO				Decreto 213/2012 Ld (predominio suelo residencial)
	PMR_1 15/04/2026	PMR_3 15/04/2026	PMR_6 15/04/2026	PMR_7 15/04/2026	
LAeq	52,07	55,44	63,69	59,06	65
LpAFmax	72,55	70,2	83,86	74,94	-
LpAFmin	44,68	42,65	51,35	50,39	-
LPAF10	54,27	60,28	64,82	61,18	-
LPAF50	51,12	49,18	60,53	57,7	-
LpAF90	48,46	46,19	54,74	54,45	-

Tabla nº 9: Resultados del control de ruido en abr_26 correspondiente al periodo diurno

Todos los resultados obtenidos durante esta campaña en periodo diurno cumplen con el límite establecido en el Decreto 213/2012. Comparando los datos obtenidos en fase preoperacional y la evolución de estos, no se requieren acciones correctoras adicionales a fecha actual.

3.6. CONTROL DE VIBRACIONES

Se redactó y presentó, en el informe del mes de noviembre_23, una inspección del estado previo de los edificios colindantes a las obras de construcción del túnel.

Tal y como se recoge en la DIA, durante las obras en el túnel, se realizará un seguimiento continuado de posibles efectos en las edificaciones del caserío Iparraguirre y en el depósito de aguas del CABB, con objeto de identificar posibles afecciones.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 17 de 36 Edición:02 Fecha: May_26
--	---	--

Para las voladuras exteriores se estableció el control de vibraciones con sismógrafo. Las mediciones se están realizando de acuerdo con la Norma UNE 22-381-93, y la presión de onda aérea no deberá superar los 128 dB(L), valor pico, en la fachada más expuesta de las potenciales edificaciones afectadas. Se está vigilando especialmente que la intensidad de percepción de vibraciones no sobrepase el valor correspondiente, de acuerdo con la Norma Básica de la Edificación (NBE-CA-88).

Durante el mes de abril_26 no se han realizado voladuras y tampoco se prevé la realización de más voladuras en lo que queda de obra.

Por otro lado, sobre el túnel se encuentran instalados unos geófonos por la empresa Teknes, en la imagen que se muestra a continuación se indica la ubicación de los mismos. En el anexo VI se adjunta el informe resumen de las lecturas realizadas durante el mes de abril.



En ningún caso se han superado los límites de vibraciones establecidos en la UNE-22381 en ninguno de los puntos de medición.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 18 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

4. CONTROL OPERACIONAL EN FASE DE OBRA EN LA TRAZA

4.1. PROTECCIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO

4.1.1 BARRERAS DE RETENCIÓN DE SÓLIDOS

Durante el mes de abril se han acondicionado barreras de retención de sólidos en la zona del eje-30, con el fin de evitar aportes de sólidos a la ODTC-02 provenientes del paso de camiones hacia el depósito de sobrantes.



Foto nº28: Balas de Yute acondicionadas en la cuesta hacia el DS



Foto nº29: Barrera de geotextil en el eje 30

Se ha comprobado el estado de los dispositivos de canalización, drenaje y retención de aguas previos al vertido de éstas.

En la salida de la ODTC-04 se encuentran acondicionadas unas balas de Yute como barreras de retención de sólidos.



Foto nº30: Balas de Yute en la ODTC-04.

4.1.2 BALSAS DE DECANTACIÓN

En el mes de abril de 2026 se encontraban instaladas 2 balsas de decantación en la obra:

- Balsa de decantación del depósito de sobrantes.
- Balsa de decantación de Atain en Etxebarria.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 19 de 36 Edición:02 Fecha: May_26
--	--	--

Durante el mes de enero se comenzó a dismantelar la balsa del eje 19, está pendiente su dismantelamiento total.



Foto nº31: Balsa decantación Etxebarria



Foto nº32: Balsa de decantación del DS

Durante el mes de abril se llevó a cabo la limpieza de la balsa de decantación habilitada en Markina.



Foto nº33: Limpieza en la balsa del DS



Foto nº34: Operario realizando limpieza de la balsa.



Foto nº35: Limpieza de la balsa de decantación del DS

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 20 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

4.1.3 DEPURADORA PARA TRATAMIENTO DE AGUAS

Se encuentran instaladas una planta depuradora para tratamiento del efluente del túnel de Markina y otra planta depuradora del túnel del emboquille de Etxebarria. Si bien no se ha realizado ningún vertido hasta el momento desde este punto de Etxebarria ya que toda el agua tratada se reutiliza para las labores constructivas del túnel.



Foto nº36: Planta de tratamiento de Etxebarria.

4.1.4 LAVARRUEDAS

Actualmente se encuentran instalados 2 dispositivos lavarruedas en la zona de obra. Uno tipo canadiense en el eje-21 del lado Markina, y uno automático en el lado de Etxebarria.

Durante el mes de abril, no se ha realizado el mantenimiento de los lavarruedas.

El lavarruedas de Etxebarria no se encuentra operativo, se debe habilitar correctamente para poder utilizarlo.



Foto nº37: Lavarruedas Etxebarria



Foto nº38: Paso canadiense Markina

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 21 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

4.1.5 BALSAS DE LIMPIEZA DE HORMIGONERAS

Durante el mes de abril han estado operativas balsas de limpieza de hormigoneras en la zona de Markina y en la zona de Etxebarria. En Markina está acondicionada para las labores del túnel en la zona auxiliar S-4, en el eje 21 donde se está ejecutando la piel de escollera y en Etxebarria se encuentra acondicionada una en la zona auxiliar S-5.



Foto nº39: Reposición de contenedor en S4 para la limpieza de canaletas.



Foto nº40: Limpieza de canaletas en el eje-19.

Cuando los contenedores están colmatados estos son retirados y gestionados correctamente. Se han repuesto los contenedores en las zonas indicadas.

4.1.6 INSTALACIONES AUXILIARES

Se encuentra habilitadas dos zonas auxiliares:

- S4: en la zona de la boca oeste (Markina)
- S5: zona auxiliar en la zona de la boca este (Etxebarria).



Foto nº41: Instalación auxiliar S4



Foto nº42: Instalaciones auxiliares S4

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 22 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	--	---



Foto nº43: Cubeto de retención habilitado en S5



Foto nº44: Instalación auxiliar S5

4.1.7 OTROS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS

Además de las medidas concretas implantadas hasta la fecha, se ponen en marcha medidas adicionales en los puntos donde se detecta riesgo de escorrentías y generación de vertidos de aguas con carga de sedimentos.

En el tramo final de la ODTC-02 se encuentra habilitada una malla de yute y biorrollos impregnados con floculante en el cauce con el fin de ralentizar el agua y favorecer la decantación en caso de turbidez. También se colocaron pastillas de floculante a la salida del tubo y en la última de las tres represas acondicionadas en la ODTC-02.



Foto nº45: Biorrollos en ODTC-02



Foto nº46: Represas en la ODTC-02

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 23 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	--	---

4.2. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA

Se lleva a cabo un control exhaustivo de la limpieza en zonas de excavación y extracción y de los itinerarios diseñados para su vertido final. Se prestará especial atención a la dispersión de polvo producido en las obras junto a zonas habitadas y edificios sensibles por la producción de polvo (excavación, transporte de tierras...). Los controles son más exhaustivos en épocas de sequía.

Se procederá al riego de los ejemplares arbóreos que se vean afectados por la acumulación de polvo. A pesar de registrarse días de emisión de polvo no se ha llevado a cabo esta medida debido a las lluvias acaecidas en los días siguientes.

Se realizan limpiezas de las pistas con un vehículo barredora.

4.3. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

4.3.1 PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Ninguna incidencia con respecto a la protección de la vegetación. Se realiza un control continuo de los ejemplares susceptibles de verse afectados, poniendo en marcha las medidas preventivas oportunas para evitar su afección.

4.3.2 ELIMINACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Se realiza una inspección visual continua para detectar posibles rebrotes en toda la zona afectada. Durante el mes de abril se detectaron nuevos ejemplares de buddleja davidii en el ámbito de actuación, en el camino de acceso al depósito de sobrantes y se eliminaron dichos brotes por medios manuales.



Foto nº47: Operario retirando ejemplar de buddleja davidii



Foto nº48: Eliminación de ejemplar de buddleja davidii

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 24 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	--	---

4.4. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

En las obras de estas características se generan residuos de diferente tipología por lo que es importante que se realice una correcta gestión de todos los residuos generados en función a su tipología.

4.4.1 GESTIÓN DE RESIDUOS

Se encuentran habilitados en obra dos puntos limpios para el acopio de residuos peligrosos, uno en la zona de casetas y otro en la zona auxiliar S4. En ambas zonas también se encuentran disponibles varios contenedores para el acopio de residuos no peligrosos. Así mismo, se habilitan puntualmente contenedores de RNPs por diferentes puntos de la obra según las necesidades y se han habilitado nuevos contenedores para RNPs en la zona de instalaciones auxiliares S5.



Foto nº49: Punto limpio tras la gestión en las casetas de Markina



Foto nº50: Contenedores de RNPs habilitados en la zona auxiliar de Etxebarria junto a S5.



Foto nº51: Contenedores de RNPs habilitados en la zona casetas de obra Markina.



Foto nº52: Contenedores de RNPs en la S4.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 25 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---



Foto nº53: Contenedor restos de tala y broza en el bidegorri de Etxebarria



Foto nº54: Contenedores de papel en Etxebarria

Durante este mes de abril se ha llevado a cabo la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos por medio de un gestor autorizado. En la tabla se detallan los residuos gestionados durante este mes:

RESIDUO	DESCRIPCION	Código LER	Cantidad (t)	GESTOR	FECHA	SOPORTE
HORMIGÓN	Hormigón	170101	5,320	BIOLUR	26/02/2026	DCS20482022362820261304185
HORMIGÓN	Hormigón	170101	7,160	BIOLUR	06/03/2026	DCS20482022362820261549071
HORMIGÓN	Hormigón	170101	3,600	BIOLUR	30/03/2026	DCS20482022362820261931342
ASFALTO	Asfalto	170302	11,340	BIOLUR	26/03/2026	DCS20482022362820261852431
MADERA	MADERA	170201	1,560	BIOLUR	27/03/2026	DCS20482022362820261915708
MADERA	MADERA	170201	1,220	BIOLUR	15/04/2026	DCS20482022362820262384183
MADERA	MADERA	170201	5,040	BIOLUR	20/04/2026	DCS20482022362820262447765

Tabla nº 1: Relación de residuos gestionados en el mes de abril_26

4.4.2 PRESENCIA DE RESIDUOS

Se continuará con las periódicas batidas de limpieza para retirar los residuos dispersos por la obra. Se han detectado en diversas zonas presencia de residuos.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 26 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

4.5. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL HÁBITAT FAUNÍSTICO

Se encuentra habilitada una malla opaca alrededor de toda la zona de actuación entorno al arroyo Muniberreka para separar la zona de obra y no afectar a zonas cerca del arroyo.



Foto nº55: Detalle vallado opaco acondicionado entorno al E-3



Foto nº56: Malla opaca en la zona entre E-1 y E-2

4.6. RESTAURACION AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Tal y como se establece en los diferentes documentos ambientales de aplicación, los trabajos de restauración ambiental e integración paisajística se están ejecutando una vez finalizados los trabajos en cada zona, siempre y cuando es definitivo.

Durante el mes de abril_26 no se han realizado nuevos trabajos al respecto.

4.7. INCIDENCIAS

En el siguiente apartado se recogen las incidencias detectadas durante el mes de marzo por parte del personal de Teknimap y las medidas propuestas para solventarlas.

INCIDENCIAS	ACCIONES CORRECTORAS
Los contenedores de punto limpio no se encuentran correctamente identificados.	Se deben identificar correctamente.
Mancha de hidrocarburos en la zona del emboquille de Etxebarria	Se recoge con absorbentes y sepiolita. Se debe investigar la procedencia de las manchas para arreglar la maquinaria implicada y que no se vuelva a producir.
Presencia de residuos dispersos por la obra.	Se realiza una batida de limpieza.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 27 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

5. LABORES REALIZADAS EN EL DEPÓSITO DE SOBANTES

En el apartado que se desarrolla a continuación se analizan, desde el punto de vista medioambiental, los trabajos desarrollados durante este mes de marzo de 2026 en el "Proyecto del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria", **ÁREA DEPÓSITO DE SOBANTES.**

Con fecha 25-06-2024 queda autorizado el inicio del relleno del depósito de sobrantes a través de la ORDEN FORAL DE LA DIPUTADA FORAL DE MEDIO NATURAL Y AGRICULTURA, POR LA QUE SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA AUTORIZACIÓN OTORGADA AL DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA, MEDIANTE ORDEN FORAL Nº 02937/2023 DE 16 DE MAYO, PARA LA EJECUCIÓN DEL DEPÓSITO DE SOBANTES DEL VIAL DE CONEXIÓN DE LA CARRETERA BI-633 CON LA BI-2636 DE MARKINA A ETXEBARRIA.

5.1. TALAS Y DESBROCES:

Durante este mes no se han realizado trabajos de tala y desbroce.

5.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS:

Durante el mes de abril se ha aportado material al relleno del vaso del depósito con las tierras excavadas en Markina. El material procedente de la obra del bidegorri de Gaimaz permanece acopiada en el acopio intermedio para su posterior transporte hasta el depósito de sobrantes. Actualmente se encuentran acopiados unos 140m³.

El balance de tierras de la obra, a abril de 2026, se muestra a continuación:

M ³ EXCAVACIÓN, INCLUIDO CARGA Y TRANSPORTE DENTRO DE LA OBRA		
	ABRIL 2026	ORIGEN
Relleno DPS	814,68	223.000,75

Se han realizado labores de esplanada y acondicionamiento del vaso.



Foto nº57: Vista de explanada del depósito de sobrantes.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 28 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

5.2.1 GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL

A lo largo del mes de abril no se ha extendido tierra vegetal en la zona del depósito de sobrantes.

5.3. ACTUACIONES CONSTRUCTIVAS:

No se han llevado a cabo nuevas labores constructivas.

5.4. PATRIMONIO CULTURAL:

Durante el mes de septiembre de 2024 se dieron por finalizados los trabajos de seguimiento arqueológico. En el anexo IX del informe del mes de septiembre de 2024 se adjuntan las memorias finales.

6. CONTROL DE PARÁMETROS AMBIENTALES EN EL DEPÓSITO DE SOBRANTES

6.1. CONTROL DE VERTIDOS (Y ASIMILABLES)

Las instalaciones generadoras de vertido, sobre las que se efectuará un control de seguimiento analítico son las siguientes:

- Balsa de decantación en el depósito de sobrantes.
- Dren de fondo del depósito de sobrantes.

Durante el mes de abril, se ha realizado el muestreo mensual del dren de fondo del depósito de sobrantes y los muestreos quincenales del efluente de la balsa de decantación del dren de fondo.



Foto nº58: Punto de vertido de la balsa de decantación del DS



Foto nº59: Dren de fondo

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 29 de 36 Edición:02 Fecha: May_26
--	---	--

En la tabla que se presenta a continuación quedan definidos los controles ejecutados en la balsa de decantación del Depósito de Sobrantes.

PARÁMETROS A ANALIZAR
pH, Temperatura, materiales en suspensión, aceites y grasas *, hidrocarburos *, oxígeno disuelto (concentración y porcentaje), conductividad, nitrato, amonio

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos en la campaña de muestreo llevadas a cabo durante el mes de abril en el vertido de la balsa del DS (certificado de laboratorio L3020-26, se adjunta copia en el anexo II). Durante la segunda quincena del mes de abril no se estaba efectuando vertido desde la balsa por lo que no se recogió muestra.

PARAMETROS	Balsa DS
	09/04/2026
Temperatura	19
Conductividad	451
PH	8,5
Oxígeno disuelto %	94,9
Oxígeno disuelto mg/l	8,26
Nitratos mg/l	<1
Amonio mg/l	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25
Sólidos en Suspensión mg/l	<3
Turbidez ntu	2,49

Tabla nº 2: Resultados del efluente de la balsa DS

No se aprecian alteraciones reseñables en los muestreos realizados.

El control del efluente en el dren de fondo del depósito de sobrantes se presenta en la siguiente tabla:

PARÁMETROS A ANALIZAR
pH, Temperatura, materiales en suspensión, aceites y grasas, hidrocarburos, oxígeno disuelto (concentración y porcentaje), conductividad, Sulfatos, Carbonatos/Bicarbonatos, Calcio, DBO5 y DQO.

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos en la campaña de muestreo llevada a cabo durante el mes de abril, concretamente el día 9 en el vertido del dren de fondo (certificado L73022-26 se adjunta copia en el anexo II). No se aprecian alteraciones respecto a los muestreos de los meses anteriores:

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 30 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

PARAMETROS	Abril_26
Temperatura	16
Conductividad	368
PH	8,0
Oxígeno disuelto %	84,1
Oxígeno disuelto mg/l	7,6
Calcio mg/l	93,5
Bicarbonatos mg/l	127
Carbonatos mg/l	<5
Sulfatos mg/l	49,7
Aceites y Grasas mg/l	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25
DBO5 Total mg/l	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	<10
Sólidos en Suspensión mg/l	9,2
Turbidez ntu	13,96

Tabla nº 3: Resultados del efluente del dren de fondo

6.2. RUIDO

Se han realizado las medidas de ruido en período diurno el día 15 de abril de 2026.

Se ha medido el nivel continuo equivalente ponderado A (LAeq), nivel máximo de presión sonora ponderado A (LpAFmax), nivel mínimo de presión sonora ponderado A (LpAFmin) y niveles estadísticos y percentiles (LPAF10, LpAF50 y LpAF90). Los resultados se comparan con los datos obtenidos en fase preoperacional, así como con los objetivos de calidad del anexo I del **Decreto 213/2012**, de 16 de octubre, de contaminación acústica del País Vasco.

El periodo de medición ha sido de 30 minutos en cada punto de control. Se ha utilizado la siguiente instrumentación:

- » Sonómetro Integrador, marca Bruel & Kjaer 2250 Light, verificado de acuerdo con la Orden Ministerial 29920 del Ministerio de Fomento de 16 de diciembre de 1998.
- » Calibrador sonómetro Brüel & Kjaer 4231 (nº de serie 1790846).
- » Termohidrómetro HD 50.
- » Anemómetro LV 50.
- » Barómetro C300

Se adjuntan en el anexo IV los certificados de calibración tanto del sonómetro como del calibrador.

Se han realizado mediciones en los siguientes puntos:

- PRM 5: Bº Erdotza 51

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 31 de 36 Edición:02 Fecha: May_26
--	---	--



Foto nº60: PRM 5

Se muestra en la tabla siguiente los resultados obtenidos en esta campaña de control de ruido. Las gráficas de evolución se adjuntan en el anexo V:

	PERIODO DIURNO	Decreto 213/2012 Ld (predominio suelo residencial)
	PMR_5 15/04/2026	
LAeq	59,06	65
LpAFmax	74,94	-
LpAFmin	50,39	-
LPAF10	61,18	-
LpAF50	57,7	-
LpAF90	54,45	-

Tabla nº 4: Resultados del control de ruido en abril_26 correspondiente al periodo diurno

Los resultados obtenidos durante esta campaña de abril_26 cumplen con el límite establecido en el Decreto 213/2012. En comparación con los datos obtenidos en fase preoperacional, los gráficos de evolución incluidos en el anexo V muestran que los valores son similares, no siendo necesaria hasta la fecha la puesta en marcha de acciones correctoras adicionales.

7. CONTROL OPERACIONAL EN FASE DE OBRA EN EL DEPÓSITO DE SOBRANTES

7.1. PROTECCIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO

7.1.1 BARRERAS DE RETENCIÓN DE SÓLIDOS

Se han habilitado barreras de retención de sedimentos entre la carretera y la balsa de decantación habilitada al pie del deposito.

Las aguas perimetrales y el dren de fondo del depósito de sobrantes se vierten a la balsa de decantación.

Doc: 2023173 Abril_26	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL	Hoja nº 32 de 36
Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria	Edición:02
	INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Fecha: May_26

7.1.2 LAVARRUEDAS

Durante el mes de abril ha estado activo el paso canadiense para el lavado de ruedas en la zona del eje-21.

7.1.3 Balsa de limpieza de hormigoneras

Dado que no se prevén de momento más trabajos de hormigonado en esta zona, en estos momentos no es necesario un punto para la limpieza de canaletas de hormigoneras.

7.1.4 ELIMINACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Se realiza una inspección visual continua, durante toda la fase de obra, para detectar posibles brotes en toda la zona de actuación.

Durante el mes de abril se han retirado ejemplares de budleja davidii en el camino de acceso al depósito de sobrantes.

7.2. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA

Se llevará a cabo un control exhaustivo de la limpieza en zonas de excavación y extracción y de los itinerarios diseñados para su vertido final. Se prestará especial atención a la dispersión de polvo producido en las obras junto a zonas habitadas y edificios sensibles por la producción de polvo (excavación, transporte de tierras...). Durante el mes de marzo debido a los días con precipitaciones se observa una disminución de la presencia de polvo, por lo que no se prevé la necesidad de tomar medidas adicionales.

7.3. RESTAURACION AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Tal y como se establece en los diferentes documentos ambientales de aplicación, los trabajos de restauración ambiental e integración paisajística se ejecutarán una vez finalizados los trabajos en cada zona, siempre y cuando es definitivo.

Durante el mes de abril no se ha realizado ninguna actuación al respecto.

8. MEDIDAS COMPENSATORIAS

En la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria", en su apartado 6.4 Condiciones relativas a las medidas compensatorias para los impactos residuales, establece varias actuaciones con el objeto de compensar los impactos residuales generados sobre el Área de Interés Especial para el visón europeo en el arroyo Muniberreka. Estas medidas se centran en la permeabilización de diversos pasos de agua actualmente impermeabilizados en la Red de carreteras de Bizkaia en la cuenca Artibai.

Durante el mes de abril de 2026 se ha actuado únicamente en la MC3 realizando el guiado de las aguas mediante la instalación de un bordillo jardinero, para resolver la surgencia de agua proveniente de la carretera.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 33 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---



Foto nº61: Bordillo instalado en MC3



Foto nº62: Vista del bordillo instalado

9. MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR

Se presentan a continuación las medidas correctoras y protectoras que se deben adoptar en el desarrollo de los trabajos de construcción del "Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria". Estas medidas correctoras se contemplan en el Estudio de Impacto Ambiental, así como en la DIA, y autorización de ejecución del depósito de sobrantes.

En el caso de que se encuentren operativas dichas medidas se determinará el grado de cumplimiento, para ello se utiliza la siguiente simbología:

ESTADO	DESCRIPCIÓN		SÍMBOLO	
<i>En Espera:</i>	Cuando todavía no se haya adoptado dicha medida		↓	
<i>Operativa:</i>	Mientras la medida está en ejecución*	Implantada Correctamente	↔	😊
		Implantada Parcialmente		😐
		Implantada incorrectamente		😞
<i>Finalizada:</i>	Cuando la medida ya se ha realizado		↑	

Tabla nº 5: Grado de cumplimiento

* Hay medidas que por ser operacionales deberán estar en ejecución mientras duren los trabajos de construcción de la nueva infraestructura.

MEDIDAS CORRECTORAS			NOTAS
ATM	Riego periódico de viales	😊	Utilización preferente de vehículo barredora
	Transporte de material cubierto (en caso de considerarse necesario)	↓	No ha sido necesario
	Limitación de los trabajos pulverulentos en los días de viento superior a 10 km/h	😊	
	Instalación de lavarruedas a la salida de los camiones.	😐	Sin acceso el de Etxebarria.
Ruid o y	Levantamiento notarial del estado de las viviendas ubicadas junto al túnel	↑	

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 34 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

MEDIDAS CORRECTORAS			NOTAS
	Mediciones de ruido con periodicidad mensual en periodo diurno, en periodo nocturno (durante la ejecución de los trabajos nocturnos en el túnel)	😊	Gráficos de evolución adjuntos en el anexo IV. En periodo nocturno en caso de quejas.
	Seguimiento y control de vibraciones durante las voladuras	😊	No ha habido voladuras en abril
	Colocación de pantallas antiruido en caso necesario	⬇️	No ha sido necesario hasta la fecha
Hidrología	Instalación de una estación depuradora para las aguas provenientes de los trabajos del túnel	😊	En funcionamiento en el emboquille de Markina. En instalación la del emboquille de Etxebarria.
	Seguimiento y vigilancia de la afección de los manantiales y aguas subterráneas	😊	Muestreos quincenales Atxondua y Fuente de Ibarreta.
	Impermeabilización de la obra para evitar que el túnel construido actúe como drenante y no se vea modificado el acuífero	⬇️	No ha sido necesario
	Instalación de barreras de filtrado o retención en todos los puntos susceptibles de generar vertido de sólidos	😊	Se han instalado en diferentes puntos
	Instalación de un sistema de drenaje sostenible en la regata Muniberreka	😊	Naturalización de la zona de la regata
	Instalación de balsas de decantación	😊	En Etxebarria y Markina
	Instalación de balsas de limpieza de hormigoneras	😊	Acondicionadas en Markina (túnel) y acceso a Etxebarria (entrada y túnel)
Suelo, suelos con alto valor estratégico y parcelas agrícolas	Delimitación precisa del área máxima de superficie a ocupar	😊	
	Retirada y acopio de tierra vegetal	😊	
	Instalación de zonas auxiliares impermeabilizadas	😊	Acondicionadas en el emboquille Etxebarria (\$5) y en el emboquille Markina (\$4)
	Restauración de los cierres y elementos de las parcelas y cultivos afectados	😊	En proceso, según avanza la obra
	Restauración simultánea a la finalización de los trabajos en cada tajo	↔️	En proceso, según avanza la obra
	Restauración de las zonas auxiliares no ocupadas de forma definitiva	⬇️	
Vegetación	Jalonamiento de las zonas con vegetación de interés que lindan con la obra	😊	Jalonamiento de las zonas afectadas hasta la fecha
	Identificación y señalización de los ejemplares a preservar	😊	Delimitada la zona de actuación.

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 35 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

MEDIDAS CORRECTORAS			NOTAS
			Balizado el alcornoque
	Eliminar y gestionar ejemplares de especies exóticas invasoras, incluida la tierra vegetal proveniente de estas zonas, según el protocolo aprobado	😊	Se retiran los ejemplares detectados
	Jalonamiento de los ejemplares autóctonos susceptibles de afección (robles, alisos, etc.), incluido el alcornoque identificado en el lado este de la traza.	😊	
Fauna	Construcción de márgenes secos en los nuevos puentes para el paso de fauna	↔	
	Habilitar la balsa de decantación del DEPOSITO como balsa para fauna	↓	Cuando corresponda
	Instalación de una valla metálica delimitando la zona de obra con respecto a la zona de servidumbre del Muniberreka	😊	Habilitada en Muniberreka por trabajos próximos
	Adaptación de las obras de drenaje como paso de fauna	↔	En proceso según avanza la obra
	Restringir el trabajo en zonas del río Artibai, Urko y Muniberreka en el periodo de cría del visón (15/03-31/07)	😊	La zona entorno a dichas zonas se encuentra vallado
Medio amb. urbano	Restitución de todos los servicios afectados	↔	En proceso, según avanza la obra
	Señalización de los puntos de entrada-salida de camiones	😊	
Patrimonio cultural	Jalonamiento del cierre y acceso del Palacio Munibe	↑	Presentado el informe final.
	Seguimiento de los trabajos realizados en las cercanías del "Caserío Markina" y acceso del Palacio Munibe		
Paisaje	Acopio y mantenimiento de la tierra vegetal en condiciones adecuadas, minimizando el impacto visual	😊	Realizado el cerramiento entorno a los acopios de TV
	Revegetación según proyecto y DIA, simultáneamente con la finalización de los trabajos	↔	En proceso, según avanza la obra. Extendido de TV e hidrosiembra en zonas definitivas
Residuos	Instalar un punto limpio (solera impermeable, cubetos de retención para residuos líquidos, etc.)	😊	Instalados en la zona de casetas y zona auxiliar S4
	Batida de limpieza final	↔	Se realizan batidas periódicas para evitar residuos incontrolados

Tabla nº 6: Relación de medidas correctoras a aplicar durante el periodo de ejecución de las obras

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL 2026	Hoja nº 36 de 36 Edición: 02 Fecha: May_26
--	---	---

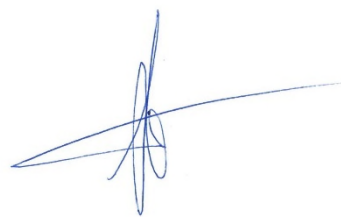
10. PROGRAMACIÓN PARA LOS PRÓXIMOS MESES

A continuación, se recogen las consideraciones más significativas a realizar en los próximos meses:

- » Realizar batidas de limpieza periódicas
- » Barredora en zonas de acceso y salida y riego de zonas en caso de polvo
- » Determinación de la calidad fisicoquímica de cauces de agua superficial, manantiales, aguas subterráneas y vertidos (periodicidad quincenal excepto el dren de fondo mensual)
- » Realización de las campañas de control de ruido diurno (periodicidad mensual)
- » Mantenimiento de las instalaciones (lavarruedas, balsas de decantación, sistemas de retención de sólidos, etc.)
- » Mantenimiento de las balsas de decantación, barreras de retención de sedimentos e instalaciones lavarruedas
- » Puesta en marcha del lavarruedas de Etxebarria.
- » Siembra de las zonas acondicionadas con tierra vegetal.
- » PREVISIÓN TRIMESTRAL DE TRABAJOS EN OBRA.
 - o Ejecución de bidegorri
 - o Túnel en mina
 - o Explanación eje 21
 - o Cerramientos
 - o Texturizado y balda paso de fauna en Medida Compensatoria 3



Fdo.: Nerea Salaberria
Técnico Ambiental



Fdo.: Sonia Gómez
Técnico Ambiental



Fdo.: Alvaro Remacha
Responsable de Medio
Ambiente UTE

ANEXO I

Certificados de laboratorio

TEKNIMAP ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE S.L.

20 de Abril del 2026

Avda. Otaola 7- 2º Dcha.

20600 Eibar Guipúzcoa

Attn: Sonia Gómez

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3020-26

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	4	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	10/04/2026	Fechas de realización de los ensayos:	Del 10/04/2026 al 20/04/2026

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

Autorizado por: M^a Carmen Aretxalde Urrutia

Jefa de Laboratorio

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3020-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

20 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3020-26-8478

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_DEPUMARKINA_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,98	mg/l
Código-103	Amonio	2,80	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	4,00	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3020-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

20 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3020-26-8479

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_DEPUETXEBARRIA_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	< 0,5	mg/l
Código-103	Amonio	7,46	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	8,60	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3020-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

20 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3020-26-8480

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_BALSADREN_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	< 0,5	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3020-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

20 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3020-26-8481

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_BALSAATAIN_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	1,96	mg/l
Código-103	Amonio	1,75	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	8,20	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3020-26 INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Nitratos	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,5 - 20000 mg/l	26,1
Amonio	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,1 - 3000 mg/l	25,8
Aceites y Grasas	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	6 - 5000 mg/l	37,3
Hidrocarburos C10-C40	A. Aguas y lixiviados naturales	GC/FID	0,25 - 5000 mg/l	36,1
Sólidos en Suspensión	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 35000 mg/l	20,3

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3020-26 NOTAS

- ❖ Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- ❖ Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- ❖ Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.
- ❖ Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico Acreditado.
- ❖ Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- ❖ Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- ❖ Toma de muestras:
Solamente se encuentra acreditada la toma de muestras para ensayos recogidos en el anexo técnico de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente y no se encuentra cubierta por la acreditación de ENAC.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- ❖ Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com.
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



TEKNIMAP ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE S.L.

22 de Abril del 2026

Avda. Otaola 7- 2º Dcha.

20600 Eibar Guipúzcoa

Attn: Sonia Gómez

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3021-26

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	5	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	10/04/2026	Fechas de realización de los ensayos:	Del 10/04/2026 al 22/04/2026

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

Autorizado por: M^a Carmen Aretxalde Urrutia

Jefa de Laboratorio

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3021-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

22 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3021-26-8482

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AA_ART_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,42	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3021-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

22 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3021-26-8483

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AB_ART_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,47	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3021-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

22 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3021-26-8484

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AA_MUN_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	1,58	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3021-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

22 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3021-26-8485

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AB_MUN_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	1,66	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3021-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

22 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3021-26-8486

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_IBA_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	5,94	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3021-26 INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Nitratos	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,5 - 20000 mg/l	26,1
Amonio	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,1 - 3000 mg/l	25,8
Aceites y Grasas	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	6 - 5000 mg/l	37,3
Hidrocarburos C10-C40	A. Aguas y lixiviados naturales	GC/FID	0,25 - 5000 mg/l	36,1
DBO5 Total	A. Aguas y lixiviados naturales	Electrodo de oxígeno	3 - 2000 mg/l	28
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	A. Aguas y lixiviados naturales	Espectroscopía Molecular	10 - 100000 mg/l	30,2
Sólidos en Suspensión	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 35000 mg/l	20,3

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3021-26 NOTAS

- ❖ Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- ❖ Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- ❖ Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.
- ❖ Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico Acreditado.
- ❖ Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- ❖ Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- ❖ Toma de muestras:
Solamente se encuentra acreditada la toma de muestras para ensayos recogidos en el anexo técnico de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente y no se encuentra cubierta por la acreditación de ENAC.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- ❖ Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com.
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



TEKNIMAP ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE S.L.

28 de Abril del 2026

Avda. Otaola 7- 2º Dcha.

20600 Eibar Guipúzcoa

Attn: Sonia Gómez

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3022-26

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	1	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	10/04/2026	Fechas de realización de los ensayos:	Del 10/04/2026 al 28/04/2026

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

Autorizado por: M^a Carmen Aretxalde Urrutia

Jefa de Laboratorio

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3022-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

28 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3022-26-8487

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_DF_DS_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código 103	Calcio	93,5	mg/l
Código -105	Bicarbonatos	127	mg/l
Código -105	Carbonatos	< 5	mg/l
Código-103	Sulfatos	49,7	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	9,20	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3022-26 INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Calcio	A. Aguas y lixiviados naturales	HPLC	5 - 5000 mg/l	29,4
Bicarbonatos	A. Aguas y lixiviados naturales	Volumetría	5 - 25000 mg/l	29
Carbonatos	A. Aguas y lixiviados naturales	Volumetría	5 - 15000 mg/l	29
Sulfatos	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,5 - 20000 mg/l	28
Aceites y Grasas	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	6 - 5000 mg/l	37,3
Hidrocarburos C10-C40	A. Aguas y lixiviados naturales	GC/FID	0,25 - 5000 mg/l	36,1
DBO5 Total	A. Aguas y lixiviados naturales	Electrodo de oxígeno	3 - 2000 mg/l	28
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	A. Aguas y lixiviados naturales	Espectroscopía Molecular	10 - 100000 mg/l	30,2
Sólidos en Suspensión	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 35000 mg/l	20,3

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3022-26 NOTAS

- ❖ Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- ❖ Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- ❖ Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.
- ❖ Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico Acreditado.
- ❖ Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- ❖ Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- ❖ Toma de muestras:
Solamente se encuentra acreditada la toma de muestras para ensayos recogidos en el anexo técnico de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente y no se encuentra cubierta por la acreditación de ENAC.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- ❖ Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com.
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



TEKNIMAP ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE S.L.

22 de Abril del 2026

Avda. Otaola 7- 2º Dcha.

20600 Eibar Guipúzcoa

Attn: Sonia Gómez

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3023-26

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	1	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	10/04/2026	Fechas de realización de los ensayos:	Del 10/04/2026 al 22/04/2026

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

Autorizado por: M^a Carmen Aretxalde Urrutia

Jefa de Laboratorio

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3023-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

22 de Abril del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3023-26-8488

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023_POZO_ATXO_ABR26_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	7,39	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	24,4	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3023-26 INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Nitratos	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,5 - 20000 mg/l	26,1
Amonio	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,1 - 3000 mg/l	25,8
Aceites y Grasas	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	6 - 5000 mg/l	37,3
Hidrocarburos C10-C40	A. Aguas y lixiviados naturales	GC/FID	0,25 - 5000 mg/l	36,1
DBO5 Total	A. Aguas y lixiviados naturales	Electrodo de oxígeno	3 - 2000 mg/l	28
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	A. Aguas y lixiviados naturales	Espectroscopia Molecular	10 - 100000 mg/l	30,2
Sólidos en Suspensión	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 35000 mg/l	20,3

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3023-26 NOTAS

- ❖ Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- ❖ Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- ❖ Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.
- ❖ Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico Acreditado.
- ❖ Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- ❖ Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- ❖ Toma de muestras:
Solamente se encuentra acreditada la toma de muestras para ensayos recogidos en el anexo técnico de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente y no se encuentra cubierta por la acreditación de ENAC.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- ❖ Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com.
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



TEKNIMAP ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE S.L.

06 de Mayo del 2026

Avda. Otaola 7- 2º Dcha.

20600 Eibar Guipúzcoa

Attn: Sonia Gómez

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3395-26

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	4	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	23/04/2026	Fechas de realización de los ensayos:	Del 24/04/2026 al 06/05/2026

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

Autorizado por: M^a Carmen Aretxalde Urrutia

Jefa de Laboratorio

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3395-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

06 de Mayo del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3395-26-9760

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AA_ART_ABR26_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,30	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3395-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

06 de Mayo del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3395-26-9761

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AB_ART_ABR26_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,56	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3395-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

06 de Mayo del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3395-26-9762

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AA_MUN_ABR26_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	1,84	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3395-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

06 de Mayo del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3395-26-9763

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AB_MUN_ABR26_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,06	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	< 3	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3395-26

INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Nitratos	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,5 - 20000 mg/l	26,1
Amonio	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,1 - 3000 mg/l	25,8
Aceites y Grasas	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	6 - 5000 mg/l	37,3
Hidrocarburos C10-C40	A. Aguas y lixiviados naturales	GC/FID	0,25 - 5000 mg/l	36,1
DBO5 Total	A. Aguas y lixiviados naturales	Electrodo de oxígeno	3 - 2000 mg/l	28
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	A. Aguas y lixiviados naturales	Espectroscopía Molecular	10 - 100000 mg/l	30,2
Sólidos en Suspensión	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 35000 mg/l	20,3

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3395-26 NOTAS

- ❖ Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- ❖ Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- ❖ Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.
- ❖ Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico Acreditado.
- ❖ Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- ❖ Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- ❖ Toma de muestras:
Solamente se encuentra acreditada la toma de muestras para ensayos recogidos en el anexo técnico de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente y no se encuentra cubierta por la acreditación de ENAC.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- ❖ Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com.
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



TEKNIMAP ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE S.L.

06 de Mayo del 2026

Avda. Otaola 7- 2º Dcha.

20600 Eibar Guipúzcoa

Attn: Sonia Gómez

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3396-26

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	1	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	23/04/2026	Fechas de realización de los ensayos:	Del 24/04/2026 al 06/05/2026

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

Autorizado por: M^a Carmen Aretxalde Urrutia

Jefa de Laboratorio

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3396-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

06 de Mayo del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3396-26-9764

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_POZO_ATXO_ABR26_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	6,47	mg/l
Código-103	Amonio	< 0,1	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código 037	DBO5 Total	< 3	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	< 10	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	36,0	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3396-26

INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Nitratos	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,5 - 20000 mg/l	26,1
Amonio	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,1 - 3000 mg/l	25,8
Aceites y Grasas	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	6 - 5000 mg/l	37,3
Hidrocarburos C10-C40	A. Aguas y lixiviados naturales	GC/FID	0,25 - 5000 mg/l	36,1
DBO5 Total	A. Aguas y lixiviados naturales	Electrodo de oxígeno	3 - 2000 mg/l	28
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	A. Aguas y lixiviados naturales	Espectroscopía Molecular	10 - 100000 mg/l	30,2
Sólidos en Suspensión	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 35000 mg/l	20,3

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3396-26 NOTAS

- ❖ Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- ❖ Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- ❖ Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.
- ❖ Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico Acreditado.
- ❖ Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- ❖ Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- ❖ Toma de muestras:
Solamente se encuentra acreditada la toma de muestras para ensayos recogidos en el anexo técnico de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente y no se encuentra cubierta por la acreditación de ENAC.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- ❖ Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com.
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



TEKNIMAP ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE S.L.

05 de Mayo del 2026

Avda. Otaola 7- 2º Dcha.

20600 Eibar Guipúzcoa

Attn: Sonia Gómez

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3397-26

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	2	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	23/04/2026	Fechas de realización de los ensayos:	Del 24/04/2026 al 05/05/2026

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

Autorizado por: M^a Carmen Aretxalde Urrutia

Jefa de Laboratorio

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3397-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

05 de Mayo del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3397-26-9765

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_DEPUMARKINA_ABR26_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,26	mg/l
Código-103	Amonio	3,30	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	11,7	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT3397-26**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

05 de Mayo del 2026

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS3397-26-9766

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_DEPUETXEBARRIA_ABR26_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	< 0,5	mg/l
Código-103	Amonio	4,77	mg/l
Código-048	Aceites y Grasas	< 6	mg/l
Código-051	Hidrocarburos C10-C40	< 0,25	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	8,51	mg/l

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3397-26 INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Nitratos	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,5 - 20000 mg/l	26,1
Amonio	A. Aguas y lixiviados naturales	Cromatografía Iónica	0,1 - 3000 mg/l	25,8
Aceites y Grasas	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	6 - 5000 mg/l	37,3
Hidrocarburos C10-C40	A. Aguas y lixiviados naturales	GC/FID	0,25 - 5000 mg/l	36,1
Sólidos en Suspensión	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 35000 mg/l	20,3

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT3397-26 NOTAS

- ❖ Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- ❖ Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- ❖ Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.
- ❖ Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico Acreditado.
- ❖ Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- ❖ Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- ❖ Toma de muestras:
Solamente se encuentra acreditada la toma de muestras para ensayos recogidos en el anexo técnico de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- ❖ Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente y no se encuentra cubierta por la acreditación de ENAC.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- ❖ Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com.
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.

Los analitos marcados con * y/o () no están amparados por la acreditación ENAC.
AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



ANEXO II

Evolución de los parámetros FISICOQUÍMICOS de las aguas

AÑO: 2023-2024

	ARTIBAI AGUAS ARRIBA																													
	Preop.	Oct-23	Nov_1Q-23	Nov_2Q_23	Dic_1Q-23	Dic_2Q-23	Ene_1Q 24	Ene_2Q 24	Feb_1Q 24	Feb_2Q 24	Mar_1Q-24	Mar_2Q-24	Abr_1Q-24	Abr_2Q-24	May_1Q-24	May_2Q-24	Jun_1Q-24	Jun_2Q-24	Jul_1Q-24	Jul_2Q-24	Ago_1Q-24	Ago_2Q-24	Sep-1Q-24	Sep-2Q-24	Oct-1Q-24	Oct-2Q-24	Nov-1Q-24	Nov-2Q-24	Dic-1Q-24	Dic-2Q-24
Temperatura (°C)	17	15,2	15,7	12,5	12	10	9,2	11,9		13	11	15	16	13	14	13	16	16	14,5	17	20	18	15,6	14	13	17	14	10,4	9,6	9,8
Conductividad (µs/cm)	295	345	323	291	391	350	476,3	393,4	353	300	285	314	408	427	305	463,8	697	616	363	466	418,3	536	309	389	381	342	394,8	291	375	377
pH (uds)	9	9,17	8,7	8,36	8,2	8,3	8,2	8,5	8,6	8,6	8,41	8,5	8,7	8,2	8,9	8,41	8,4	8,1	7,6	8,1	7,7	7,7	8,27	7,9	6,8	8,1	8,3	8,7	8	8,3
Oxígeno disuelto (ppm %)	92	85,7	92,8	87,5	81,9	85,4	84,1	89,3	91,2	91,3	89,1	91,3	85,4	87,4	87,9	82,3	81,3	90,7	93,1	86,3	84,1	88,9	82,8	89,3	89,1	89,3	88,6	95,29	98,6	94,6
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	9,23	8,73	9,12	9,18	8,3	8	8,51	8,84	9,03	8,91	8,73	8,81	8,23	8,38	8,93	8,08	8,24	8,69	9,41	8,52	8,01	8,21	8,71	8,34	8,63	8,73	8,22	8,97	11,16	11,23
Nitratos (mg/l)	4,23	2,82	3,18	3,49	4,04	3,32	3,31	3,24	2,33	2,52	2,92	2,82	2,11	2,23	2,64	2,49	2,05	2,5	3,03	2,52	2,77	2,26	3,75	3,25	3,44	3,19	2,74	3,23	3,21	3,22
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,050	<0,050	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<12	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión (mg/l)	3,5	<3	<3	3,8	15,6	<3	3,7	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	5,7	<3	<3	<3	3	<3	<3	6,7	<3	<3	<3	<3	<3	<3	3,2

AÑO: 2025

	ARTIBAI AGUAS ARRIBA																							
	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25	Feb-1Q-25	Feb-2Q-25	Mar-1Q-25	Mar-2Q-25	Abril-1Q-25	Abril-2Q-25	Mayo-1Q-25	Mayo-2Q-25	Junio-1Q-25	Junio-2Q-25	Julio-1Q-25	Julio-2Q-25	Agosto-1Q-	Agosto-2Q-	Sep-1Q-25	Sep-2Q-25	Oct-1Q-25	Oct-2Q-25	Nov-1Q-25	Nov-2Q-25	Dic-1Q-25	Dic-2Q-25
Temperatura (°C)	12	8	11	11	11	10	16	13	13	15	15	17	20	19	20	21	17	19	13	15	15	12	9	11
Conductividad (µs/cm)	357	418	420	392	408	453	445	378	469	534	391	478	696	547	396	378	498,2	520	624	669,1	397	417	484	536
pH (uds)	8,2	8	7,7	7,3	7,8	8,1	7,27	8,2	8,4	8,3	8,3	8,2	7,9	8,3	8,2	8,25	7,9	8,2	8,1	7,8	8,13	8	7,9	7,8
Oxígeno disuelto (ppm %)	88,3	95,6	95,8	94,3	93	99,7	81,4	84,2	83	93	85,4	88,6	86,3	89,1	98,8	83	88,3	98,8	89,8	91,3	87,2	88,3	86,1	88,3
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	8,4	11,18	10,69	9,65	10,19	11,12	8,22	8,39	8,12	9,12	7,99	7,54	8,71	8,74	9,09	7,37	8,74	9,74	8,81	9,08	8,53	8,17	8,54	8,91
Nitratos (mg/l)	2,48	2,79	3,02	5,52	2,32	2,43	2,57	2,57	2,74	2,72	3,28	2,73	2,78	2,39	2,02	2,64	2,67	1,9	2	1,44	1,8	1,74	3,27	2,94
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<12	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión (mg/l)	17,8	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	15,3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3

AÑO: 2026

	ARTIBAI AGUAS ARRIBA							
	Ene-1Q-26	Ene-2Q-26	Feb-1Q-26	Feb-2Q-26	Mar-1Q-26	Mar-2Q-26	Abril-1Q-26	Abril-2Q-26
Temperatura (°C)	10	10	11	11	14	13	14	17
Conductividad (µs/cm)	469	491	474	244	399,3	434	389,4	363
pH (uds)	7,3	8,2	7,9	7,5	8,3	8,3	8,4	8,1
Oxígeno disuelto (ppm %)	95,3	88,3	87	88	86,3	91	86,7	85
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	9,7	8,72	8,16	8,3	8,31	8,9	83	8,3
Nitratos (mg/l)	3,73	3,06	3,31	2,27	7,05	2,68	2,42	2,3
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	0,481	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión (mg/l)	10,7	<3	<3	131	<3	<3	<3	<3

AÑO: 2023-2024

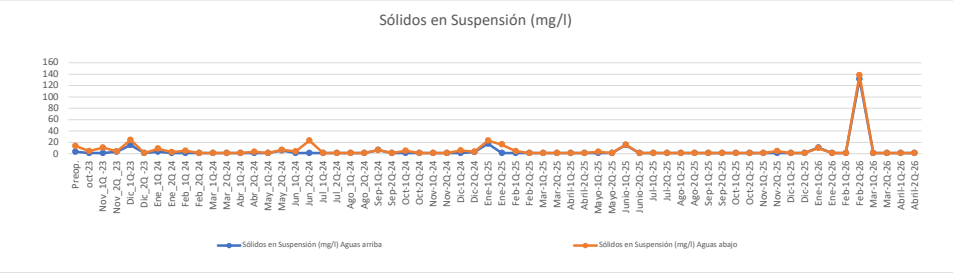
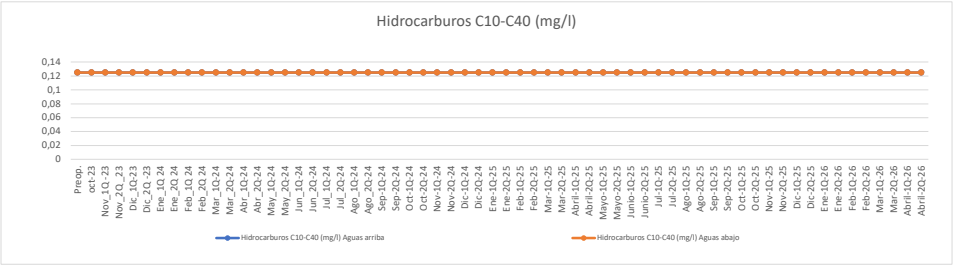
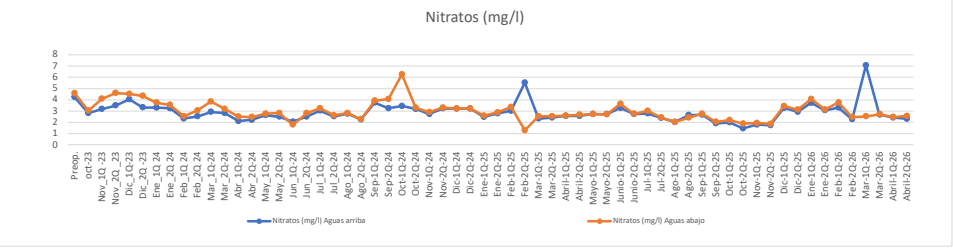
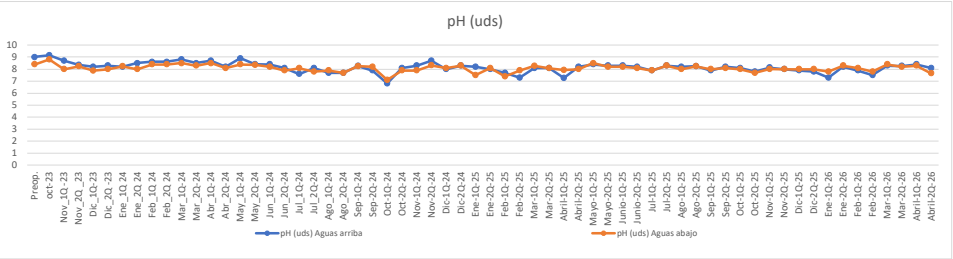
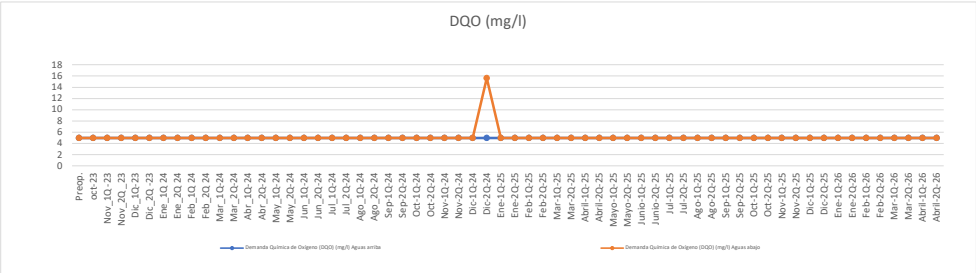
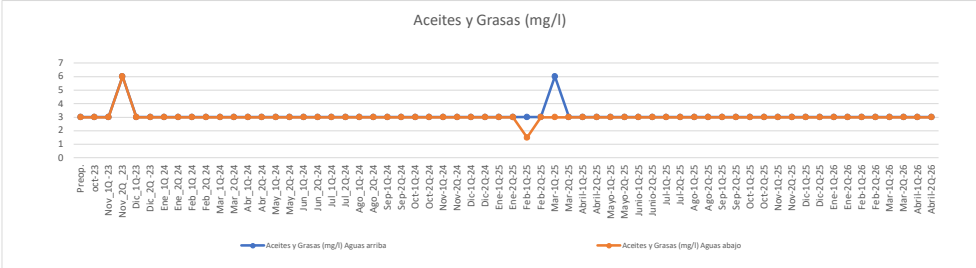
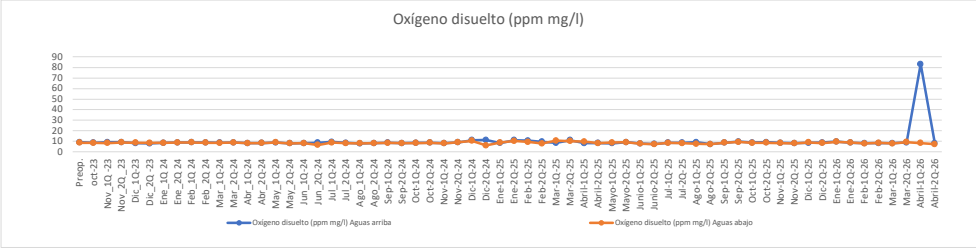
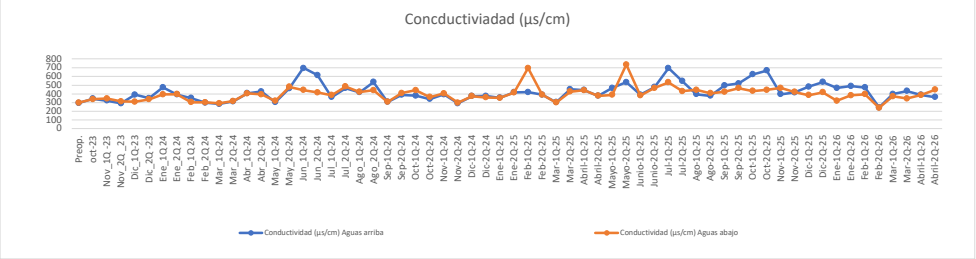
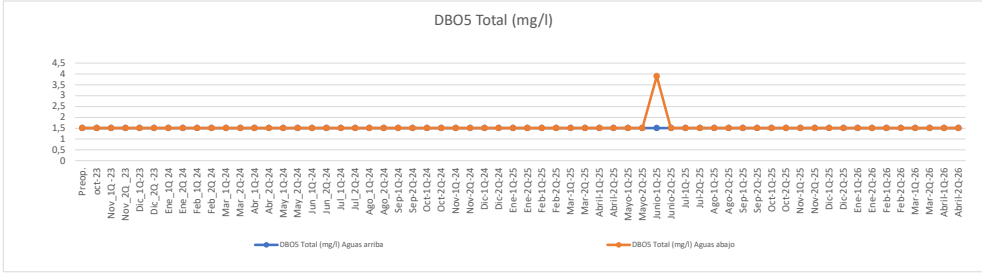
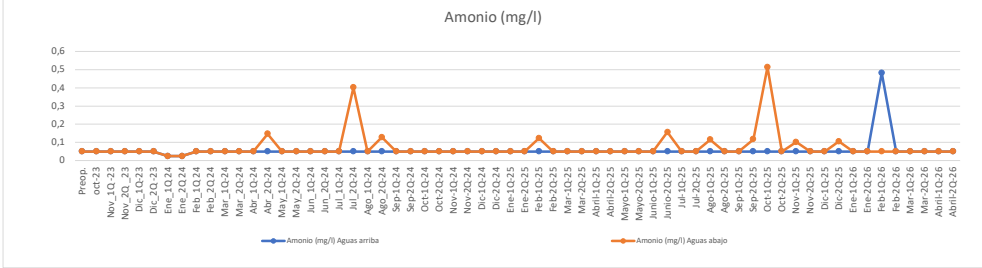
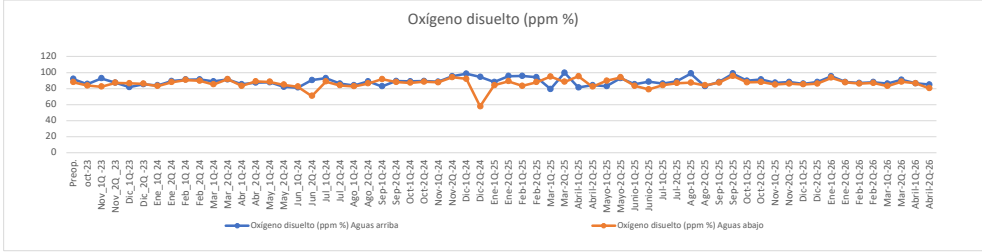
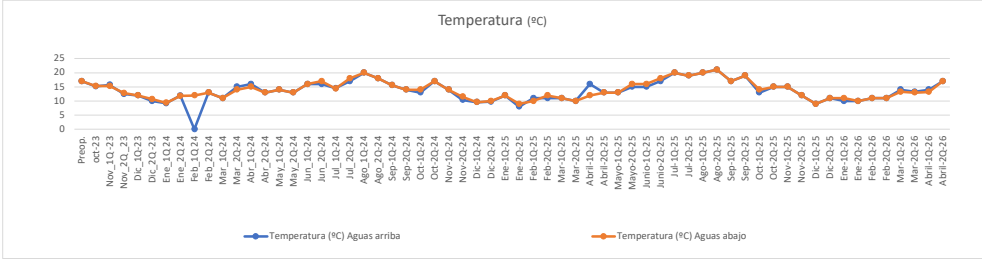
	ARTIBAI AGUAS ABAJO																													
	Preop.	Oct-23	Nov_1Q_23	Nov_2Q_23	Dic_1Q-23	Dic_2Q_23	Ene_1Q 24	Ene_2Q 24	Feb_1Q 24	Feb_2Q 24	Mar_1Q-24	Mar_2Q-24	Abr_1Q-24	Abr_2Q-24	May_1Q-24	May_2Q-24	Jun_1Q-24	Jun_2Q-24	Jul_1Q-24	Jul_2Q-24	Ago_1Q-24	Ago_2Q-24	Sep-1Q-24	Sep-2Q-24	Oct-1Q-24	Oct-2Q-24	Nov-1Q-24	Nov-2Q-24	Dic-1Q-24	Dic-2Q-24
Temperatura (°C)	17	15,3	15,3	12,8	12	10,7	9,4	11,8	12	13	11	14	15	13	14	13	16	17	14,4	18	20	18	15,6	14	14	17	14	11,5	9,6	10
Conductividad (µs/cm)	299	340	348	314	311	338	394,7	397,3	304	303	292	318	405	394	319	481,5	445	416	385	485	422,3	443	309	410	443	364	405,2	300	375	360
pH (uds)	8,4	8,81	8	8,24	7,88	8	8,24	8	8,4	8,4	8,5	8,3	8,5	8,1	8,4	8,36	8,2	7,9	8,08	7,8	7,9	7,7	8,25	8,2	7,1	7,9	7,9	8,32	8,1	8,3
Oxígeno disuelto (ppm %)	88	83,8	82,5	87,3	86,6	86,1	83,2	88,1	90,8	89,8	85,3	91,8	83,5	88,9	88,5	84,9	82,4	70,8	88,8	84,1	82,8	86,4	91,8	88,21	87,3	88,7	87,9	94,3	92,3	57,8
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	8,74	8,53	8,35	8,96	8,75	8,55	8,47	8,81	8,97	8,73	8,61	8,84	8,17	8,41	8,99	8,12	8,21	6,55	8,93	8,22	8,07	8,22	8,65	8,22	8,41	8,72	8,11	9,11	10,5	6,19
Nitratos (mg/l)	4,59	3,03	4,09	4,6	4,53	4,34	3,75	3,55	2,54	3,04	3,84	3,19	2,5	2,47	2,77	2,82	1,78	2,81	3,25	2,63	2,82	2,27	3,92	4,08	6,26	3,29	2,9	3,31	3,22	3,22
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,050	<0,050	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,147	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,402	<0,1	0,128	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<12	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15,6
Sólidos en Suspensión (mg/l)	13,6	4,5	11,1	4,3	24,5	<3	8,9	3,1	5,1	<3	<3	<3	<3	3,6	<3	6,8	4	23,2	<3	<3	<3	<3	6,2	<3	5,3	<3	<3	<3	5,6	3,8

AÑO: 2025

	ARTIBAI AGUAS ABAJO																							
	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25	Feb-1Q-25	Feb-2Q-25	Mar-1Q-25	Mar-2Q-25	Abril-1Q-25	Abril-2Q-25	Mayo-1Q-25	Mayo-2Q-25	Junio-1Q-25	Junio-2Q-25	Julio-1Q-25	Julio-2Q-25	Agosto-1Q-	Agosto-2Q-	Sep-1Q-25	Sep-2Q-25	Oct-1Q-25	Oct-2Q-25	Nov-1Q-25	Nov-2Q-25	Dic-1Q-25	Dic-2Q-25
Temperatura (°C)	12	9	10	12	11	10	12	13	13	16	16	18	20	19	20	21	17	19	14	15	15	12	9	11
Conductividad (µs/cm)	355	415	697	391	306	426	442	378	389	737	382	469	532	432	447	408	424,9	466	434	447	469	423	386	419
pH (uds)	7,5	8,1	7,4	7,9	8,03	8,08	7,93	8	8,5	8,2	8,2	8,1	7,9	8,3	8	8,24	8	8,1	8	7,7	8,01	8	8	8
Oxígeno disuelto (ppm %)	84,3	89,2	83,4	88	90,5	88,4	95,3	82,4	89,8	94	83,5	79,1	84,3	86,8	87,5	84	87,4	95,8	87,8	88,3	85,1	86,3	85,2	86,2
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	8,86	10,37	9,37	7,97	9,97	10,2	9,85	8,16	8,89	9,11	7,8	7,38	8,61	8,29	7,64	7,29	8,66	9,56	8,49	8,71	8,41	8,08	9,01	8,45
Nitratos (mg/l)	2,6	2,88	3,37	2,58	2,54	2,54	2,6	2,66	2,74	2,69	3,64	2,75	3,02	2,42	2,03	2,41	2,77	2,04	2,2	1,89	1,93	1,86	3,44	3,12
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	0,123	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,157	<0,1	<0,1	0,115	<0,1	<0,1	0,117	0,514	<0,1	0,102	<0,1	<0,1	0,105
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	3,9	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión (mg/l)	23,2	16,2	4,7	<3	<3	<3	<3	<3	3,5	<3	15,9	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	4,5	<3	<3

AÑO: 2026

	ARTIBAI AGUAS ABAJO											
	Ene-1Q-26	Ene-2Q-26	Feb-1Q-26	Feb-2Q-26	Mar-1Q-26	Mar-2Q-26						
Temperatura (°C)	11	10	11	11	13	13					13,2	17
Conductividad (µs/cm)	322	383	396	239	372	347					387	448
pH (uds)	7,8	8,3	8,1	7,8	8,4	8,2					8,3	7,65
Oxígeno disuelto (ppm %)	93,6	87,8	86,2	87,1	83,3	88,7					86,7	80,4
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	9,6	8,78	8,01	8,53	8,02	9,3					8,4	7,42
Nitratos (mg/l)	4,07	3,14	3,76	2,47	2,52	2,72					2,47	2,56
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<6	<6					<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25					<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3					<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	<10	<10	<10	<10	<10					<10	<10
Sólidos en Suspensión (mg/l)	10	<3	<3	138	<3	<3					<3	<3



AÑO 2023-2024

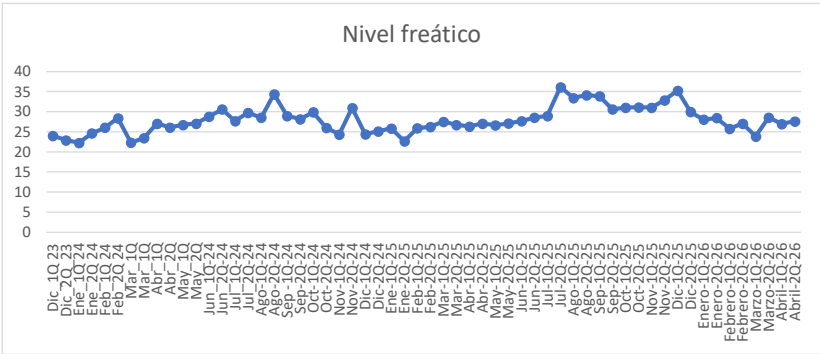
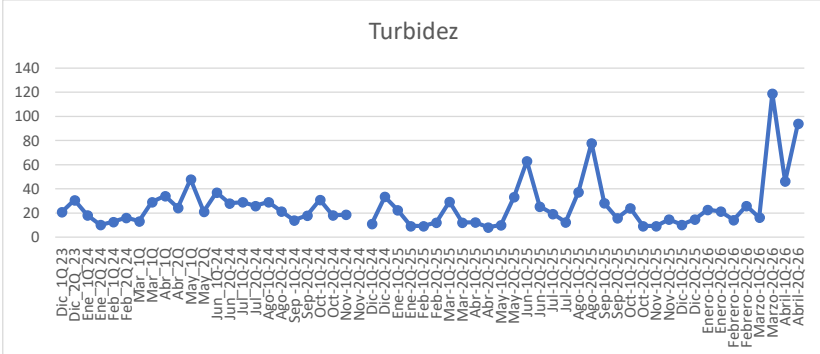
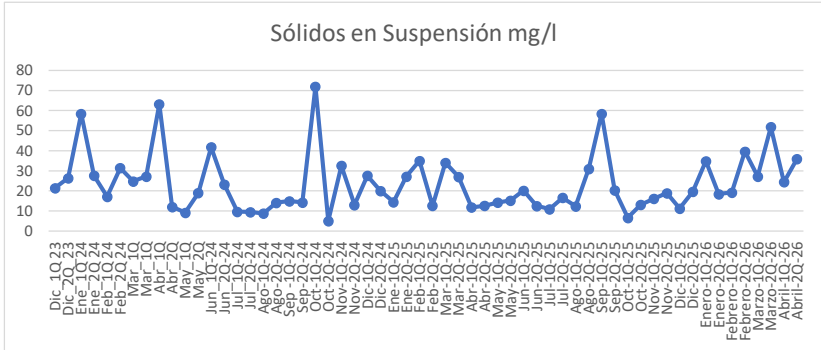
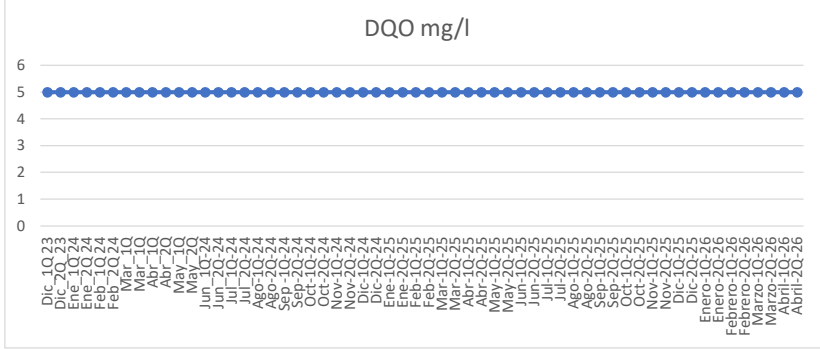
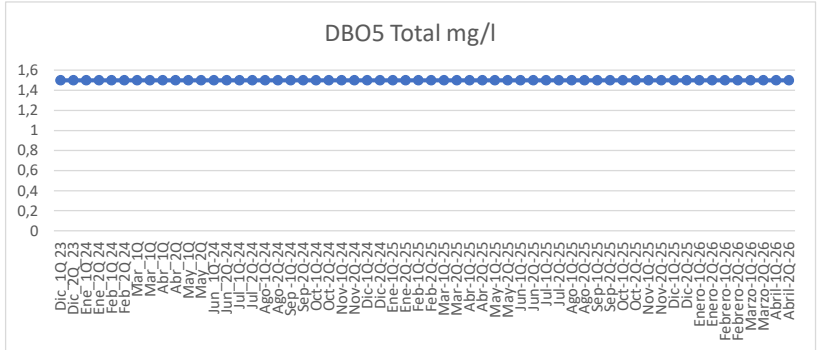
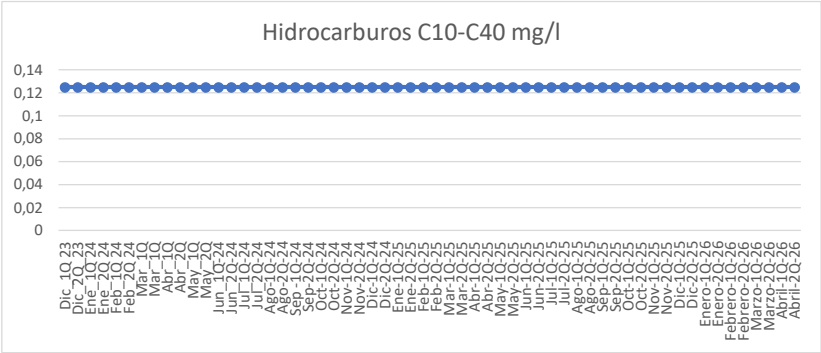
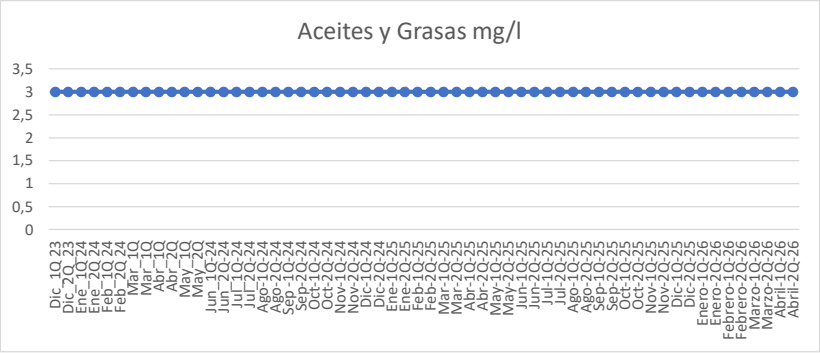
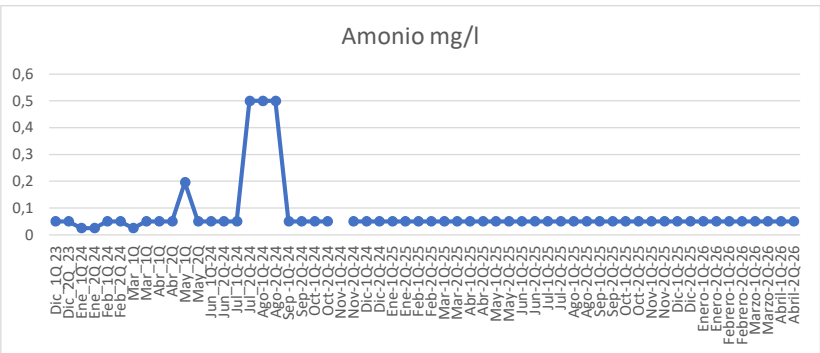
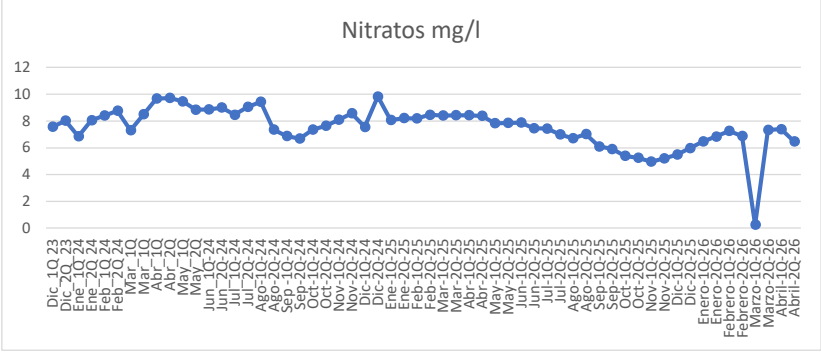
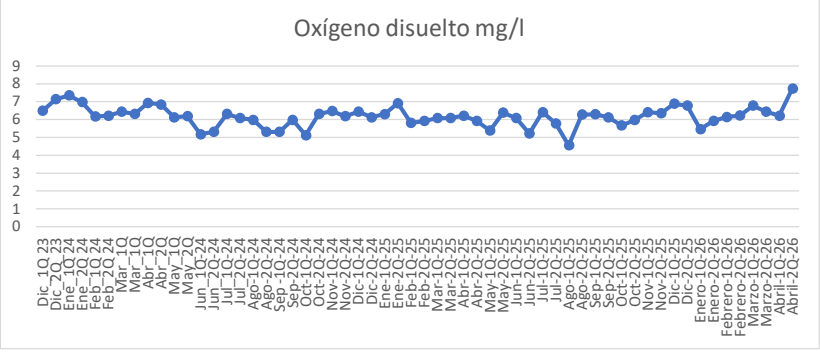
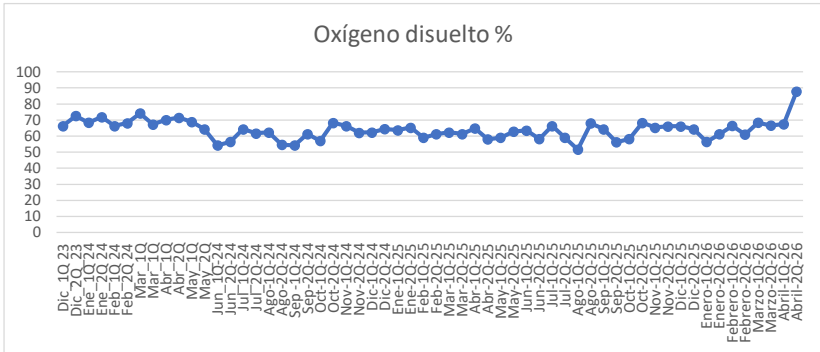
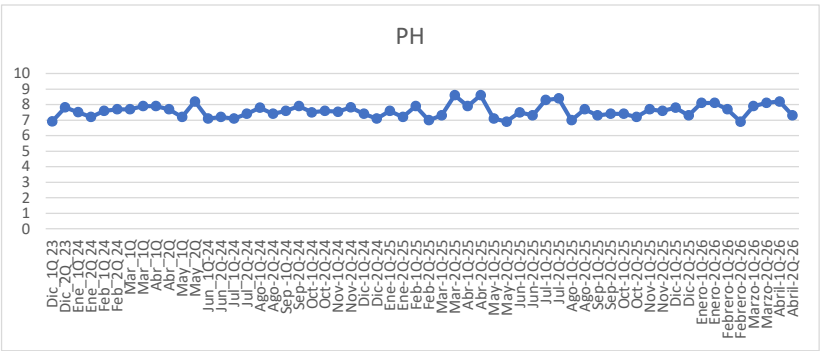
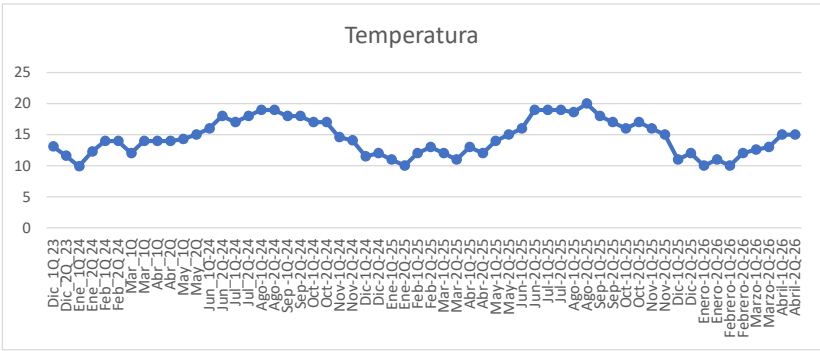
	POZO ATXONDUA																									
	Dic_1Q_23	Dic_2Q_23	Ene_1Q_24	Ene_2Q_24	Feb_1Q_24	Feb_2Q_24	Mar_1Q_24	Mar_2Q_24	Abr_1Q_24	Abr_2Q_24	May_1Q_24	May_2Q_24	Jun_1Q-24	Jun_2Q-24	Jul_1Q-24	Jul_2Q-24	Ago-1Q-24	Ago-2Q-24	Sep -1Q-24	Sep-2Q-24	Oct-1Q-24	Oct-2Q-24	Nov-1Q-24	Nov-2Q-24	Dic-1Q-24	Dic-2Q-24
Temperatura	13,1	11,6	9,9	12,3	14	14	12	14	14	14	14,3	15	16	18	17	18	19	19	18	18	17	17	14,6	14,1	11,5	12
Conductividad	431,8	413,1	453	554	360	329	457	692	447	450	462,4	499,1	453	489	566,6	602,9	514	538	504,7	775	374	374	329	331	301	306
PH	6,91	7,81	7,51	7,2	7,6	7,7	7,7	7,9	7,7	7,2	8,2	7,1	7,2	7,1	7,41	7,8	7,4	7,6	7,9	7,5	7,6	7,54	7,82	7,4	7,1	
Oxígeno disuelto %	66,3	72,6	68,4	71,89	66,3	68,1	74,2	67,3	70,1	71,5	68,9	64,3	54,3	56,4	64,3	61,7	62,3	54,6	54,3	61,3	57,1	68,3	66,3	62,1	62,3	64,4
Oxígeno disuelto mg/l	6,49	7,13	7,35	6,97	6,17	6,21	6,43	6,31	6,93	6,84	6,12	6,18	5,17	5,31	6,31	6,08	5,98	5,31	5,31	5,98	5,12	6,31	6,47	6,18	6,43	6,12
Nitratos mg/l	7,58	8,02	6,85	8,06	8,41	8,76	7,31	8,51	9,67	9,73	9,47	8,85	8,86	9,01	8,47	9,06	9,43	7,35	6,88	6,69	7,35	7,64	8,09	8,58	7,56	9,82
Amonio mg/l	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,050	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,196	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Aceites y Grasas mg/l	<6	<6	<6	<6	<6	<6	< 6	< 6	< 6	< 6	<6	< 6	<6	<6	<6	<6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	<6	<6	<6	
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	
DBO5 Total mg/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	< 3	< 3	< 3	< 3	<3	< 3	<3	<3	<3	<3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	<3	<3	<3	
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	<10	< 10	<10	<10	<10	<3	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	<10	<10	<10	
Sólidos en Suspensión mg/l	21,4	26,4	58,4	27,6	17,1	31,4	24,8	27,2	63,2	12	9,2	19	41,8	23,2	9,67	9,5	8,8	14,1	14,9	14,3	72	5	32,5	13	27,6	20
Turbidez	20,76	30,72	18,23	10,2	12,71	16,2	13,21	29,13	34,15	24,31	48	21,15	37	28	29	26	29,15	21,45	14	18,08	31,01	18,12	18,65		10,96	33,51
Nivel freático	24,03	22,9	22,25	24,61	26,04	28,4	22,3	23,45	27,06	26,11	26,72	27,04	28,8	30,59	27,67	29,73	28,52	34,36	28,97	28,17	29,87	26	24,35	30,97	24,44	25,14

AÑO 2025

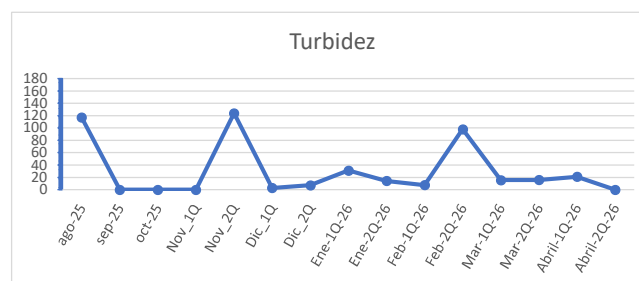
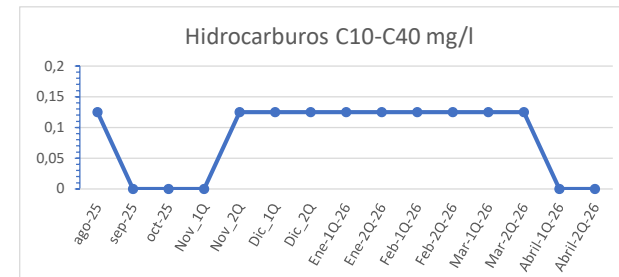
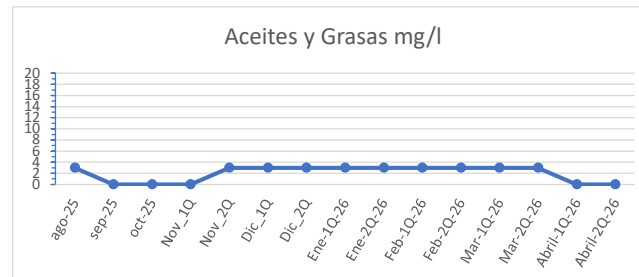
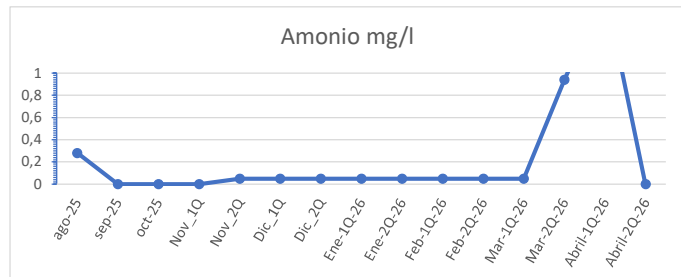
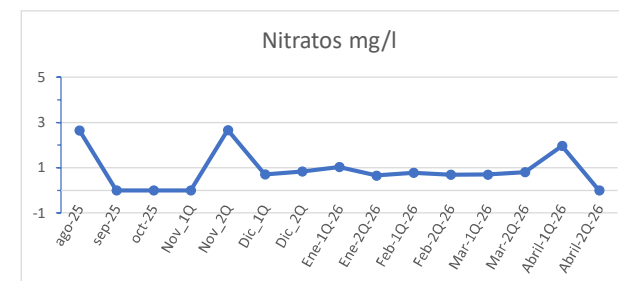
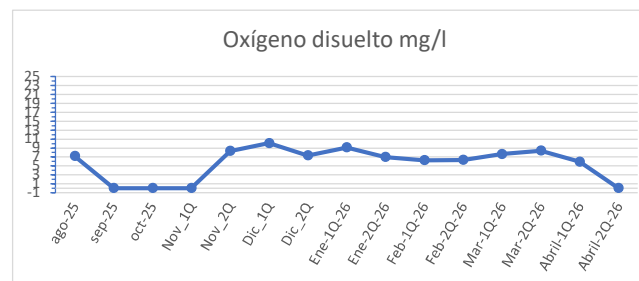
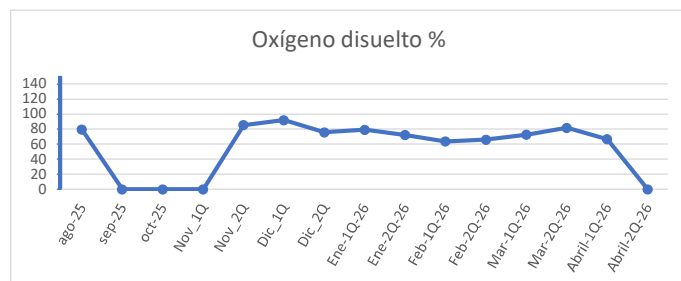
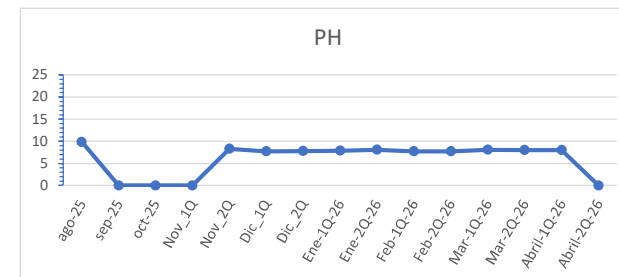
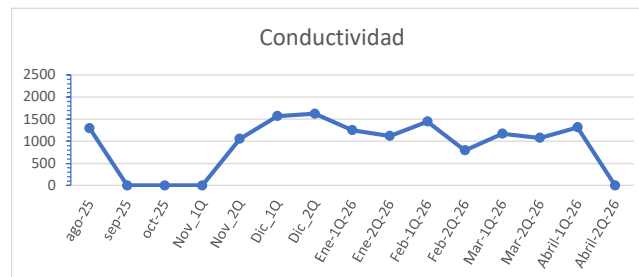
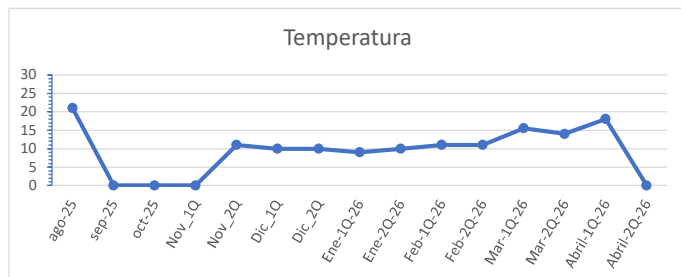
	POZO ATXONDUA																							
	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25	Feb-1Q-25	Feb-2Q-25	Mar-1Q-25	Mar-2Q-25	Abr-1Q-25	Abr-2Q-25	May-1Q-25	May-2Q-25	Jun-1Q-25	Jun-2Q-25	Jul-1Q-25	Jul-2Q-25	Ago-1Q-25	Ago-2Q-25	Sep-1Q-25	Sep-2Q-25	Oct-1Q-25	Oct-2Q-25	Nov-1Q-25	Nov-2Q-25	Dic-1Q-25	Dic-2Q-25
Temperatura	11	10	12	13	12	11	13	12	14	15	16	19	19	19	18,6	20	18	17	16	17	16	15	11	12
Conductividad	439	409	301	388	396,2	489	378	481	418	499	686,9	423	585	483	457	492	688	575	551,7	511	527	616	472	524
PH	7,6	7,2	7,9	7	7,3	8,6	7,9	8,6	7,1	6,9	7,5	7,3	8,3	8,4	7	7,7	7,3	7,4	7,4	7,2	7,7	7,6	7,8	7,3
Oxígeno disuelto %	63,7	65,3	59,1	61,2	62,3	61,3	64,8	58,1	59	62,8	63,5	58,3	66,3	59,1	51,6	68	64,3	56,3	58,3	68,3	65,3	66,1	66,1	64,3
Oxígeno disuelto mg/l	6,3	6,91	5,81	5,91	6,08	6,08	6,21	5,91	5,38	6,38	6,08	5,22	6,41	5,78	4,55	6,27	6,29	6,12	5,66	5,97	6,41	6,34	6,89	6,78
Nitratos mg/l	8,07	8,22	8,2	8,47	8,41	8,44	8,43	8,38	7,84	7,86	7,89	7,46	7,44	6,99	6,71	7,03	6,1	5,91	5,4	5,25	4,97	5,2	5,5	5,98
Amonio mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total mg/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión mg/l	14,4	27,2	35	12,6	34	27	11,8	12,6	14,2	15,2	20,2	12,5	10,9	16,6	12,4	31	58,4	20,3	6,6	13,1	16,1	18,9	11,2	19,6
Turbidez	22,5	9,28	9,34	12,08	29,31	12,1	12,31	8,21	10,08	33,4	63	25,32	19,32	12,43	37,4	78	28,2	15,76	24,18	9,18	9,21	14,71	10,36	14,82
Nivel freático	25,84	26,22	25,9	26,24	27,55	26,74	26,3	27,05	26,62	27,09	27,71	28,51	28,95	36,12	33,4	34,15	33,85	30,6	31,01	31,09	31,03	32,84	35,26	29,96

AÑO 2026

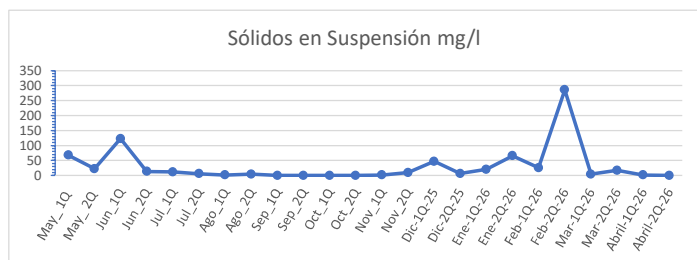
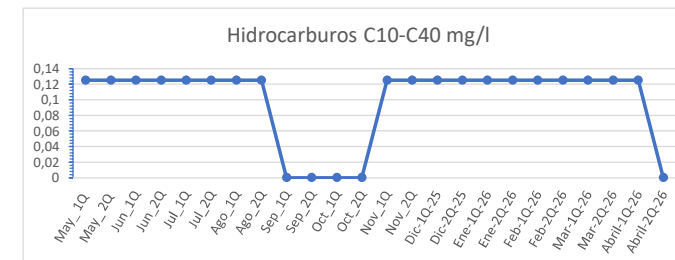
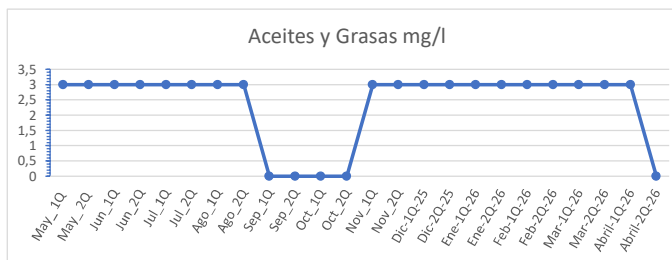
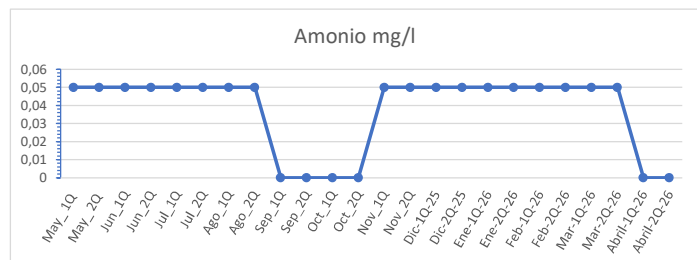
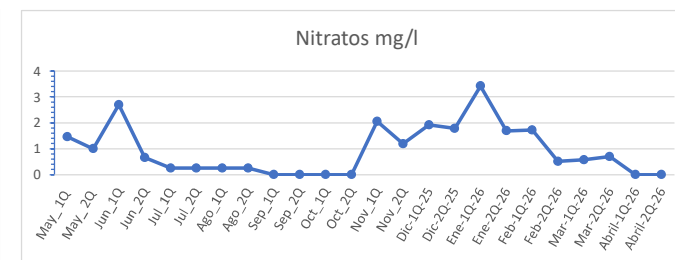
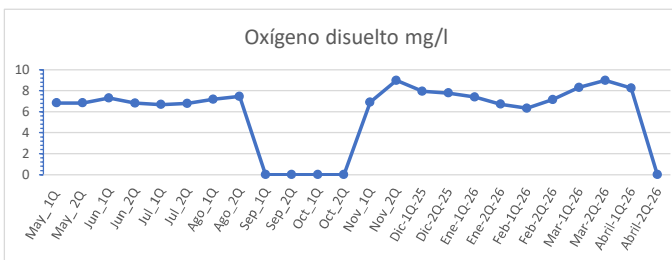
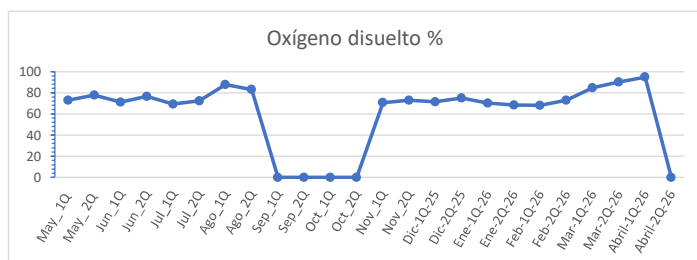
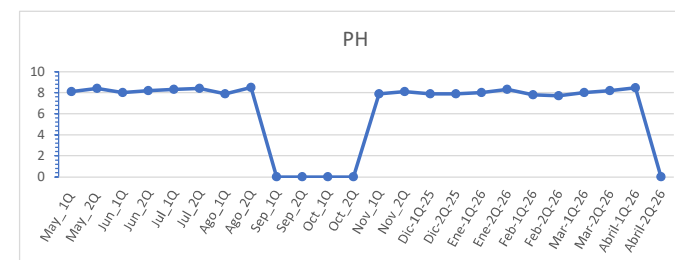
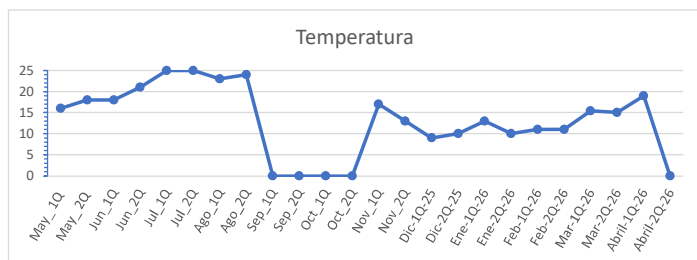
	POZO ATXONDUA							
	Enero-1Q-26	Enero-2Q-26	Febrero-1Q-	Febrero-2Q-	Marzo-1Q-26	Marzo-2Q-26	Abril-1Q-26	Abril-2Q-26
Temperatura	10	11	10	12	13	13	15	15
Conductividad	394	370	357	422	399	341,9	366,9	372
PH	8,1	8,1	7,7	6,9	7,9	8,1	8,2	7,3
Oxígeno disuelto %	56,5	61,2	66,4	61	68,4	66,6	67,5	87,8
Oxígeno disuelto mg/l	5,46	5,91	6,14	6,22	6,77	6,43	6,21	7,73
Nitratos mg/l	6,48	6,84	7,26	6,87	<0,5	7,34	7,39	6,47
Amonio mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total mg/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión mg/l	34,8	18,4	19,2	39,6	27,2	51,8	24,4	36
Turbidez	22,8	21,33	14,23	26	16,24	119	46,23	94
Nivel freático	28,03	28,45	25,76	27,04	23,85	28,55	26,95	27,6



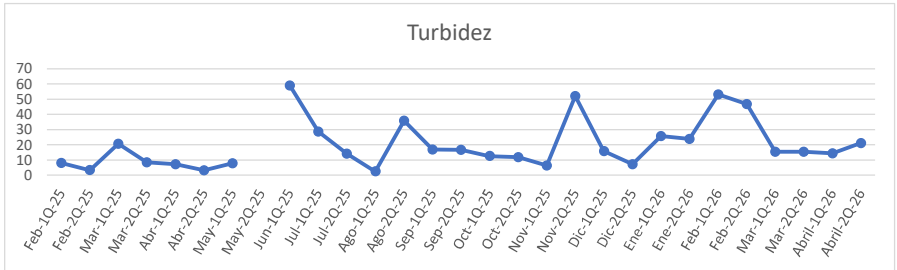
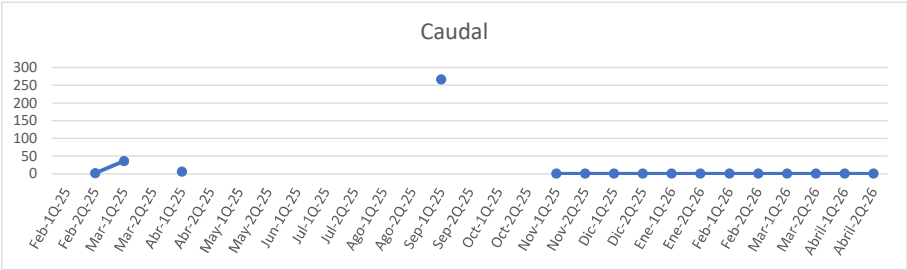
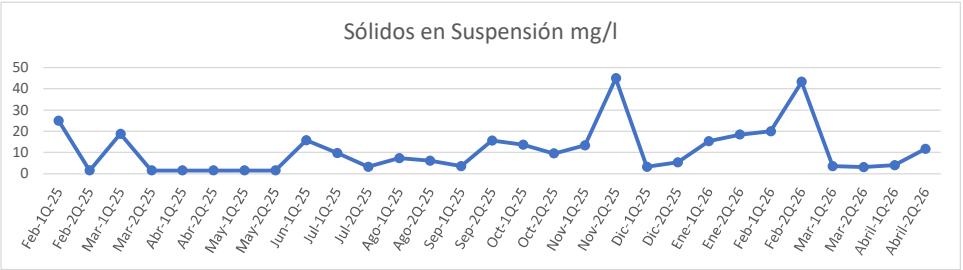
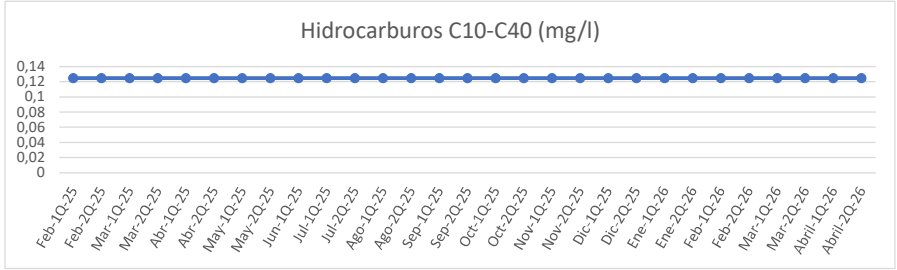
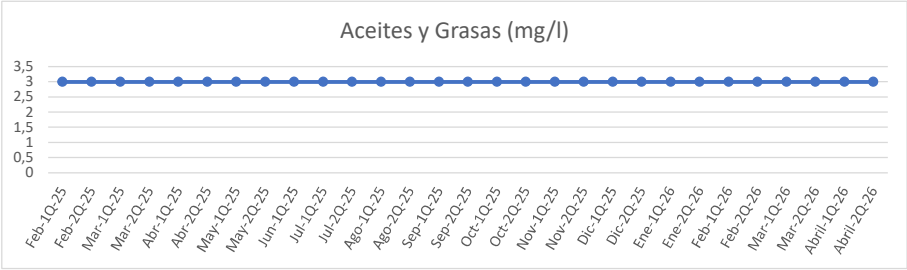
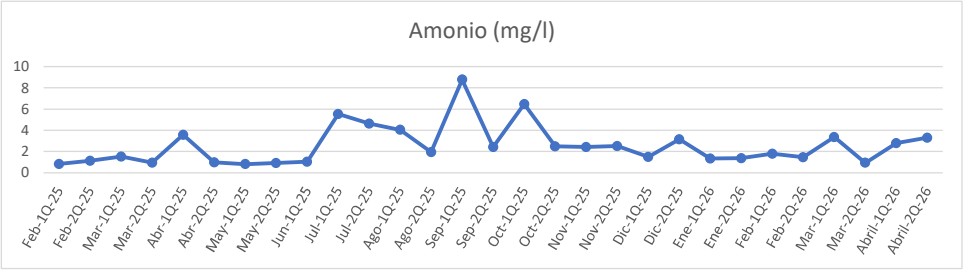
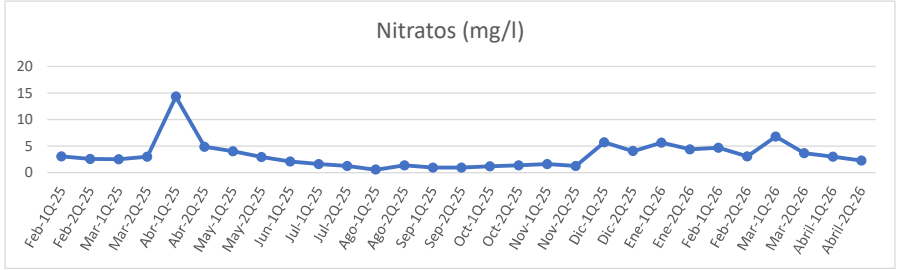
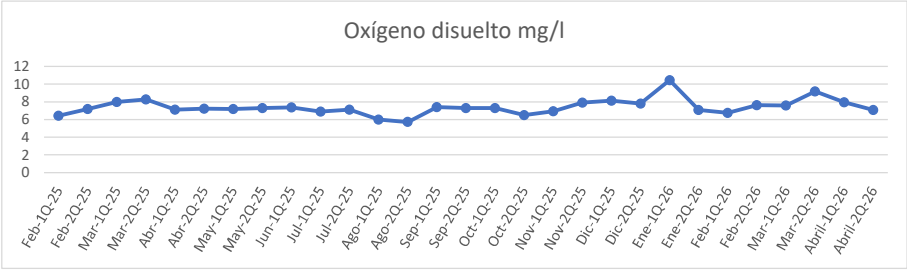
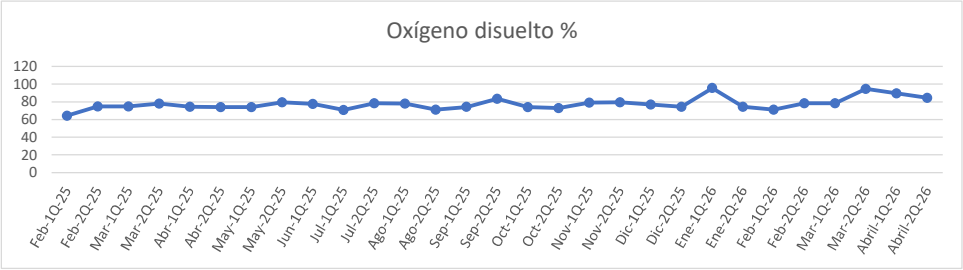
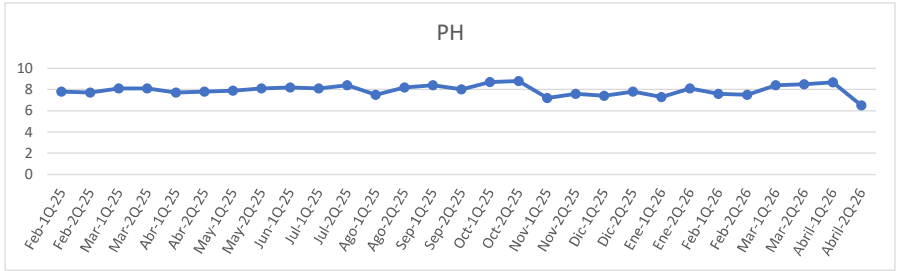
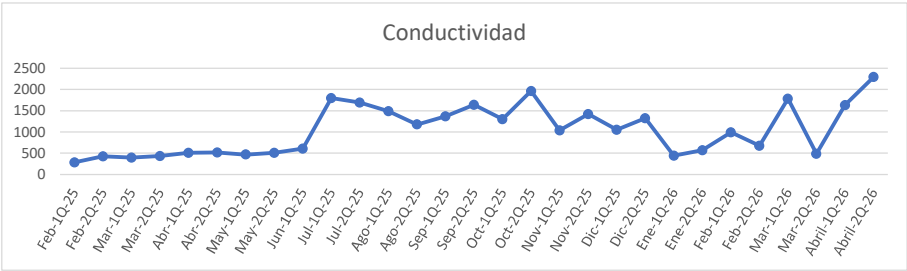
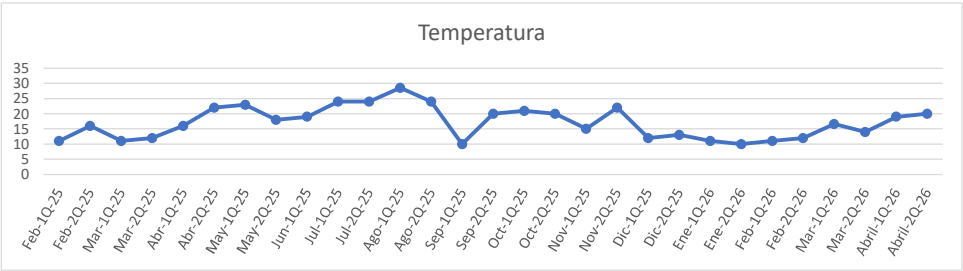
	Balsa Etxeberria. Atain														
	ago-25	sep-25	oct-25	Nov_1Q	Nov_2Q	Dic_1Q	Dic_2Q	Ene-1Q-26	Ene-2Q-26	Feb-1Q-26	Feb-2Q-26	Mar-1Q-26	Mar-2Q-26	Abril-1Q-26	Abril-2Q-26
Temperatura	21	seco	seco	seco	11	10	10	9	10	11	11	16	14	18	seco
Conductividad	1296	seco	seco	seco	1055	1565	1621	1251	1121	1446	792	1170	1073	1317	seco
PH	9,83	seco	seco	seco	8,3	7,7	7,8	7,9	8,1	7,7	7,7	8,1	8	8	seco
Oxígeno disuelto %	79,3	seco	seco	seco	85,4	92	75,8	79,2	72,3	63,8	66	72,5	81,7	66,6	seco
Oxígeno disuelto mg/l	7,18	seco	seco	seco	8,31	10,08	7,34	9,09	6,98	6,25	6,34	7,64	8,41	5,92	seco
Nitratos mg/l	2,64	seco	seco	seco	2,66	0,706	0,831	1,03	0,656	0,773	0,688	0,7	0,804	1,96	seco
Amonio mg/l	0,281	seco	seco	seco	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,94	1,75	seco
Aceites y Grasas mg/l	<6	seco	seco	seco	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	seco
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	seco	seco	seco	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	seco
Sólidos en Suspensión mg/l	15,2	seco	seco	seco	76,4	<3	<3	16,7	10	<3	88	3,7	3,1	8,2	seco
Turbidez	117	seco	seco	seco	124	2,8	7,21	30,98	14,29	7,54	98	15,58	15,84	21,11	seco



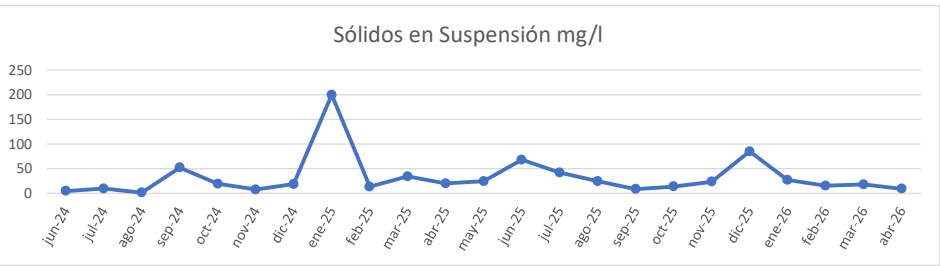
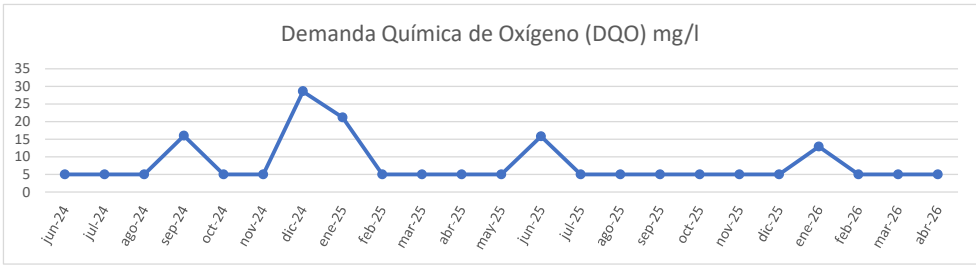
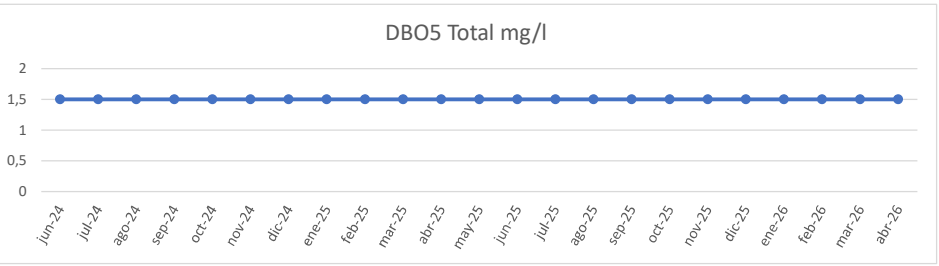
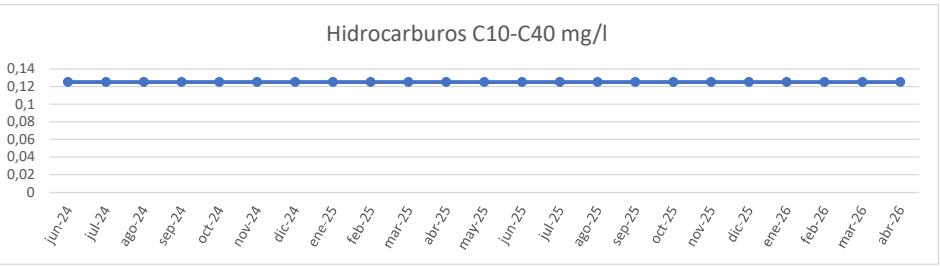
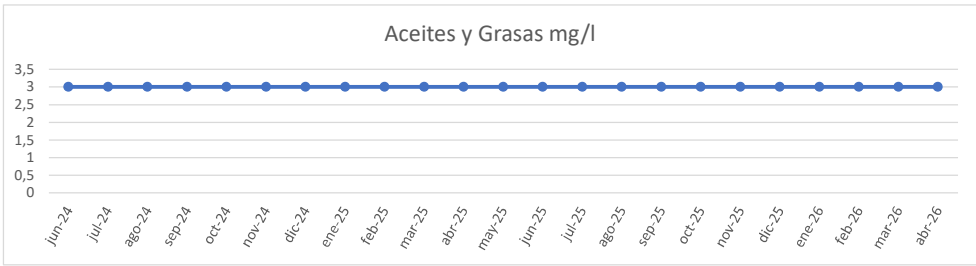
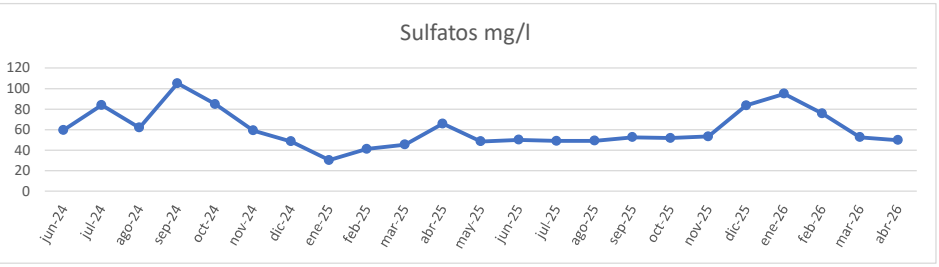
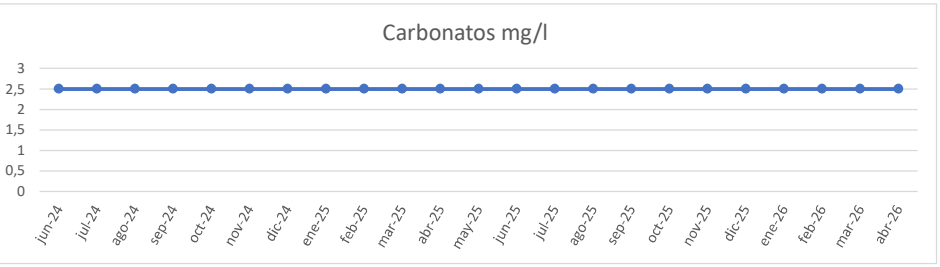
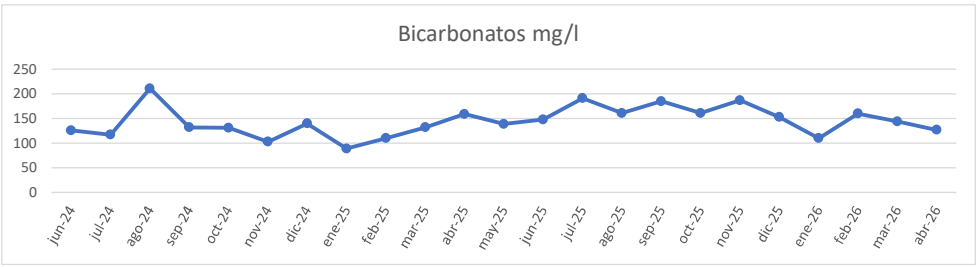
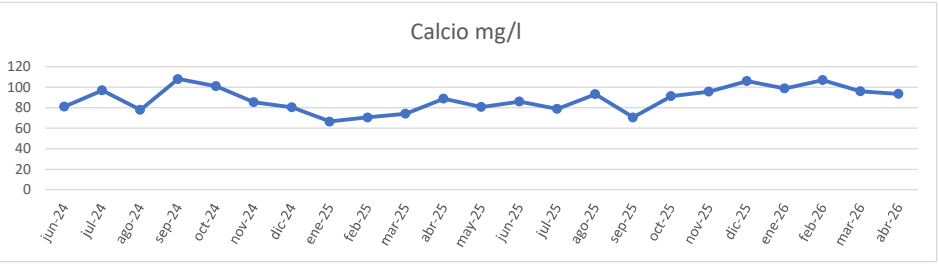
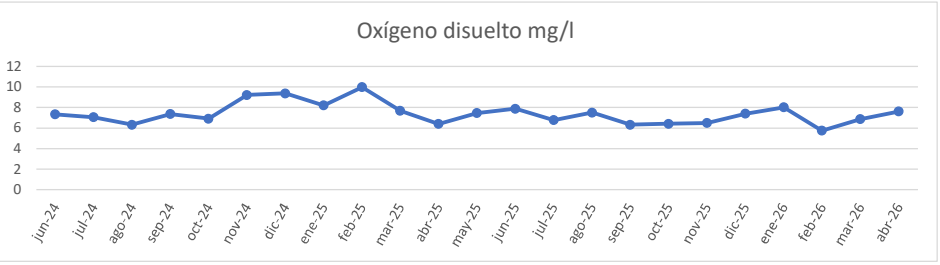
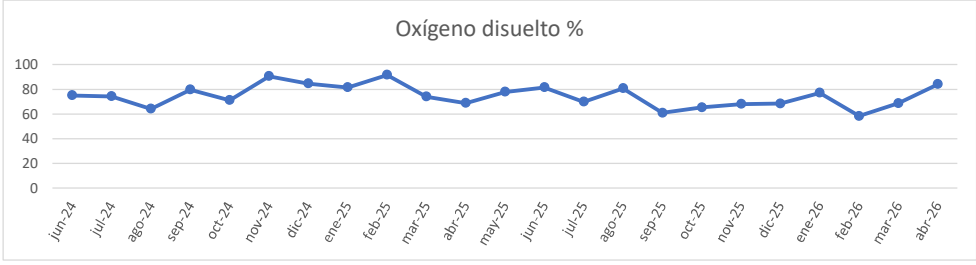
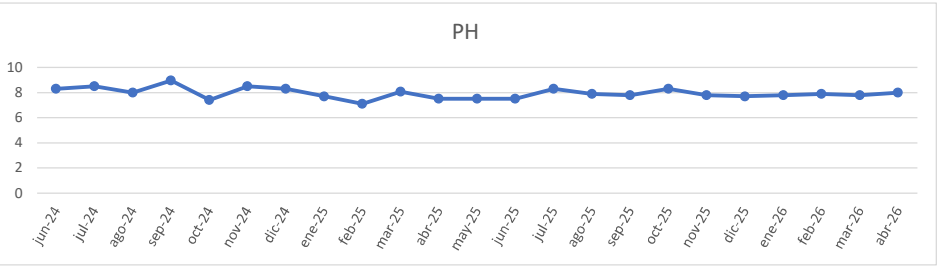
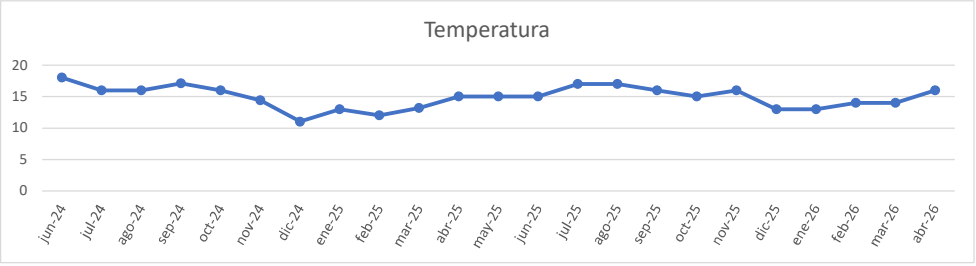
	Balsa DREN																							
	May_ 1Q	May_ 2Q	Jun_ 1Q	Jun_ 2Q	Jul_ 1Q	Jul_ 2Q	Ago_ 1Q	Ago_ 2Q	Sep_ 1Q	Sep_ 2Q	Oct_ 1Q	Oct_ 2Q	Nov_ 1Q	Nov_ 2Q	Dic-1Q-25	Dic-2Q-25	Ene-1Q-26	Ene-2Q-26	Feb-1Q-26	Feb-2Q-26	Mar-1Q-26	Mar-2Q-26	Abril-1Q-26	Abril-2Q-26
Temperatura	16	18	18	21	25	25	23	24	seco	seco	seco	seco	17	13	9	10	13	10	11	11	15	15	19	seco
Conductividad	415	426	490	538	584	460	384	333	seco	seco	seco	seco	567	570	491	540	524	406	573	293	406,8	545	451	seco
PH	8,1	8,4	8	8,2	8,3	8,4	7,9	8,5	seco	seco	seco	seco	7,9	8,1	7,9	7,9	8,01	8,3	7,8	7,7	8	8,2	8,47	seco
Oxígeno disuelto %	73	77,8	71	76,5	69,3	72,3	87,7	83	seco	seco	seco	seco	70,6	72,8	71,4	75,1	70,2	68,4	68,1	73	84,6	90	94,9	seco
Oxígeno disuelto mg/l	6,83	7,31	6,81	6,68	6,79	7,18	7,45	6,9	seco	seco	seco	seco	6,91	8,99	7,94	7,78	7,4	6,71	6,33	7,16	8,32	8,98	8,26	seco
Nitratos mg/l	1,46	1	2,7	0,662	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	seco	seco	seco	seco	2,05	1,19	1,92	1,78	3,42	1,69	1,72	0,517	0,576	0,695	<05	seco
Amonio mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	seco	seco	seco	seco	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	seco
Aceites y Grasas mg/l	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	seco	seco	seco	seco	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	seco
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	seco	seco	seco	seco	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	seco
Sólidos en Suspensión mg/l	68	22,4	123	13,4	12	6	<3	4,5	seco	seco	seco	seco	<3	9,5	46,8	6,2	20,3	65,6	25,7	286	4,5	16,9	<3	seco



	DEPURADORA																												
	Feb-1Q-25	Feb-2Q-25	Mar-1Q-25	Mar-2Q-25	Abr-1Q-25	Abr-2Q-25	May-1Q-25	May-2Q-25	Jun-1Q-25	Jul-1Q-25	Jul-2Q-25	Ago-1Q-25	Ago-2Q-25	Sep-1Q-25	Sep-2Q-25	Oct-1Q-25	Oct-2Q-25	Nov-1Q-25	Nov-2Q-25	Dic-1Q-25	Dic-2Q-25	Ene-1Q-26	Ene-2Q-26	Feb-1Q-26	Feb-2Q-26	Mar-1Q-26	Mar-2Q-26	Abril-1Q-26	Abril-2Q-26
Temperatura	11	16	11	12	16	22	23	18	19	24	24	28,6	24	10	20	21	20	15	22	12	13	11	10	11	12	17	14	19	20
Conductividad	285	425	392	435	510	514	467	506	607	1800	1694	1487	1176	1365	1637	1303	1962	1035	1421	1048	1322	442	566	989	676	1780	483	1630	2293
PH	7,8	7,7	8,1	8,1	7,7	7,8	7,9	8,1	8,2	8,1	8,4	7,5	8,2	8,4	8	8,7	8,8	7,2	7,6	7,4	7,8	7,28	8,1	7,6	7,5	8,4	8,5	8,68	6,5
Oxígeno disuelto %	64,3	74,6	74,6	78	74,3	74	74	79,5	77,7	70,6	78,4	77,9	71,2	74,2	83,3	74,1	73,1	79,2	79,3	77	74,3	95,6	74,3	71	78,2	78,2	94,5	89,6	84,4
Oxígeno disuelto mg/l	6,41	7,2	7,98	8,27	7,12	7,21	7,18	7,3	7,37	6,91	7,12	5,98	5,73	7,41	7,29	7,3	6,5	6,93	7,91	8,13	7,81	10,46	7,08	6,74	7,61	7,58	9,18	7,93	7,09
Nitratos (mg/l)	3,03	2,54	2,48	2,96	14,3	4,85	4	2,93	2,08	1,61	1,25	0,538	1,36	0,922	0,95	1,15	1,35	1,58	1,23	5,7	4,04	5,64	4,38	4,67	3,06	6,76	3,66	2,98	2,26
Amonio (mg/l)	0,826	1,14	1,53	0,941	3,57	0,988	0,817	0,908	1,04	5,53	4,62	4,04	1,95	8,79	2,42	6,48	2,5	2,44	2,53	1,49	3,14	1,34	1,37	1,8	1,47	3,36	0,932	2,8	3,3
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Sólidos en Suspensión mg/l	25	<3	18,8	<3	<3	<3	<3	<3	15,7	9,68	3,3	7,3	6,1	3,6	15,6	13,6	9,5	13,4	45	3,3	5,4	15,3	18,4	20	43,3	3,6	3,08	4	11,7
Caudal		1,58	36		6									266,66															
Turbidez	8,04	3,26	20,59	8,45	7,18	3,08	7,71		59	28,73	14,15	2,48	35,79	16,81	16,6	12,55	11,89	6,3	52	15,86	7,1	25,7	23,81	53	46,72	15,39	15,37	14,26	21,08



	DRENFONDO (DF/DS)																						
	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26
Temperatura	18	16	16	17,1	16	14,4	11	13	12	13,2	15	15	15	17	17	16	15	16	13	13	14	14	16
Conductividad	398	526	433,1	408	428	291	324	240	354	267	422	379	353	558	393	447,6	400	491	474	439	430	376,7	368
PH	8,3	8,5	8	8,96	7,4	8,51	8,3	7,7	7,1	8,06	7,52	7,5	7,5	8,3	7,9	7,8	8,3	7,8	7,7	7,8	7,9	7,8	8
Oxígeno disuelto %	75,1	74,3	64,1	79,7	71,2	90,6	84,7	81,5	91,6	74	68,9	77,9	81,5	69,8	80,8	60,9	65,3	68,1	68,4	77,1	58,3	68,7	84,1
Oxígeno disuelto mg/l	7,34	7,06	6,32	7,36	6,91	9,22	9,37	8,21	9,97	7,68	6,4	7,46	7,88	6,78	7,5	6,32	6,41	6,49	7,4	8,01	5,74	6,87	7,6
Calcio mg/l	81,1	96,9	78	108	101	85,5	80,4	66,5	70,6	74,2	88,9	80,6	86,1	78,9	93,2	70,6	91,2	95,7	106	98,7	107	96	93,5
Bicarbonatos mg/l	126	117	211	132	131	103	140	89	110	132	159	139	148	191	161	185	161	187	153	110	160	144	127
Carbonatos mg/l	<5	< 5	<5	< 5	< 5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Sulfatos mg/l	59,6	83,9	61,9	105	84,8	59,1	48,5	30,2	41,2	45,4	65,8	48,6	50	49	49,2	52,5	51,8	53,4	83,6	95	75,8	52,6	49,7
Aceites y Grasas mg/l	<6	< 6	<6	< 6	< 6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total mg/l	<3	< 3	<3	< 3	< 3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	<10	< 10	< 10	16	< 10	<10	28,6	21,2	<10	<10	<10	<10	15,8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12,9	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión mg/l	4,7	9,33	<3	52	19,3	7,5	18,6	200	13,6	34,4	20	24,6	68	41,8	24,4	8,5	13,8	23,4	84,8	27,2	15,3	18,1	9,2



AÑO 2023-2024

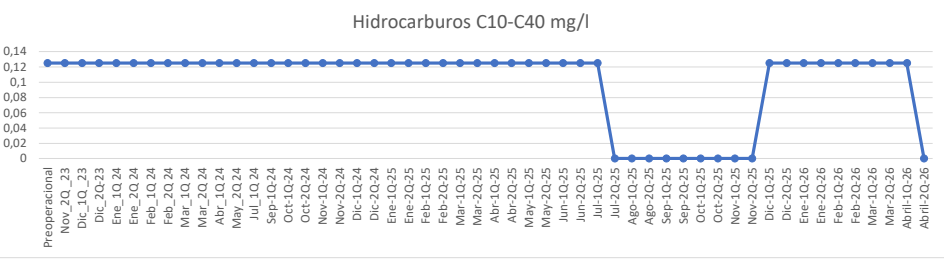
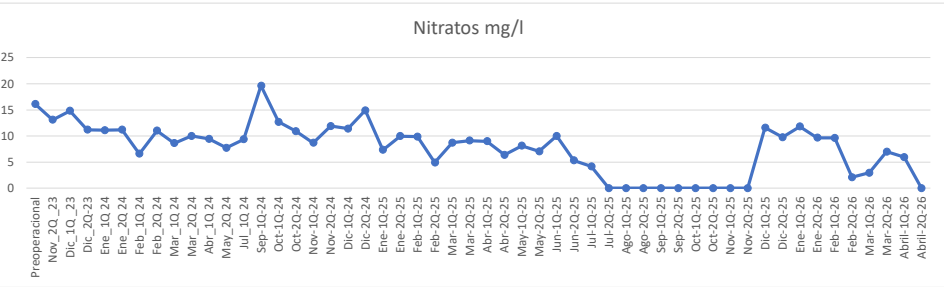
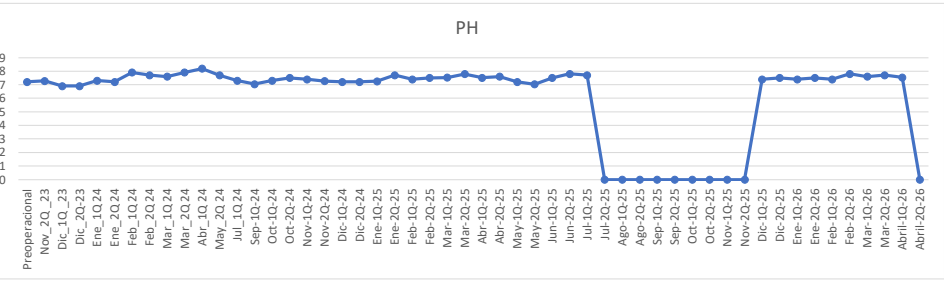
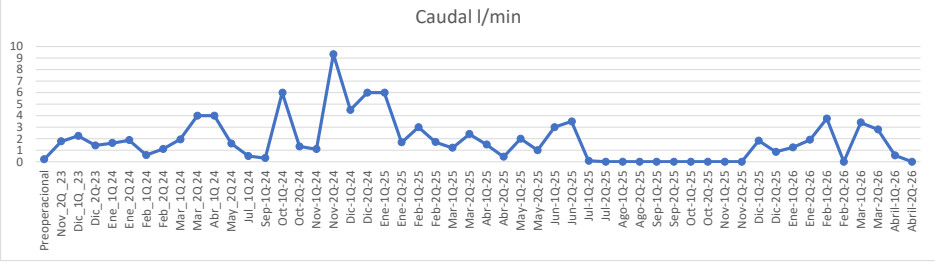
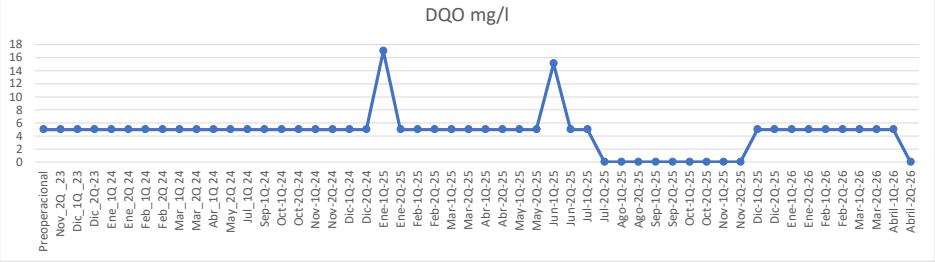
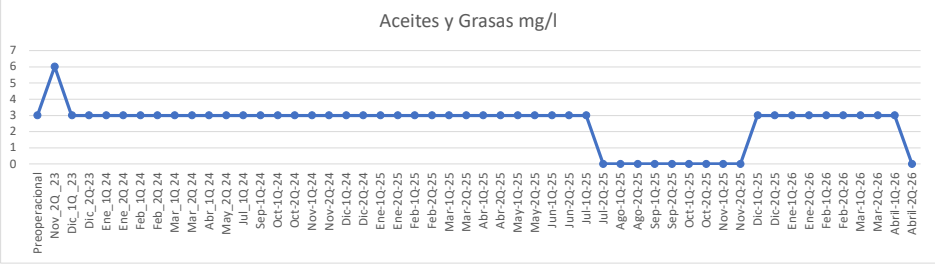
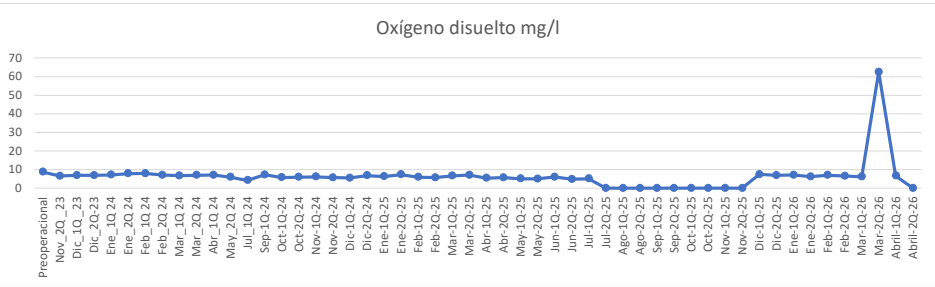
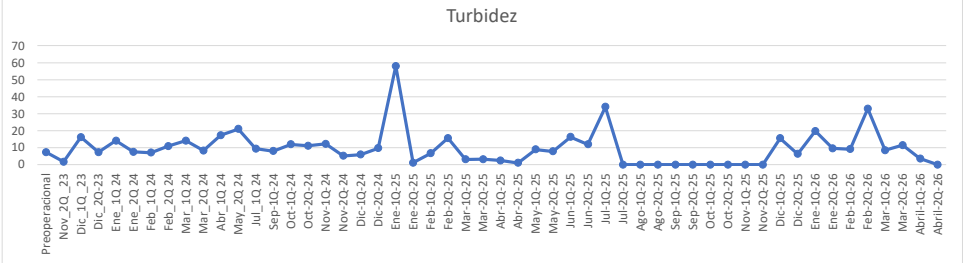
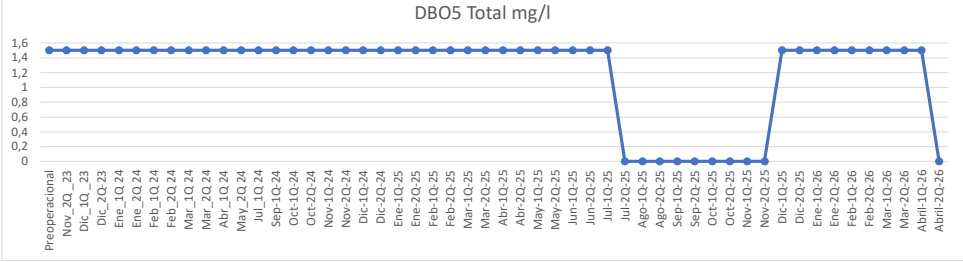
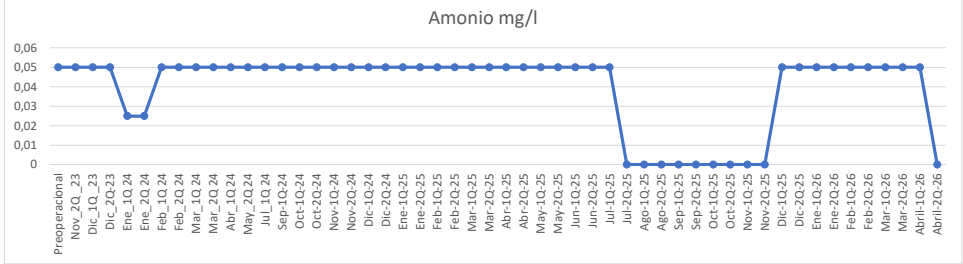
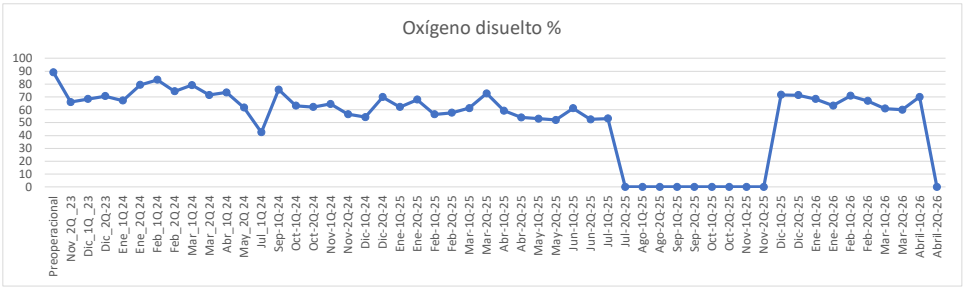
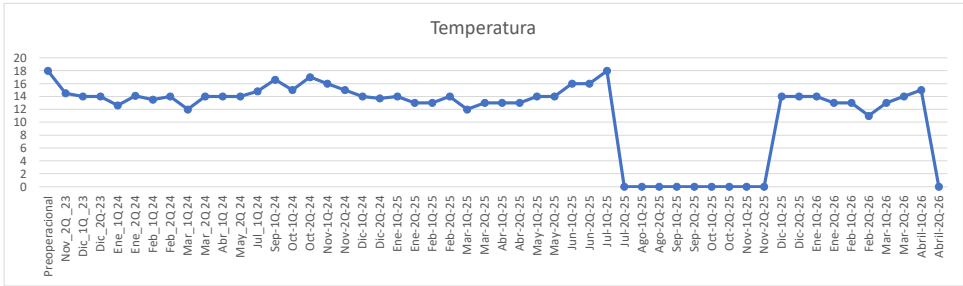
	FUENTE IBARRETA																			
	Preoperacional	Nov_2Q_23	Dic_1Q_23	Dic_2Q-23	Ene_1Q 24	Ene_2Q 24	Feb_1Q 24	Feb_2Q 24	Mar_1Q 24	Mar_2Q 24	Abr_1Q 24	May_2Q 24	Jul_1Q 24	Sep-1Q-24	Oct-1Q-24	Oct-2Q-24	Nov-1Q-24	Nov-2Q-24	Dic-1Q-24	Dic-2Q-24
Temperatura	18	14,5	14	14	12,6	14,1	13,5	14	12	14	14	14	14,8	16,6	15	17	16	15	14	13,7
Conductividad	375	369	394	428	437,6	450	385	357	304	379	578	362,3	422	316	429	490	503	392	670	423
PH	7,2	7,28	6,9	6,9	7,3	7,2	7,9	7,7	7,6	7,9	8,2	7,69	7,3	7,04	7,3	7,5	7,4	7,27	7,2	7,2
Oxígeno disuelto %	89	66	68,3	70,6	67,1	79,3	83,3	74,3	79,1	71,5	73,5	61,6	42,5	75,7	63,1	62,1	64,5	56,6	54,3	69,8
Oxígeno disuelto mg/l	8,73	6,59	6,92	6,95	7,22	7,91	8,01	7,12	6,81	7,02	7,08	6,01	4,25	7,28	5,81	6,01	6,13	5,7	5,57	6,87
Nitratos mg/l	16,1	13,1	14,8	11,2	11,1	11,2	6,58	11	8,61	9,98	9,46	7,71	9,36	19,6	12,7	10,9	8,69	11,9	11,4	14,9
Amonio mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,050	<0,050	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	<6	<12	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total mg/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión mg/l	5,2	3,9	7,3	8,2	12,9	5,7	7,7	12,3	23	5,6	4,6	9,9	3,5	7,7	15,1	< 3	<3	<3	36,4	18,4
Turbidez	7,45	1,71	16,27	7,44	14,17	7,62	7,14	11,03	14,18	8,37	17,38	21,04	9,46	8,07	12,03	11,16	12,31	5,21	5,97	9,78
Caudal l/min	0,2	1,76	2,25	1,42	1,62	1,87	0,57	1,1	1,94	4	4	1,58	0,5	0,31	6	1,33	1,09	9,34	4,5	6

AÑO 2025

	FUENTE IBARRETA																							
	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25	Feb-1Q-25	Feb-2Q-25	Mar-1Q-25	Mar-2Q-25	Abr-1Q-25	Abr-2Q-25	May-1Q-25	May-2Q-25	Jun-1Q-25	Jun-2Q-25	Jul-1Q-25	Jul-2Q-25	Ago-1Q-25	Ago-2Q-25	Sep-1Q-25	Sep-2Q-25	Oct-1Q-25	Oct-2Q-25	Nov-1Q-25	Nov-2Q-25	Dic-1Q-25	Dic-2Q-25
Temperatura	14	13	13	14	12	13	13	13	14	14	16	16	18	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	14	14
Conductividad	266	456	508	460	368	458	480,2	485	452	559	341	592	908	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	437	449
PH	7,25	7,7	7,4	7,5	7,52	7,78	7,51	7,6	7,2	7,03	7,5	7,8	7,7	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	7,4	7,5
Oxígeno disuelto %	62,15	67,9	56,4	57,7	61,3	72,7	59,3	54	53	52	61,1	52,6	53,2	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	71,6	71,3
Oxígeno disuelto mg/l	6,37	7,35	5,96	5,75	6,65	7,09	5,47	5,7	5,15	5,09	6,12	4,91	5,17	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	7,44	6,98
Nitratos mg/l	7,33	9,97	9,86	9,82	8,72	9,12	8,98	6,39	8,12	7,05	10	5,3	4,18	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	11,6	9,74
Amonio mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	<0,25	<0,25
DBO5 Total mg/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	17	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15,1	<10	<10	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	<10	<10
Sólidos en Suspensión mg/l	49,6	4,8	9,3	<3	<3	3,8	3,8	<3	9	<3	8	13,1	41	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	10,9	4
Turbidez	58	1,15	6,74	15,67	3,15	3,31	2,49	1,07	9,04	7,87	16,36	12	34,08	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	15,59	6,38
Caudal l/min	6	1,68	3	1,7	1,2	2,4	1,5	0,425	2	1	3	284	0,083	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	seco	1,83	0,85

AÑO 2026

	FUENTE IBARRETA							
	Ene-1Q-26	Ene-2Q-26	Feb-1Q-26	Feb-2Q-26	Mar-1Q-26	Mar-2Q-26	Abril-1Q-26	Abril-2Q-26
Temperatura	14	13	13	11	13	14	15	seco
Conductividad	360	392	394	151	436	400	471	seco
PH	7,4	7,5	7,4	7,8	7,6	7,7	7,54	seco
Oxígeno disuelto %	68,3	63,2	70,8	66,8	60,9	60	70	seco
Oxígeno disuelto mg/l	7,09	6,21	7,01	6,61	6,17	62,4	6,7	seco
Nitratos mg/l	11,8	9,66	9,64	2,1	2,94	6,99	5,94	seco
Amonio mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	seco
Aceites y Grasas mg/l	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	seco
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	seco
DBO5 Total mg/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	seco
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	seco
Sólidos en Suspensión mg/l	9,4	4,8	15,8	40,6	<3	<3	<3	seco
Turbidez	19,82	9,64	9,18	33	8,58	11,6	3,63	seco
Caudal l/min	1,25	1,9	3,75	--	3,4	2,8	0,55	seco



AÑO: 2023-2024

	MUNIBERREKA AGUAS ARRIBA																										
	Preop.	Dic_1Q_-23	Dic_2Q_23	Ene_1Q 24	Ene_2Q 24	Feb_1Q 24	Feb_2Q 24	Mar_1Q 24	Mar_2Q	Abr_1Q 24	Abr_2Q 24	May_1Q 24	May_2Q-24	Jun_1Q-	Jun_2Q-	Jul_1Q-24	Jul_2Q-24	Ago_1Q-	Ago_2Q-	Sep_1Q-	Sep_2Q-	Oct_1Q-	Oct_2Q-	Nov_1Q-	Nov_2Q-	Dic_1Q-24	Dic_2Q-24
Temperatura (°C)	19	12	10,6	9,1	11,9	12,0	12,0	11,0	14,0	16,0	12,0	14,0	14,0	16,0	17,0	14,9	18,0	20,0	18,0	16,7	13,00	14,00	18,00	14,00	13,20	10,50	11
Conductividad (µs/cm)	316	242	313	473	366,3	318	286	245	379	433	415	323	349,4	442	398	362	469	530,1	499	325	414,00	328,00	431,00	704,20	288	363	324
pH (uds)	8,2	7,8	8,1	7,96	8,2	8,1	8	7,8	8,2	8,4	8,3	8,3	8,07	8,3	8	8	7,5	7,9	7,7	7,86	8,20	7,50	7,90	7,30	8,31	7,90	7,70
Oxígeno disuelto (ppm %)	85	85,4	86,7	90,1	91,3	92,3	92,3	92,8	92,2	89,3	91,1	66,3	79,4	83,5	65	88,2	88,4	89,3	89,3	81,5	91,50	91,30	92,30	91,30	94,70	71,40	71,30
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	8,34	8,41	8,59	9,96	8,96	9,1	9,01	8,92	8,89	8,73	8,84	6,82	7,62	8,17	6,11	8,83	8,91	8,39	8,71	7,85	8,74	2,42	1,91	9,03	9,25	7,84	8,09
Nitratos (mg/l)	4,26	2,98	3,38	2,84	2,71	2,52	1,92	2,43	2,33	<0,5	2,35	2,01	1,75	2,58	2,76	1,73	3,77	4,27	2,05	3,92	1,87	< 0,1	< 0,1	2,24	2,39	2,76	2,38
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,050	<0,050	<0,1	<0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	< 0,1	<0,1	< 0,1	< 0,1	0,126	<0,1	< 0,1	0,129	<0,1	< 0,1	< 0,1	< 6	< 6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	< 6	< 6	<6	< 6	<6	< 6	< 6	<6	<6	<6	<6	<6	< 6	< 6	< 0,25	< 0,25	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	< 0,25	<0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	< 0,25	< 0,25	< 3	< 3	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	< 3	< 3	<3	< 3	<3	< 3	< 3	<3	<3	<3	<3	<3	< 3	< 3	< 10	< 10	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	12,4	<10	<10	<10	17,6	<10	< 10	< 10	<10	< 10	<10	< 10	< 10	<10	<10	<10	<10	<10	< 10	< 10	3,7	8,5	<10	<10	<10	12,70
Sólidos en Suspensión (mg/l)	4,6	60,4	5,1	10,3	4,5	<3	<3	7,2	3,2	<3	< 3	4	19,7	<3	<3	<3	<3	<3	10,8	4,3	< 3			8,7	<3	6,20	8,10

AÑO: 2025

	MUNIBERREKA AGUAS ARRIBA																							
	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25	Feb-1Q-25	Feb-2Q-25	Mar-1Q-25	Mar-2Q-25	Abr-1Q-25	Abr-2Q-25	Mayo-1Q-25	Mayo-2Q-25	Junio-1Q-25	Junio-2Q-25	Julio-1Q-25	Julio-2Q-25	Ago-1Q-25	Ago-2Q-25	Sep-1Q-25	Sep-2Q-25	Oct-1Q-25	Oct-2Q-25	Nov-1Q-25	Nov-2Q-25	Dic-1Q-25	Dic-2Q-25
Temperatura (°C)	12,00	9,00	10,40	12,00	11,00	10	12	12	13	15	17	18	20	18	18	21	17	19	13	14	15	12	10	11
Conductividad (µs/cm)	273,00	375,00	298,00	398,00	304,00	421	402,6	366	389	529	301	549	559	484	479	619	392,8	518	518	509	455	476	347	436
pH (uds)	7,70	8,00	7,80	7,80	8,10	8	8,19	7,6	8,1	8,2	8,1	8,4	7,9	8,3	7,7	7,6	7,9	7,8	7,9	7,7	8,2	8	8	8
Oxígeno disuelto (ppm %)	87,30	92,20	73,00	84,30	79,30	87,6	96,8	79	73,5	76	67,7	80,7	86,3	88,3	65,2	66	89,3	94,7	89,3	87,2	86,3	87,32	84,3	87,3
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	8,74	10,44	8,02	7,91	8,63	9,58	9,63	8,25	74	7,6	6,75	7,45	8,54	8,36	6	5,6	8,81	9,3	8,79	8,59	8,51	8,51	8,91	8,31
Nitratos (mg/l)	2,37	2,17	2,43	2,40	2,46	1,9	1,85	2,16	2,56	2,11	2,19	3,39	6,56	3,7	2,2	1,71	2,61	4,62	2,67	0,52	3,43	1,46	2,7	2,05
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<01
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<12	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	4,27	<3	<3	5,28	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	14,10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	18,1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	14,2	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión (mg/l)	93,20	4,56	9,80	14,90	<3	9,9	14,6	7,8	13,9	<3	21,8	5,2	<3	<3	<3	3,1	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3

AÑO: 2026

	MUNIBERREKA AGUAS ARRIBA							
	Ene-1Q-26	Ene-2Q-26	Feb-1Q-26	Feb-2Q-26	Mar-1Q-26	Mar-2Q-26	Abril-1Q-26	Abril-2Q-26
Temperatura (°C)	11	10	11	11	13	14	15,3	17
Conductividad (µs/cm)	360	348	339	185	381	301	407	378
pH (uds)	8,3	8,2	8,1	8	8,3	8,3	8,5	8
Oxígeno disuelto (ppm %)	80,2	90,1	88,8	89	87,4	85,1	96	84
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	8,72	8,88	8,55	8,6	8,93	8,74	8,9	7,6
Nitratos (mg/l)	3,29	2,54	2,99	2,02	2,41	2,27	1,58	1,84
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	3,01	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión (mg/l)	12,6	<3	5	120	<3	4,7	<3	<3

AÑO: 2023-2024

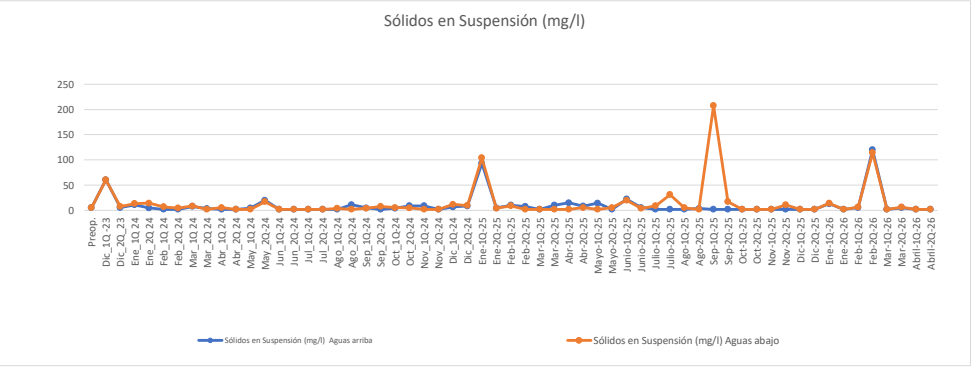
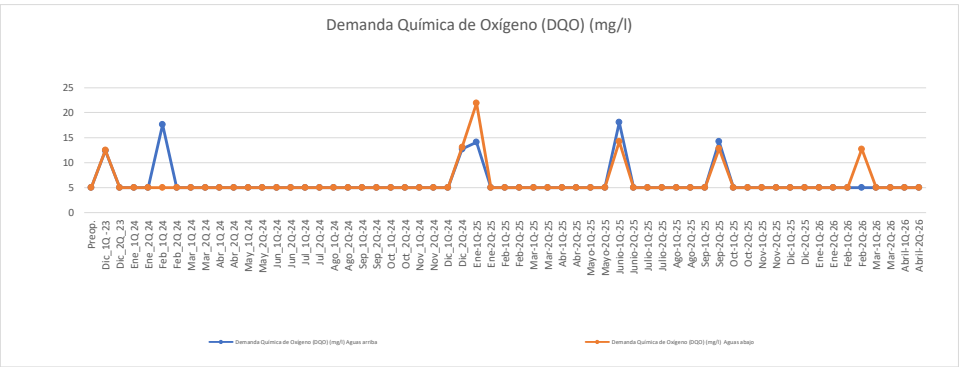
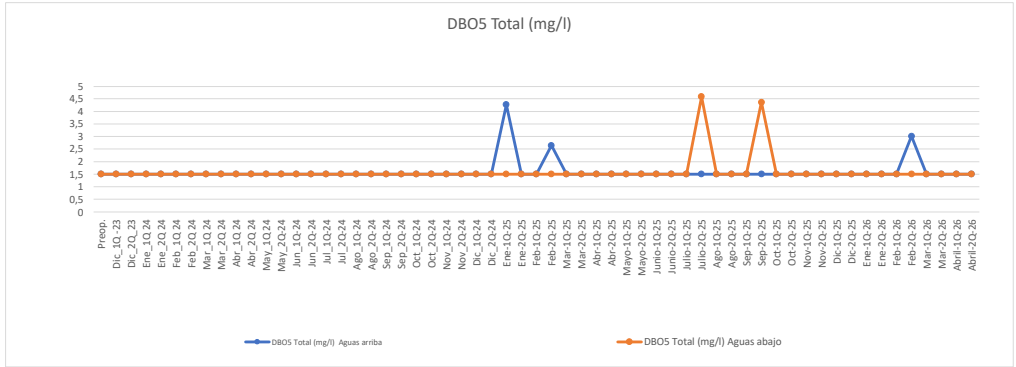
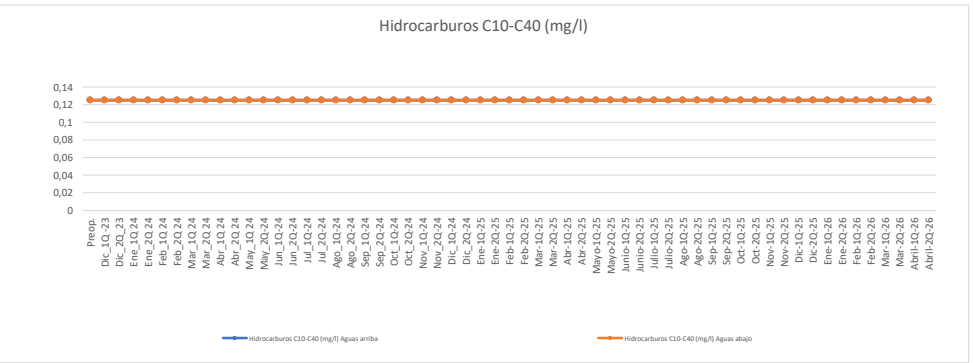
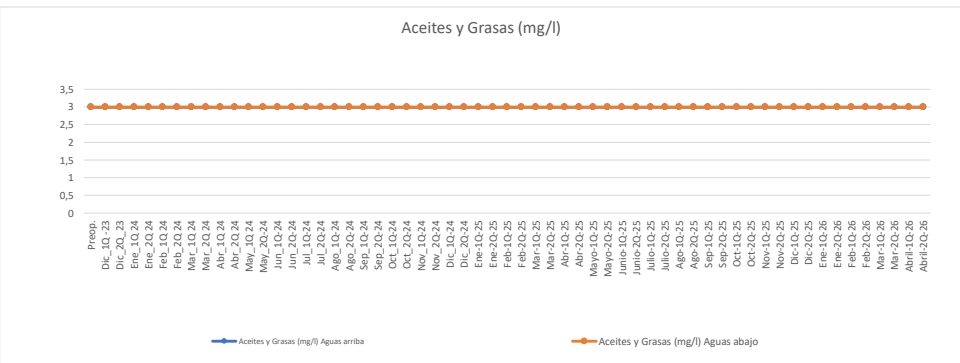
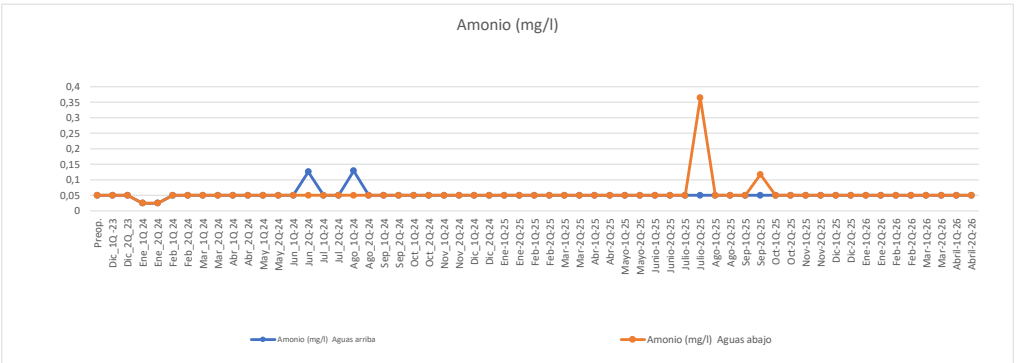
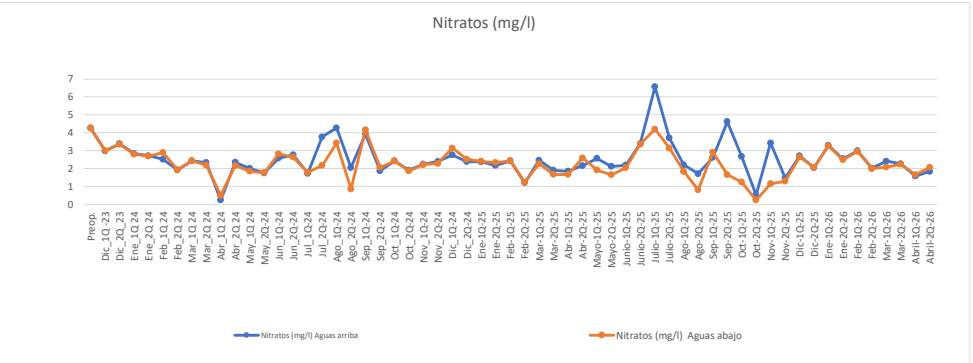
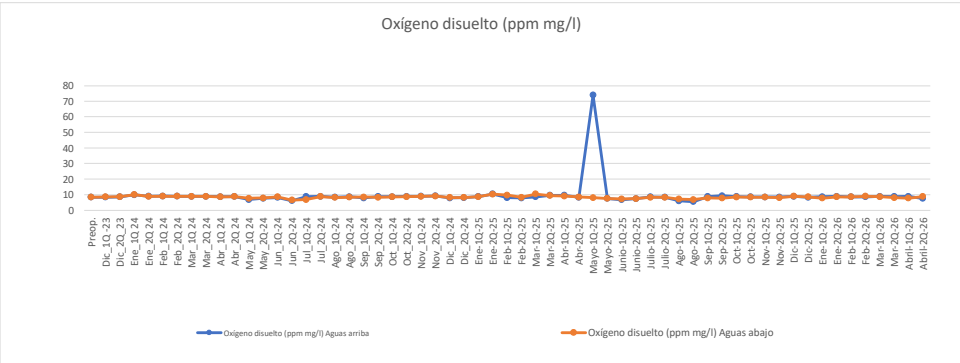
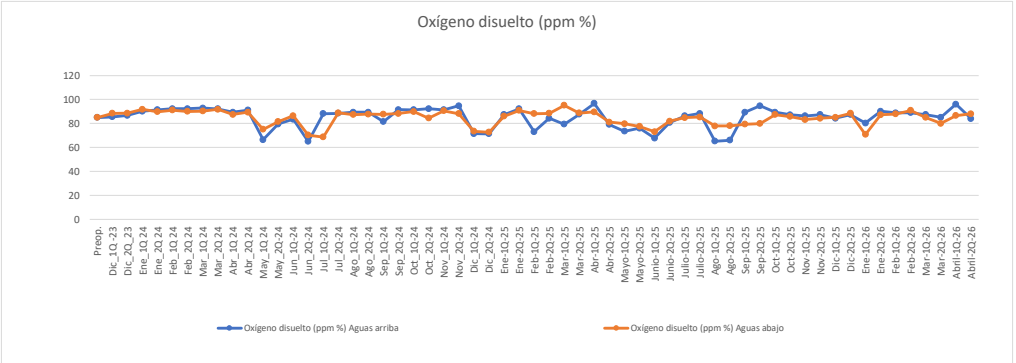
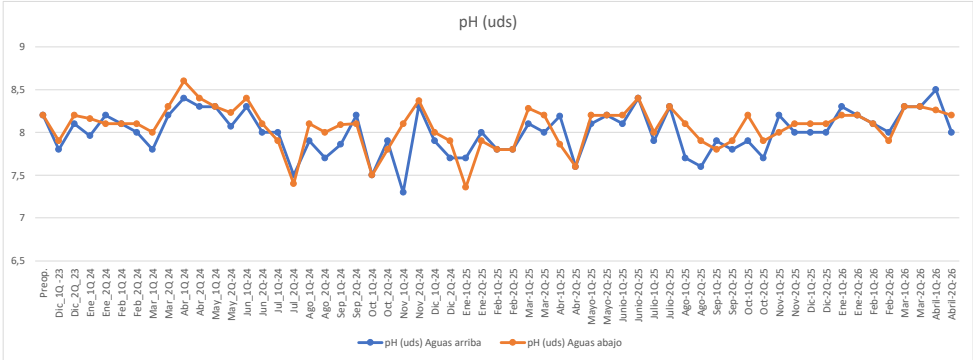
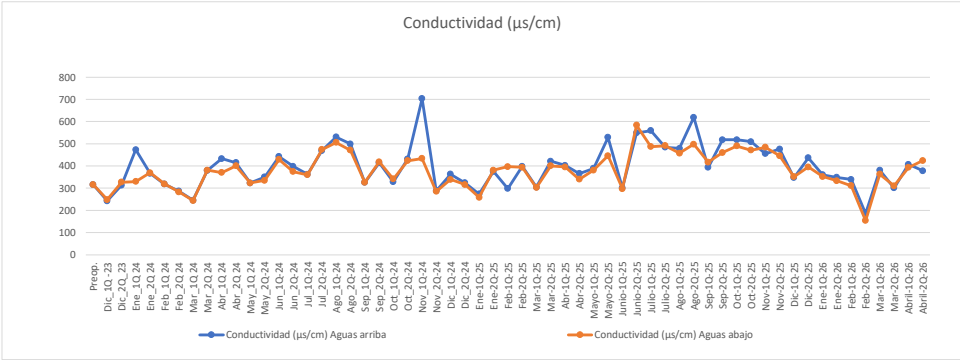
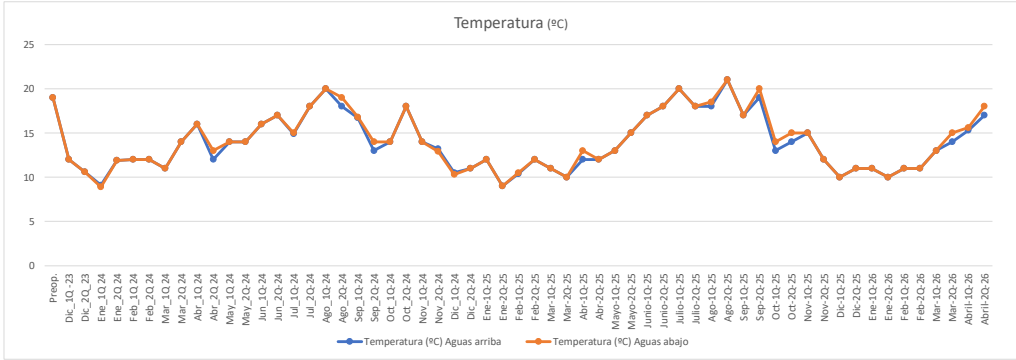
	MUNIBERREKA AGUAS ABAJO																										
	Preop.	Dic_1Q -23	Dic_2Q_23	Ene_1Q 24	Ene_2Q 24	Feb_1Q 24	Feb_2Q 24	Mar_1Q 24	Mar_2Q	Abr_1Q 24	Abr_2Q 24	May_1Q 24	May_2Q-24	Jun_1Q-	Jun_2Q-	Jul_1Q-24	Jul_2Q-24	Ago_1Q-	Ago_2Q-	Sep_1Q-	Sep_2Q-	Oct_1Q-	Oct_2Q-	Nov_1Q-	Nov_2Q-	Dic_1Q-24	Dic_2Q-24
Temperatura (°C)	19	12	10,6	8,9	11,9	12	12	11	14	16	13	14	14	16	17	15	18	20	19	16,8	14	14,00	18	14	12,9	10,3	11
Conductividad (µs/cm)	316	248	327	329,6	369,1	319	283	244	381	370	400	323	334,8	429	374	360	474	505,9	471	326	418	341,00	423	433,3	285	339	316
pH (uds)	8,2	7,9	8,2	8,16	8,1	8,1	8,1	8	8,3	8,6	8,4	8,3	8,23	8,4	8,1	7,9	7,4	8,1	8	8,09	8,1	7,50	7,8	8,1	8,37	8	7,9
Oxígeno disuelto (ppm %)	85	88,4	88,5	91,8	89,8	91,1	90	90,3	91,8	87,5	89,3	75,1	81,5	86,4	70,2	68,8	88,8	87,3	87,8	87,6	88,3	89,90	84,4	90,5	88,2	73,5	72,7
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	8,34	8,56	8,65	9,99	8,87	9,01	8,94	8,9	8,87	8,59	8,79	7,67	7,91	8,54	6,52	6,82	8,74	8,21	8,41	8,44	8,24	8,63	8,72	8,89	9,12	8,12	8,13
Nitratos (mg/l)	4,26	3	3,35	2,8	2,69	2,89	1,93	2,44	2,19	<1	2,16	1,85	1,76	2,82	2,63	1,78	2,17	3,42	0,853	4,15	2,06	2,42	1,86	2,21	2,28	3,14	2,52
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,050	<0,050	<0,1	<0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	< 0,1	<0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	< 6	< 6	<6	< 6	<6	< 6	< 6	<6	<6	< 6	<6	<6	< 6	< 6	< 6	< 6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	< 0,25	<0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	< 3	< 3	<3	< 3	<3	< 3	< 3	<3	<3	<3	<3	<3	< 3	< 3	< 3	< 3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	12,5	<10	<10	<10	<10	<10	< 10	< 10	<10	< 10	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	<10	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	<10	<10	<10	13,1
Sólidos en Suspensión (mg/l)	4,6	60	7,3	13,1	14	6,8	4	8,3	< 3	5,1	< 3	<3	16,8	<3	<3	<3	<3	3,3	<3	3,9	7,4	5,1	4,3	<3	<3	11,3	9,3

AÑO: 2025

	MUNIBERREKA AGUAS ABAJO																							
	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25	Feb-1Q-25	Feb-2Q-25	Mar-1Q-25	Mar-2Q-25	Abr-1Q-25	Abr-2Q-25	Mayo-1Q-25	Mayo-2Q-25	Junio-1Q-25	Junio-2Q-25	Julio-1Q-25	Julio-2Q-25	Ago-1Q-25	Ago-2Q-25	Sep-1Q-25	Sep-2Q-25	Oct-1Q-25	Oct-2Q-25	Nov-1Q-25	Nov-2Q-25	Dic-1Q-25	Dic-2Q-25
Temperatura (°C)	12,00	9,00	10,50	12,00	11,00	10	13	12	13	15	17	18	20	18	18,5	21	17	20	14	15	15	12	10	11
Conductividad (µs/cm)	258,00	381,00	397,00	394,00	302,00	400	395	340	381	446	297	584	487	491	457	498	416,8	460	490	471	484	446	351	395
pH (uds)	7,36	7,90	7,80	7,80	8,28	8,2	7,86	7,6	8,2	8,2	8,2	8,4	8	8,3	8,1	7,9	7,8	7,9	8,2	7,9	8	8,1	8,1	8,1
Oxígeno disuelto (ppm %)	86,00	90,80	88,10	88,40	95,10	88,7	89,6	81	79,7	77,4	73	81,8	84,8	85,3	77,8	78	79,3	79,8	87,3	85,8	83,2	84,3	85,1	88,39
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	8,71	10,37	9,73	8,23	10,53	9,38	9,12	8,45	8,02	7,57	7,2	7,43	8,23	8,29	7,1	6,8	7,91	7,8	8,46	8,4	8,41	8,02	8,98	8,55
Nitratos (mg/l)	2,40	2,33	2,44	2,46	2,27	1,67	1,67	2,59	1,92	1,65	2,04	3,36	4,2	3,14	1,84	0,814	2,91	1,66	1,24	<0,5	1,15	1,29	2,64	2,05
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,364	<0,1	<0,1	<0,1	0,117	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	4,59	<3	<3	<3	4,36	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	21,90	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	14,2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12,8	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión (mg/l)	104,00	3,90	8,70	<3	<3	<3	<3	5,2	<3	5,11	19,6	3,4	8,42	30,7	4,7	<3	208	16,8	<3	<3	<3	10,6	<3	<3

AÑO: 2026

	MUNIBERREKA AGUAS ABAJO							
	Ene-1Q-26	Ene-2Q-26	Feb-1Q-26	Feb-2Q-26	Mar-1Q-26	Mar-2Q-26	Abril-1Q-26	Abril-2Q-26
Temperatura (°C)	11	10	11	11	13	15	15,6	18
Conductividad (µs/cm)	352	333	311	154	363	310	392,7	424
pH (uds)	8,2	8,2	8,1	7,9	8,3	8,3	8,26	8,2
Oxígeno disuelto (ppm %)	70,8	87,2	87,9	90,8	84,9	80	86,5	88
Oxígeno disuelto (ppm mg/l)	7,79	8,54	8,63	9,01	8,69	8,05	7,8	8,8
Nitratos (mg/l)	3,27	2,49	2,95	2	2,08	2,24	1,66	2,06
Amonio (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas (mg/l)	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 (mg/l)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
DBO5 Total (mg/l)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	<10	<10	12,7	<10	<10	<10	<10
Sólidos en Suspensión (mg/l)	13,8	<3	5,9	114	<3	6	<3	<3



ANEXO III

**Certificado de calibración
de sonómetro**

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Código: 25LAC30617F02

Code:

Página 1 de 17 páginas

Page __ of __ pages

LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (UPM)

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. C/ Mercator, 2 – 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 067 89 66 – www.lacainac.es – lacainac@lacainac.es



INSTRUMENTO
Instrument

SONÓMETRO

FABRICANTE
Manufacturer

Brüel & Kjaer
MICRÓFONO: Brüel & Kjaer PREAMPLIFICADOR: Brüel & Kjaer

MODELO
Model

2250-L
MICRÓFONO: 4950 PREAMPLIFICADOR: ZC 0032

NÚMERO DE SERIE
Serial number

2709449, CANAL: N/A
MICRÓFONO: 2698635 PREAMPLIFICADOR: 12795

PETICIONARIO
Customer

TEKNIMAP ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE, S.L
Avda. Otaola, 7-2º
20600 EIBAR GIPUZKOA

FECHA DE CALIBRACIÓN
Calibration date

22/12/2025

TÉCNICO/A CALIBRACIÓN
Calibration Technician

Alejandro Carretero Aguado

Signatario autorizado
Authorized signatory

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

Este Certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).



This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory. ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

$T = 23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ / H.R. = $50\% \pm 20\%$ / $P = 95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**

$T = 23^{\circ}\text{C}$ / H.R. = 50% / $P = 101,325\text{kPa}$

▪ **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

CA-00-01. Método interno basado en UNE-EN 61672-3:2009.

▪ **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**

Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma UNE-EN 61672-3:2009 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 1.

La regla de decisión empleada para la evaluación de la conformidad ha sido la establecida en la norma aplicada, consistiendo en que: la conformidad del instrumento con la especificación, se demuestra cuando la desviación extendida con la incertidumbre de la medición, no excede los límites de aceptación, y la incertidumbre de la medición no supera la incertidumbre máxima establecida en la norma aplicada.

▪ **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por ENAC o por Laboratorios internacionales acreditados por cualquiera de los organismos de acreditación firmantes del acuerdo de reconocimiento mutuo de EA e ILAC. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios del INTA (acreditado por ENAC) y DPLA (acreditado por DANAK).

▪ **INCERTIDUMBRE:**

La incertidumbre expandida declarada se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medida por un factor de cobertura $k=2$, tal que la probabilidad de cobertura sea de aproximadamente el 95%. La incertidumbre de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02 M:2022.

▪ **OBSERVACIONES:**

La calibración ha sido realizada en las instalaciones del laboratorio LACAINAC.

En las siguientes páginas se muestran los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de realizar la evaluación de la conformidad, a partir de la regla de decisión indicada. La tabla no supone la conformidad del instrumento respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación.

Los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia, aplicando únicamente al instrumento sometido a calibración.

En las pruebas de Ponderación Frecuencial con Señales Acústicas, se han aplicado las correcciones típicas indicadas en el manual de usuario, para pasar los resultados de campo de presión a campo libre, para el preamplificador conectado directamente al sonómetro y para el preamplificador conectado al sonómetro con un cable de extensión (alargadera). Para el cálculo de la incertidumbre de la medición se ha considerado una contribución a la incertidumbre asociada a la corrección aplicada.

En las pruebas de Ponderación Frecuencial con Señales Eléctricas, se ha aplicado la corrección debida de la respuesta acústica en frecuencia típica del sonómetro, indicada en el manual de usuario, para cada posible configuración. Esta corrección puede incluir, en función de la configuración, la influencia del cuerpo del sonómetro, las desviaciones de la respuesta en frecuencia típica del micrófono respecto a una respuesta en frecuencia uniforme y la influencia de la pantalla antiviento. Asimismo, se ha considerado la corrección debida a la respuesta eléctrica aplicada por el instrumento para cada configuración. Para el cálculo de la incertidumbre de la medición se ha considerado una contribución a la incertidumbre asociada a la corrección aplicada.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Código: 25LAC30617F08

Code:

Página 1 de 3 páginas

Page ___ of ___ pages

LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (UPM)

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. C/ Mercator, 2 – 28031 – Madrid.

Tel.: (+34) 91 067 89 66 – www.lacainac.es – lacainac@lacainac.es



INSTRUMENTO

Instrument

CALIBRADOR ACÚSTICO

FABRICANTE

Manufacturer

CASELLA

MODELO

Model

CEL 120/1

NÚMERO DE SERIE

Serial number

1677239

PETICIONARIO

Customer

TEKNIMAP ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE, S.L

Avda. Otaola, 7-2º

20600 EIBAR GIPUZKOA

FECHA DE CALIBRACIÓN

Calibration date

09/02/2026

TÉCNICO/A CALIBRACIÓN

Calibration Technician

Olga Pinto Moreno

Signatario autorizado

Authorized signatory

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

Este Certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).



This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory. ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

$T = 23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ / H.R. = $50\% \pm 20\%$ / $P = 95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**

$T = 23^{\circ}\text{C}$ / H.R. = 50% / $P = 101,325\text{kPa}$

▪ **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

CA-00-02. Método interno basado en UNE-EN 60942:2005.

▪ **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**

Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.

La regla de decisión empleada para la evaluación de la conformidad ha sido la establecida en la norma aplicada, consistiendo en que: la conformidad del instrumento con la especificación, se demuestra cuando la desviación extendida con la incertidumbre de la medición, no excede los límites de aceptación, y la incertidumbre de la medición no supera la incertidumbre máxima establecida en la norma aplicada.

▪ **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por ENAC o por Laboratorios internacionales acreditados por cualquiera de los organismos de acreditación firmantes del acuerdo de reconocimiento mutuo de EA e ILAC. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios del INTA (acreditado por ENAC) y DPLA (acreditado por DANAK).

▪ **INCERTIDUMBRE:**

La incertidumbre expandida declarada se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medida por un factor de cobertura $k=2$, tal que la probabilidad de cobertura sea de aproximadamente el 95%. La incertidumbre de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02 M:2022.

▪ **OBSERVACIONES:**

La calibración ha sido realizada en las instalaciones del laboratorio LACAINAC.

En las siguientes páginas se muestran los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de realizar la evaluación de la conformidad, a partir de la regla de decisión indicada. La tabla no supone la conformidad del instrumento respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia, aplicando únicamente al instrumento sometido a calibración.

▪ **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	CONFORME
	Estabilidad	CONFORME
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	CONFORME
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		CONFORME

- Resultado CONFORME significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NO CONFORME** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado N/A significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

ANEXO IV

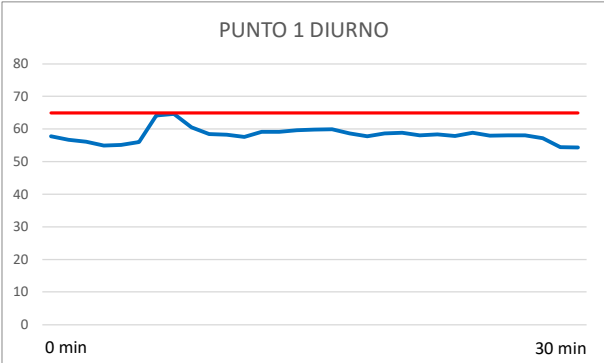
**Gráficos de evolución del
ruido**

PMR 1 AVENIDA ERDOTZA 27

PMR-1 Preoperacional



PMR-1 Noviembre 23



PMR-1 Diciembre 23



PMR-1 Enero 24



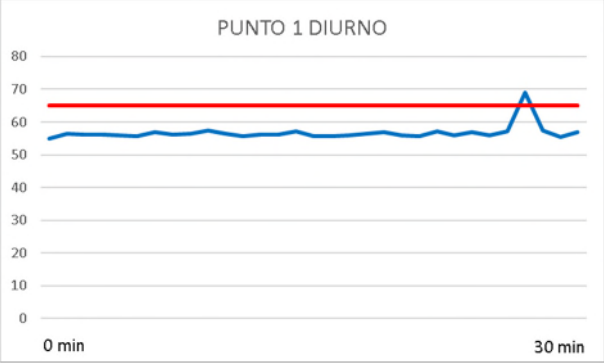
PMR-1 Febrero 24



PMR-1 Marzo 24



PMR-1 Abril 24



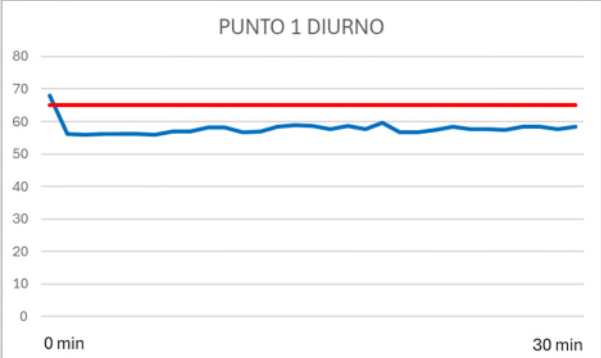
PMR-1 Mayo 24



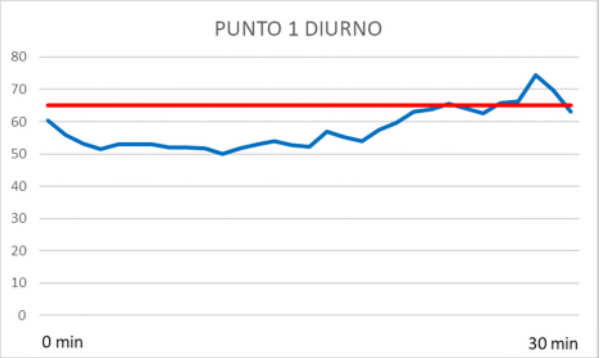
PMR-1 Junio 24



PMR-1 Julio 24



PMR-1 Agosto 24



PMR-1 Septiembre 24



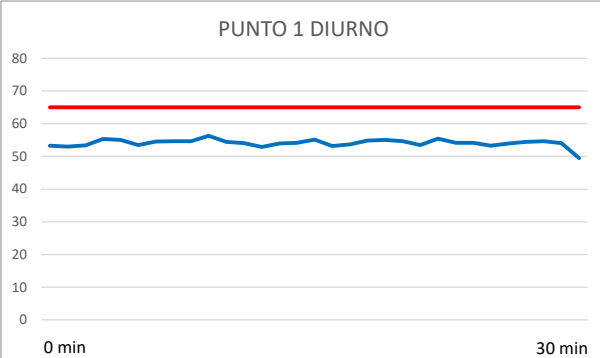
PMR-1 Octubre 24



PMR-1 Noviembre 24



PMR-1 Diciembre 24



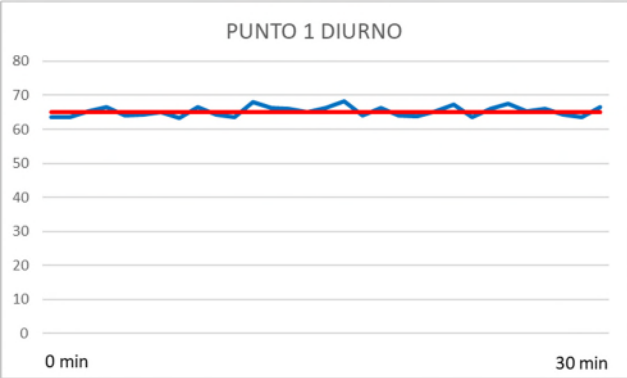
PMR-1 Enero 25



PMR-1 Febrero 25



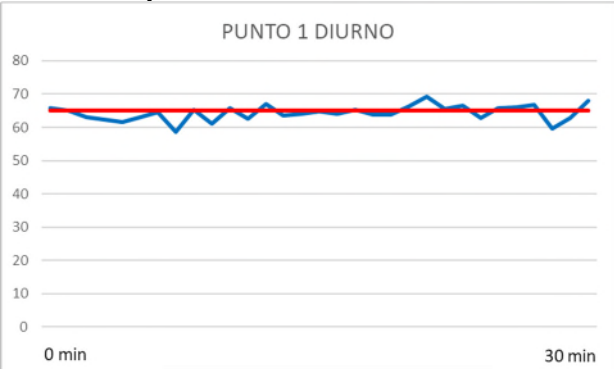
PMR-1 Marzo 25



PMR-1 Abril 25



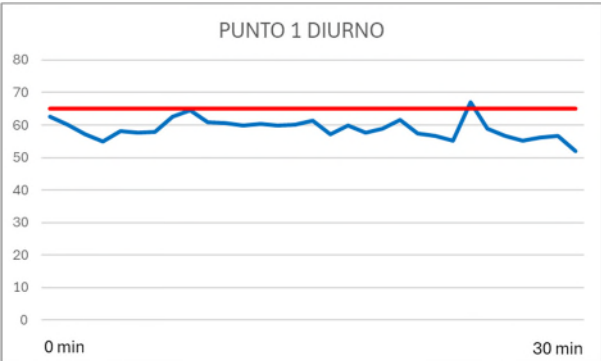
PMR-1 Mayo 25



PMR-1 Junio 25



PMR-1 Julio 25



PMR-1 Agosto 25



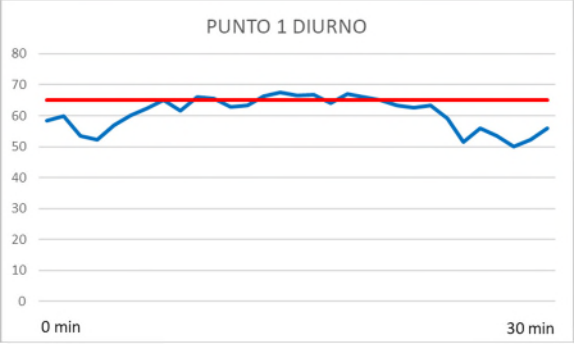
PMR-1 Septiembre 25



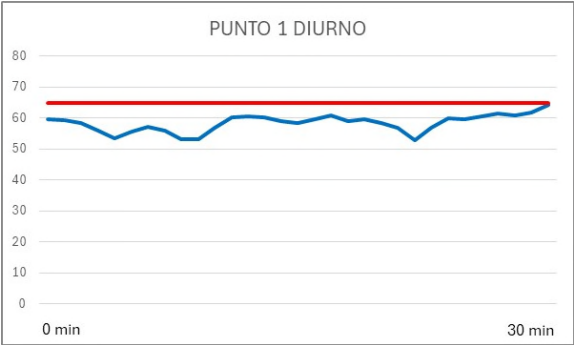
PMR-1 Octubre 25



PMR-1 Noviembre 25



PMR-1 Diciembre 25



PMR-1 Enero 26



PMR-1 Febrero 26



PMR-1 Marzo 26



PMR-1 Abril 26



PMR 3 CASERÍO IPARRAGUIRRE

PMR-3 Preoperacional



PMR-3 Noviembre 23



PMR-3 Diciembre 23



PMR-3 Enero 24



PMR-3 Febrero 24



PMR-3 Marzo 24



PMR-3 Abril 24



PMR-3 Mayo 24



PMR-3 Junio 24



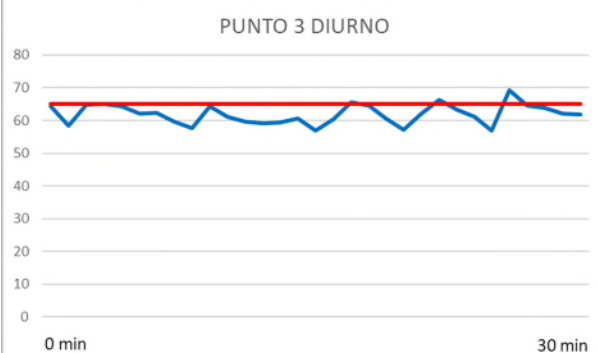
PMR-3 Julio 24



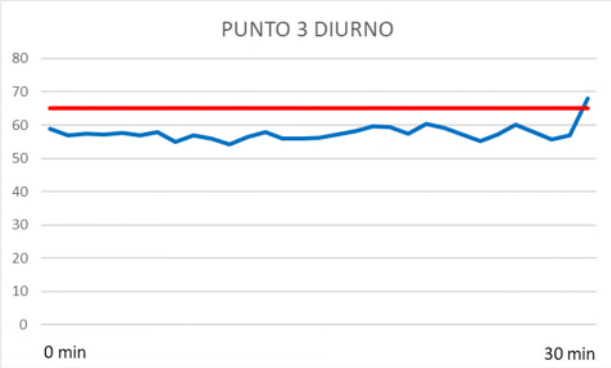
PMR-3 Agosto 24



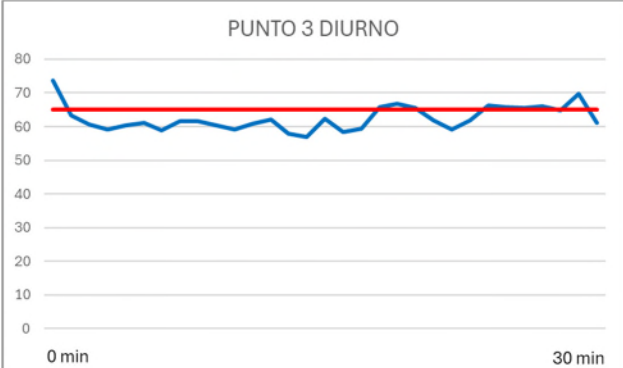
PMR-3 Septiembre 24



PMR-3 Octubre 24



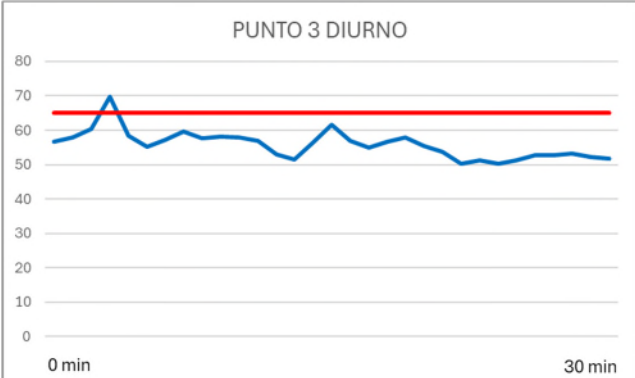
PMR-3 Noviembre 24



PMR-3 Diciembre 24



PMR-3 Enero 25



PMR-3 Febrero 25



PMR-3 Marzo 25



PMR-3 Abril 25



PMR-3 Mayo 25



PMR-3 Junio 25



PMR-3 Julio 25



PMR-3 Agosto 25



PMR-3 Septiembre 25



PMR-3 Ottobre 25



PMR-3 Novembre 25



PMR-3 Dicembre 25



PMR-3 Enero 26



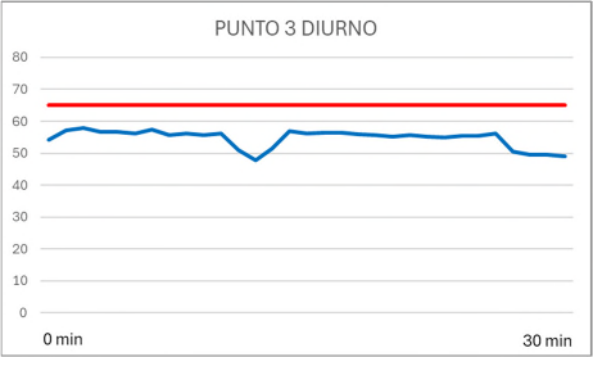
PMR-3 Febero 26



PMR-3 Marzo 26



PMR-3 Abril 26



PMR 5 BARRIO ERDOTZA 51

PMR-5 Preoperacional



PMR-5 Noviembre 23



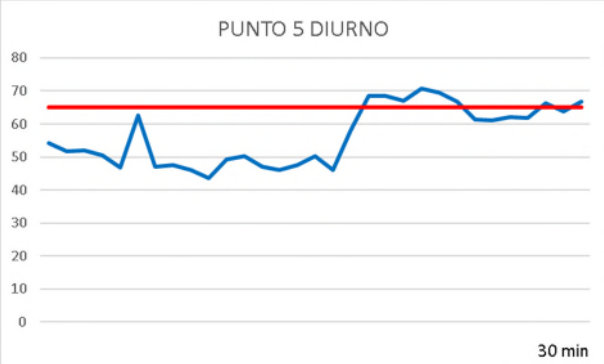
PMR-5 Diciembre 23



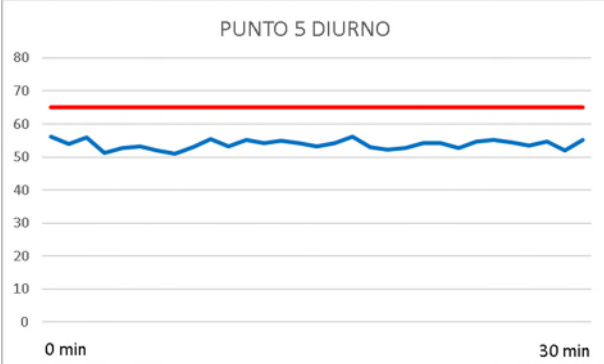
PMR-5 Enero 24



PMR-5 Febrero 24



PMR-5 Marzo 24



PMR-5 Abril 24



PMR-5 Mayo 24



PMR-5 Junio 24



PMR-5 Julio 24



PMR-5 Agosto 24



PMR-5 Septiembre 24



PMR-5 Octubre 24



PMR-5 Noviembre 24



PMR-5 Diciembre 24



PMR-5 Enero 25



PMR-5 Febrero 25



PMR-5 Marzo 25



PMR-5 Abril 25



PMR-5 Mayo 25



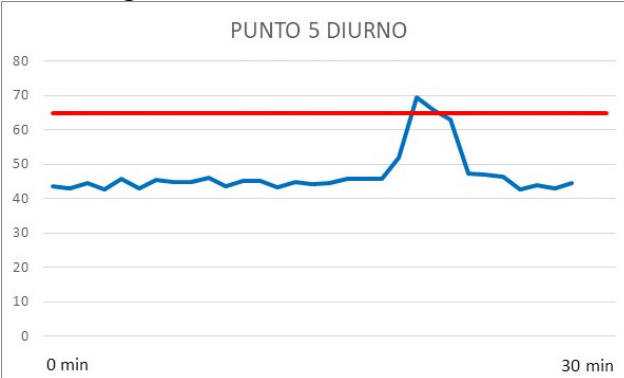
PMR-5 Junio 25



PMR-5 Julio 25



PMR-5 Agosto 25



PMR-5 Septiembre 25



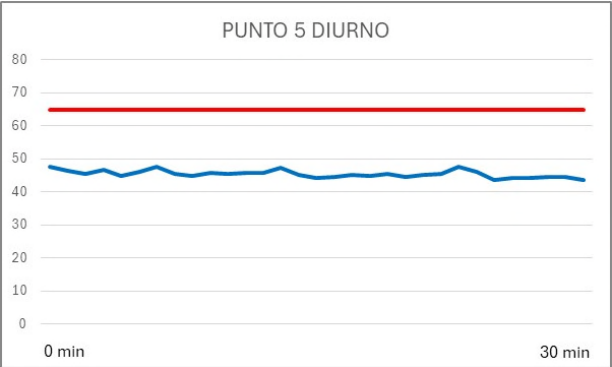
PMR-5 Octubre 25



PMR-5 Noviembre 25



PMR-5 Diciembre 25



PMR-5 Enero 26



PMR-5 Febrero 26



PMR-5 Marzo 26



PMR-5 Abril 26



PMR 6 CASERÍO ATAIN

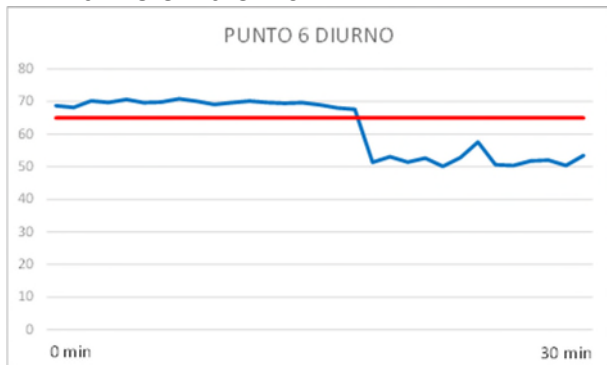
PMR-6 Preoperacional



PMR-6 Noviembre 23



PMR-6 Diciembre 23



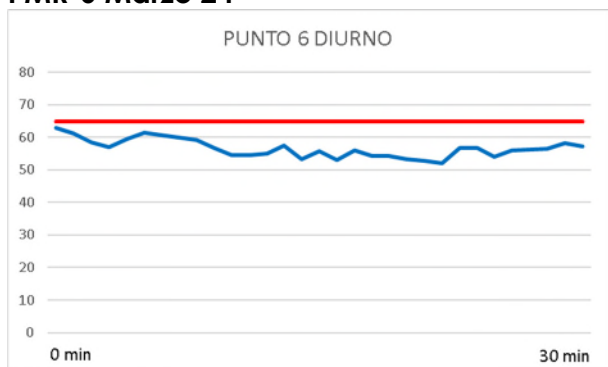
PMR-6 Enero 24

PMR6 Enero: error en el registro del sonómetro, no registra los datos de minuto, por lo tanto, no puede elaborarse el gráfico

PMR-6 Febrero 24



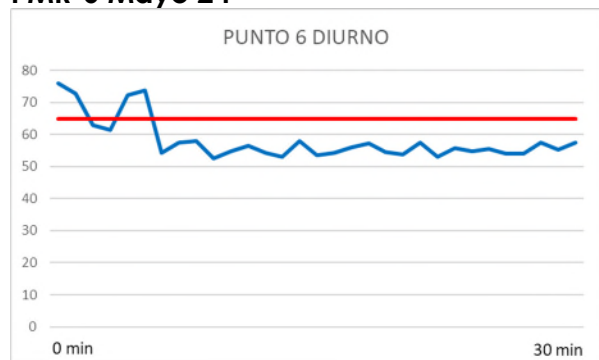
PMR-6 Marzo 24



PMR-6 Abril 24



PMR-6 Mayo 24



PMR-6 Junio 24



PMR-6 Julio 24



PMR-6 Agosto 24



PMR-6 Septiembre 24



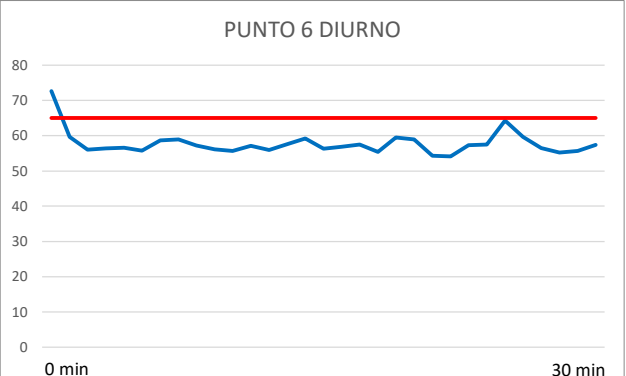
PMR-6 Octubre 24



PMR-6 Noviembre 24



PMR-6 Diciembre 24



PMR-6 Enero 25



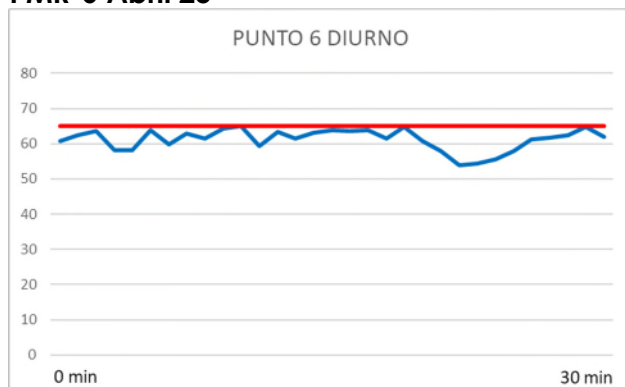
PMR-6 Febrero 25



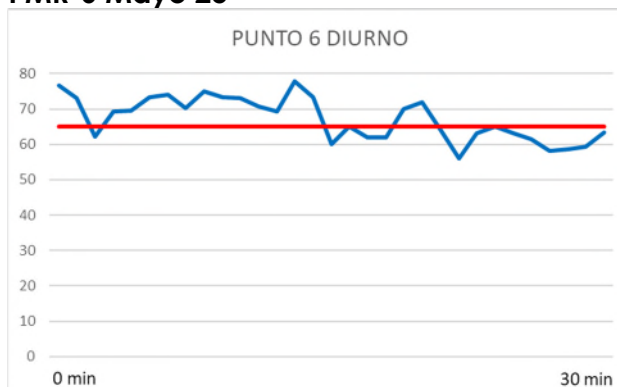
PMR-6 Marzo 25



PMR-6 Abril 25



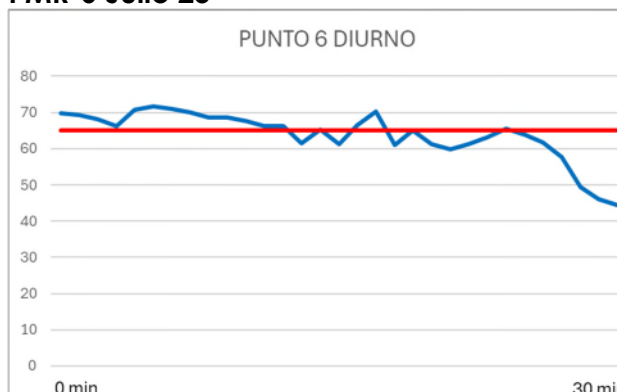
PMR-6 Mayo 25



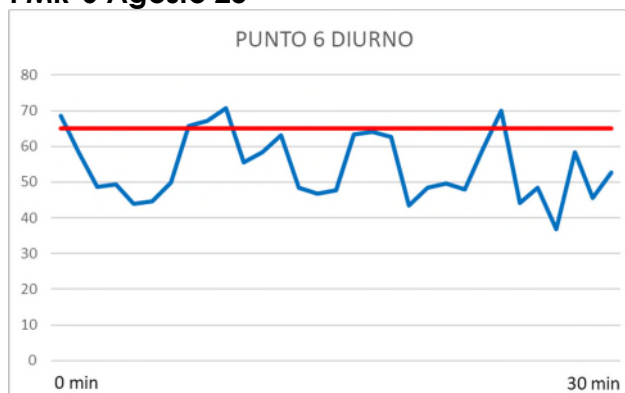
PMR-6 Junio 25



PMR-6 Julio 25



PMR-6 Agosto 25



PMR-6 Septiembre 25



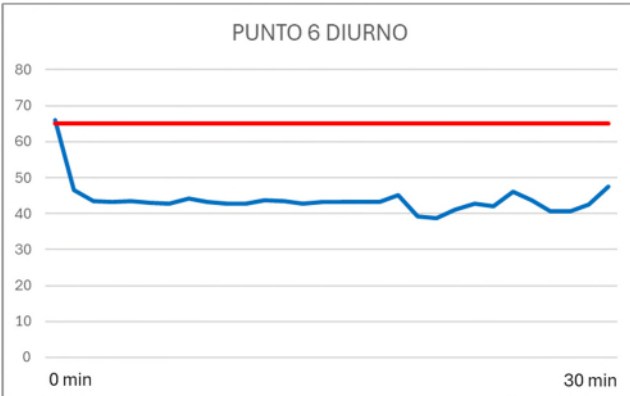
PMR-6 Octubre 25



PMR-6 Noviembre 25



PMR-6 Diciembre 25



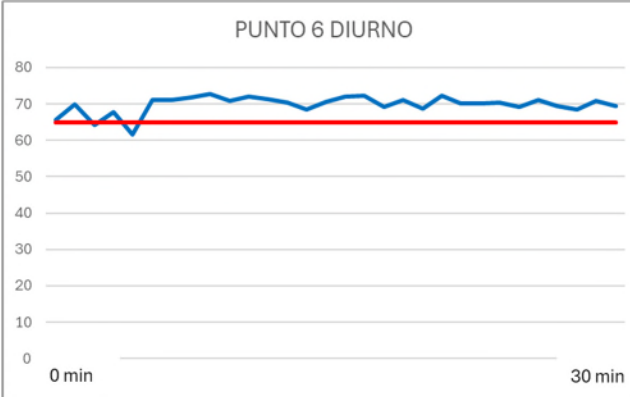
PMR-6 Enero 26



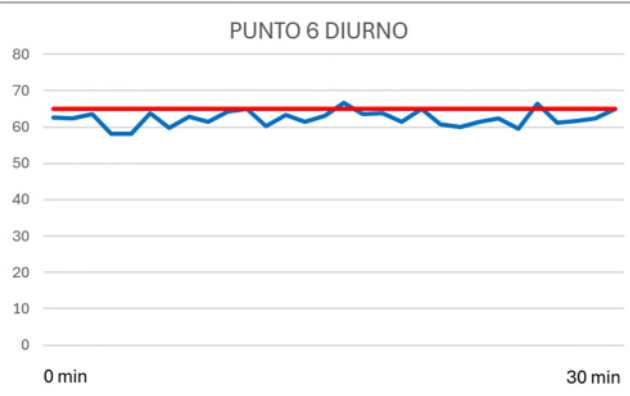
PMR-6 Febrero 26



PMR-6 Marzo 26



PMR-6 Abril 26

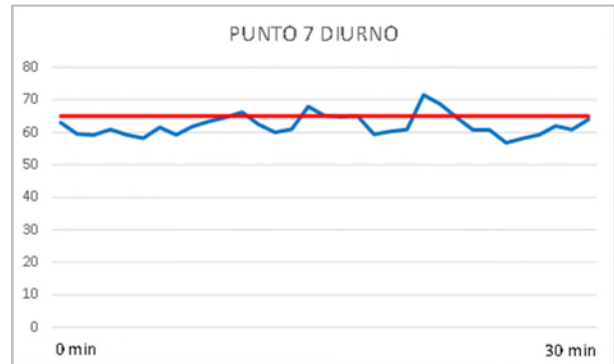


PMR 7 TXORIBENTA

PMR-7 Preoperacional



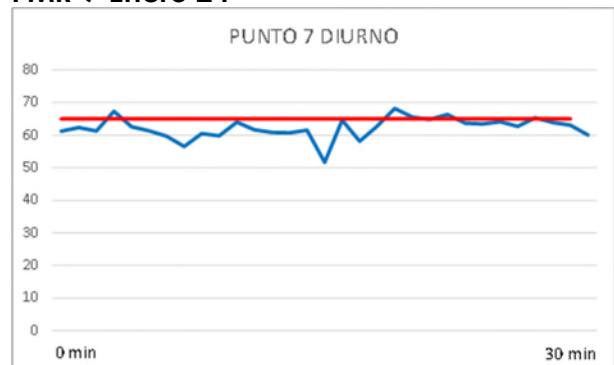
PMR-7 Noviembre 23



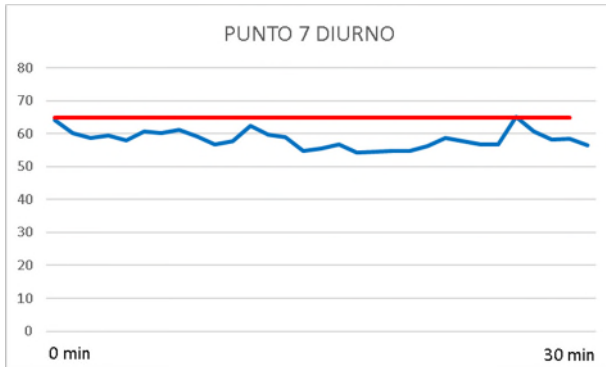
PMR-7 Diciembre 23



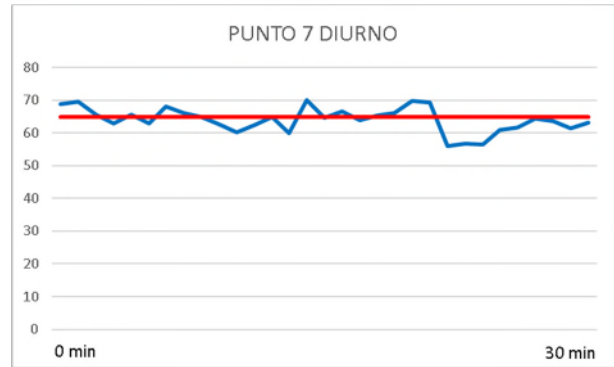
PMR-7 Enero 24



PMR-7 Febrero 24



PMR-7 Marzo 24



PMR-7 Abril 24



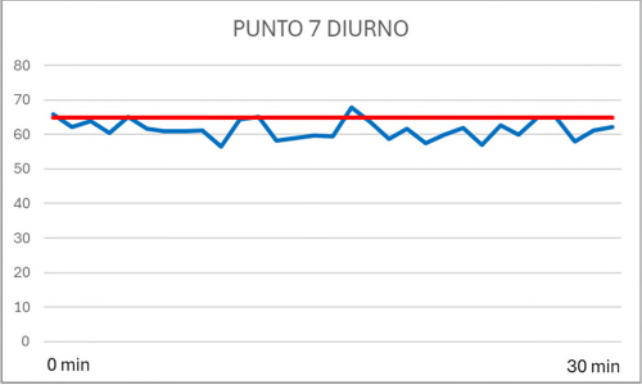
PMR-7 Mayo 24



PMR-7 Junio 24



PMR-7 Julio 24



PMR-7 Agosto 24



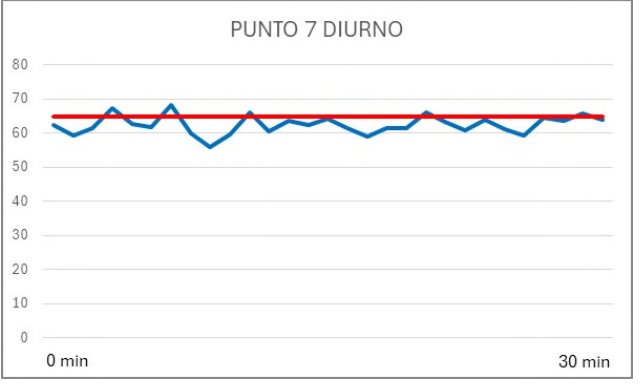
PMR-7 Septiembre 24



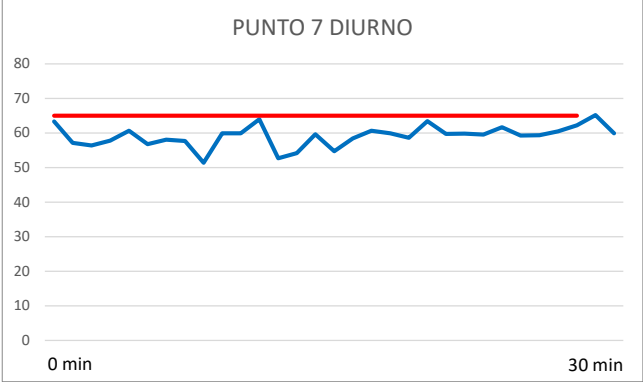
PMR-7 Octubre 24



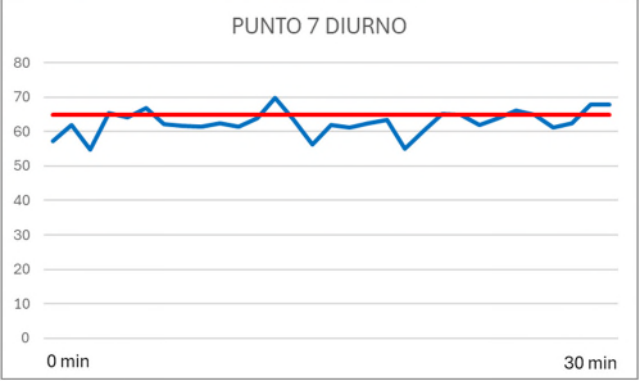
PMR-7 Noviembre 24



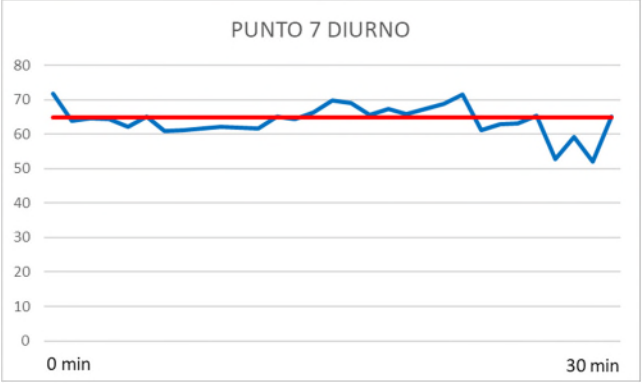
PMR-7 Diciembre 24



PMR-7 Enero 25



PMR-7 Febrero 25



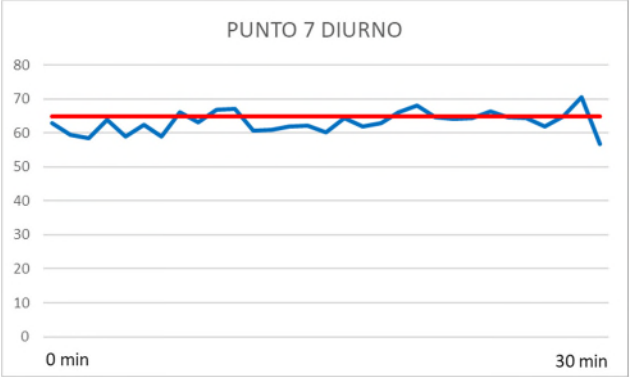
PMR-7 Marzo 25



PMR-7 Abril 25



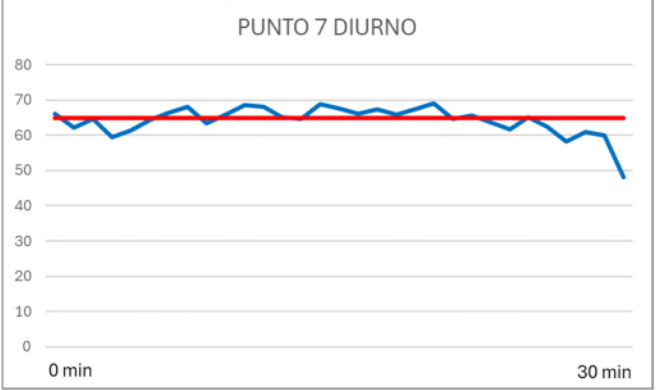
PMR-7 Mayo 25



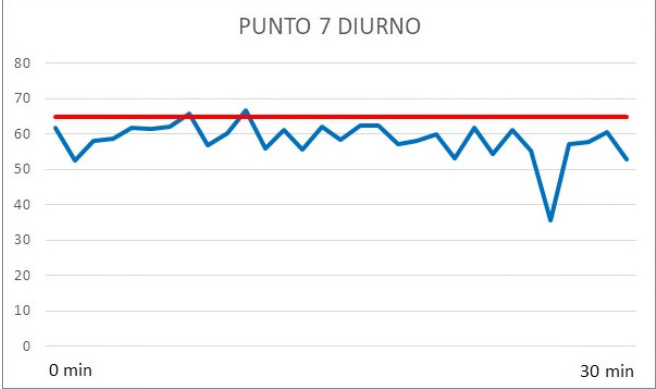
PMR-7 Junio 25



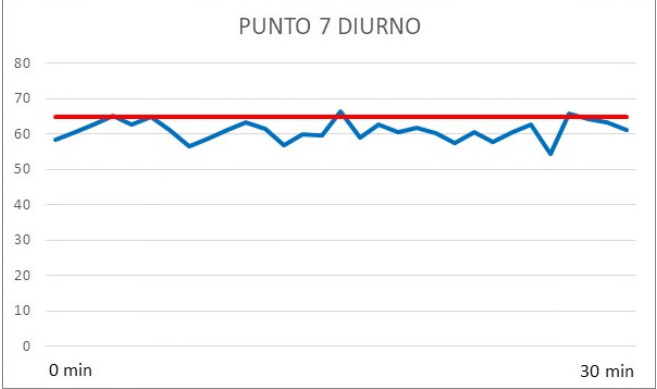
PMR-7 Julio 25



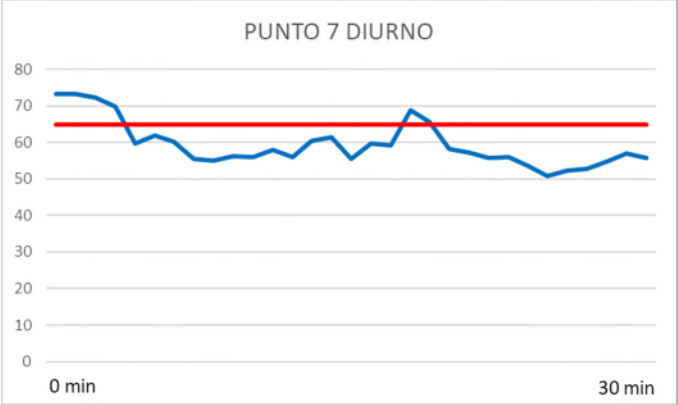
PMR-7 Agosto 25



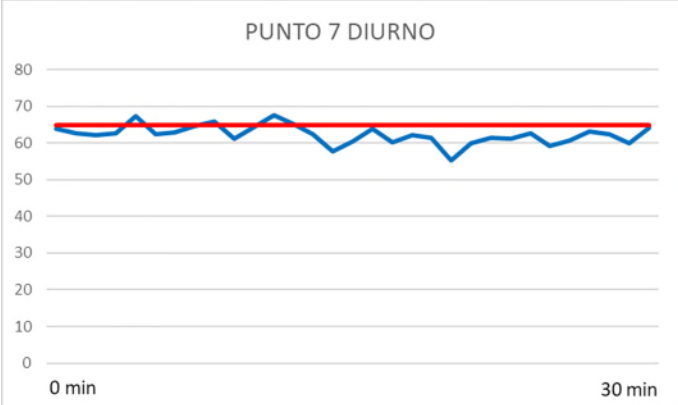
PMR-7 Septiembre 25



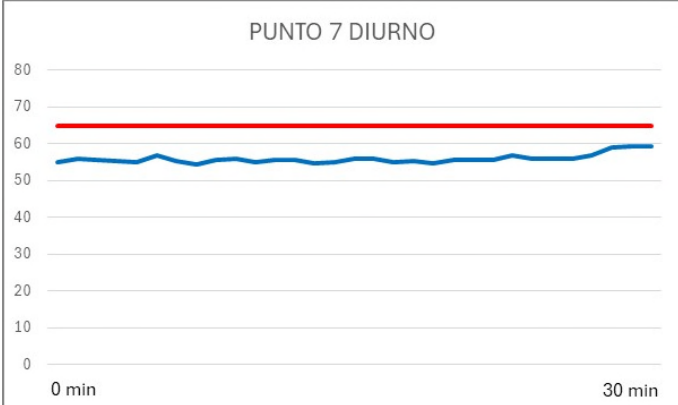
PMR-7 Octubre 25



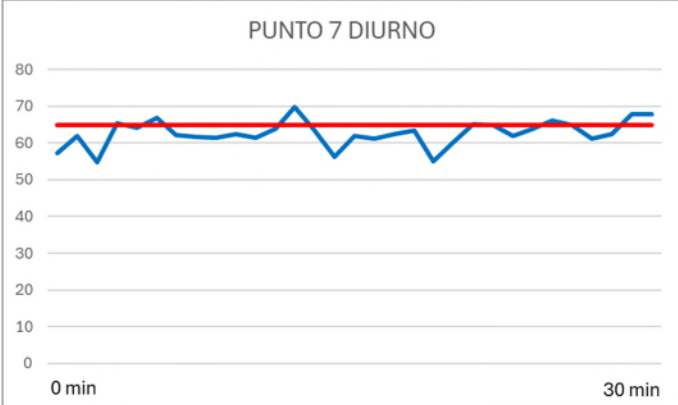
PMR-7 Noviembre 25



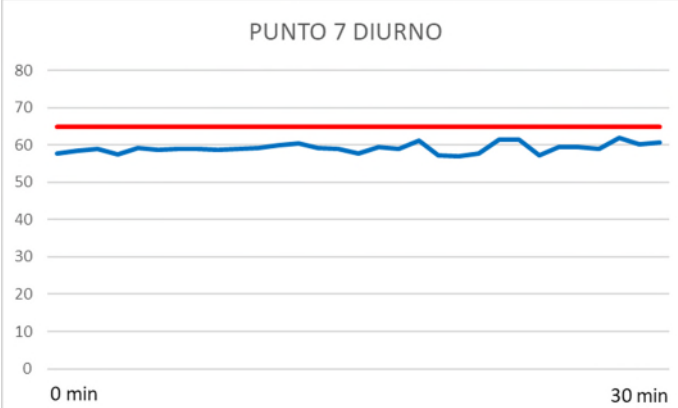
PMR-7 Diciembre 25



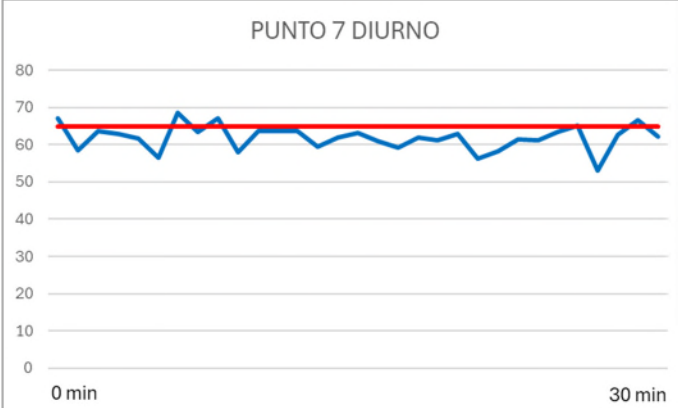
PMR-7 Enero 26



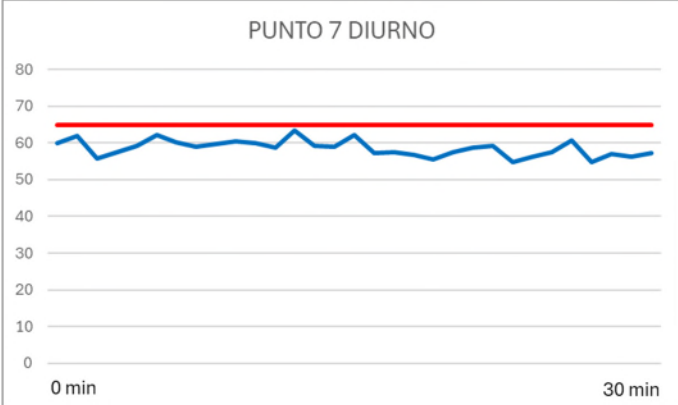
PMR-7 Febrero 26



PMR-7 Marzo 26



PMR-7 Abril 26



ANEXO V
Registros primarios

ABRIL 20

2023173

Fecha	Técnico	Punto	ph (uds)	conductividad (µs/cm)	t° (°C)	turbidez (ntu)	Oxígeno %	caudal (l/min)	Nivel pz (m)
22/04/26	AMAIA	A.A. ARTIBAI	8,10	363	17	3,50	85% 8,3	—	—
"	"	A.B. ARTIBAI	7,65	448	17	5,95	80,4 7,42	—	—
"	"	A.A. MUN	8	378	17	3,37	84% 7,6	—	—
"	"	A.B. MUN	8,2	424	18	3	88% 8,8	—	—
"	"	IBARRETA	SECO	SECO	SECO	SECO		—	—
22/04/2026	AMAIA	DEPURADORA MARKINA	6,5	2293 ms	20	21,08	84,4% 7,09	—	—
—	—	BALSADREN	—	—	—	—	—	—	—
22/04/2026	AMAIA	ATXONDUA	7,3	372	15	94	87,8% 7,73	—	27,60
—	—	DRENFONDO (mensuel)	—	—	—	—	—	—	—
—	—	BALSA ATAIN	—	—	—	—	—	—	—
	AMAIA	DEPURADORA ETXEBARRIA	7,8	1495 ms	24	5,65	87% 8,9	—	—

ABail 10

2023173									
Fecha	Técnico	Punto	ph (uds)	conductividad (µs/cm)	t° (°c)	turbidez (ntu)	Oxígeno % ppm	caudal (l/min)	Nivel pz (m)
09/04/2026	AF	A.A. ARTIBAI	8,40	389,4	14,18	4,00	86,7% 8,3ppm	—	—
09/04/2026	"	A.B. ARTIBAI	8,3	387	13,2	4,97	86,7% 8,4ppm	—	—
"	"	A.A. MUN	8,5	407	15,3	4,77	96% 8,9ppm	—	—
"	"	A.B. MUN	8,26	392,7	15,6	4,00	86,5% 7,8ppm	—	—
"	"	IBARRETA	7,54	471	15	3,63	70% 6,7ppm	0,55 l/min	—
"	"	DEPURADORA MARKINA	8,68	1630 ms/cm	19	14,26	89,6% 7,93ppm	—	—
"	"	BALSADREN	8,47	451	19	2,49	94,9% 8,26ppm	—	—
BALSAFIE19									
09/04/2026	AF	ATXONDUA	8,2	366,9	15	46,23	67,5% 6,21ppm		26,95
"	"	DRENFONDO	8,0	368	16	3,96	84,1% 7,6ppm	—	—
"	"	BALSA ATAIN ETXEBARRIA	8,0	1317 ms/cm	18	20,44	66,6% 5,92ppm	—	—
"	"	DEPURADORA ETXEBARRIA	8,64	1857 ms/cm	20	18,38	58,2% 5,4ppm	—	—

ANEXO VI

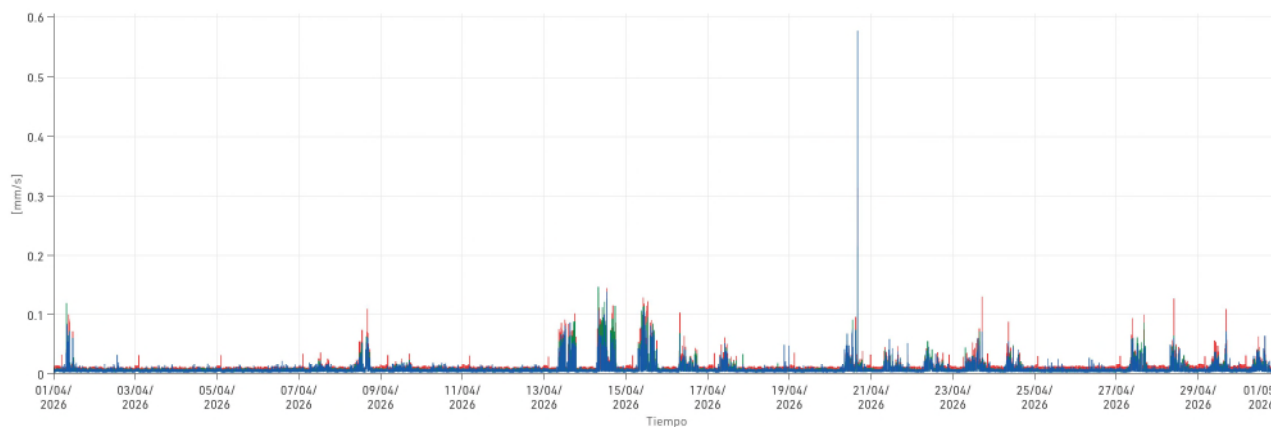
Informe vibraciones

PR-0386-PTO-01

TABLA DE EVENTOS

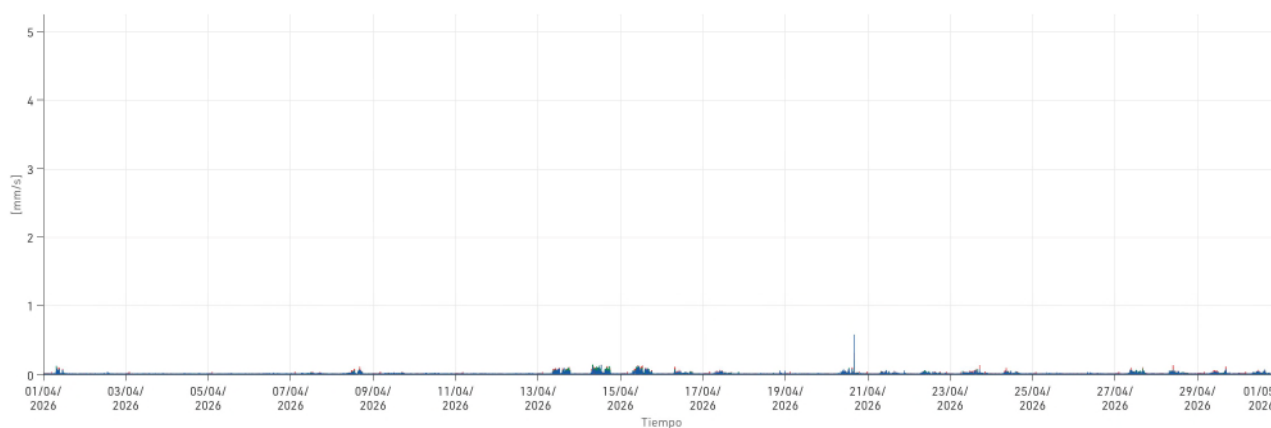
Tiempo de disparo	Duración s	Suma vectorial	Valores medidos v(t)				Origen	Comentario
		Pico						
		mm/s	X mm/s	Y mm/s	Z mm/s			

VALORES PICO



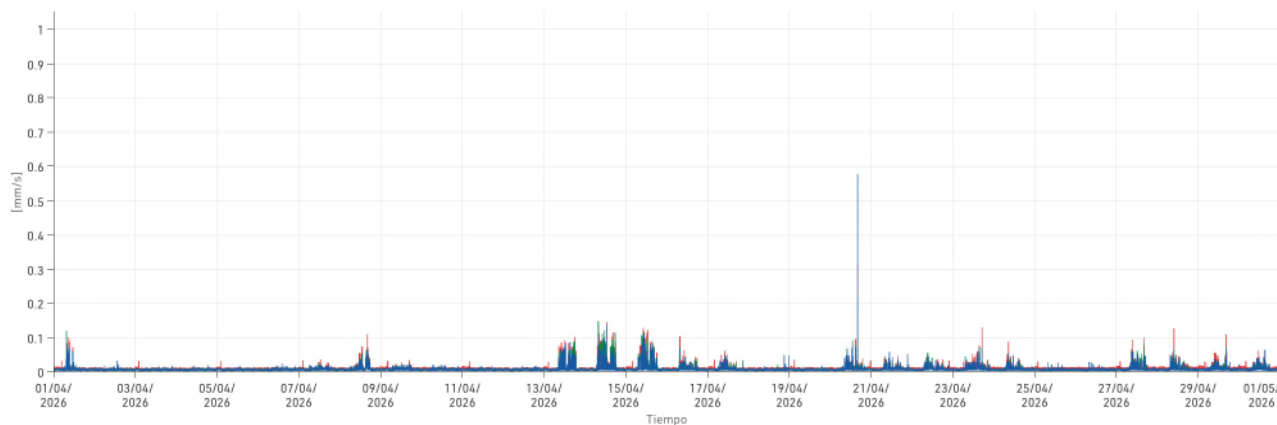
Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	Peaks X [mm/s]	0,001 mm/s	0,312 mm/s
●	Peaks Y [mm/s]	0,001 mm/s	0,213 mm/s
●	Peaks Z [mm/s]	0,001 mm/s	0,576 mm/s

VALORES PICO (HASTA 5 MM/S)



Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	Peaks X [mm/s]	0,001 mm/s	0,312 mm/s
●	Peaks Y [mm/s]	0,001 mm/s	0,213 mm/s
●	Peaks Z [mm/s]	0,001 mm/s	0,576 mm/s

VALORES PICO (HASTA 1 MM/S)



Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	Peaks X [mm/s]	0,001 mm/s	0,312 mm/s
●	Peaks Y [mm/s]	0,001 mm/s	0,213 mm/s
●	Peaks Z [mm/s]	0,001 mm/s	0,576 mm/s

VIBRATION STATISTICS

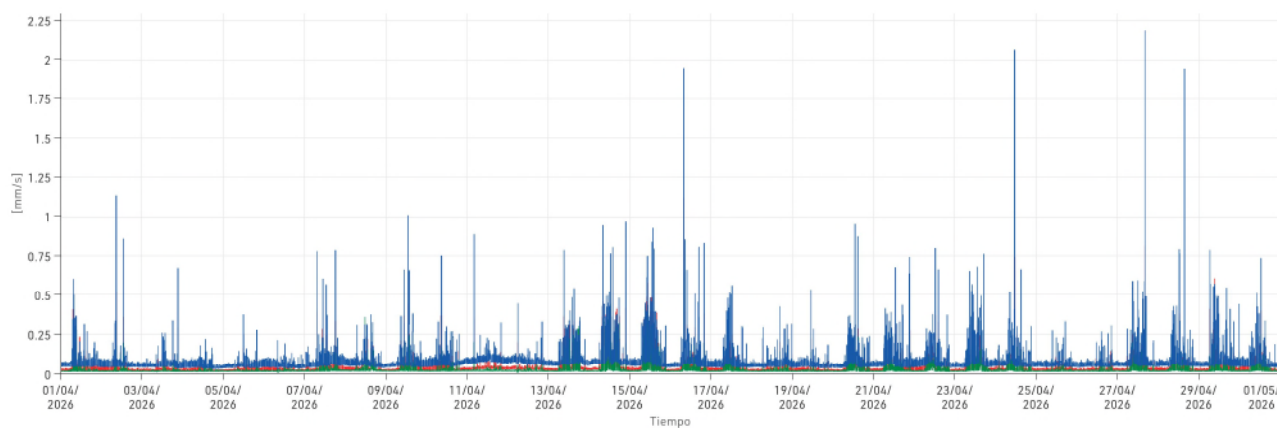
There is no data available for the specified period.

PR-0386-PTO-02

TABLA DE EVENTOS

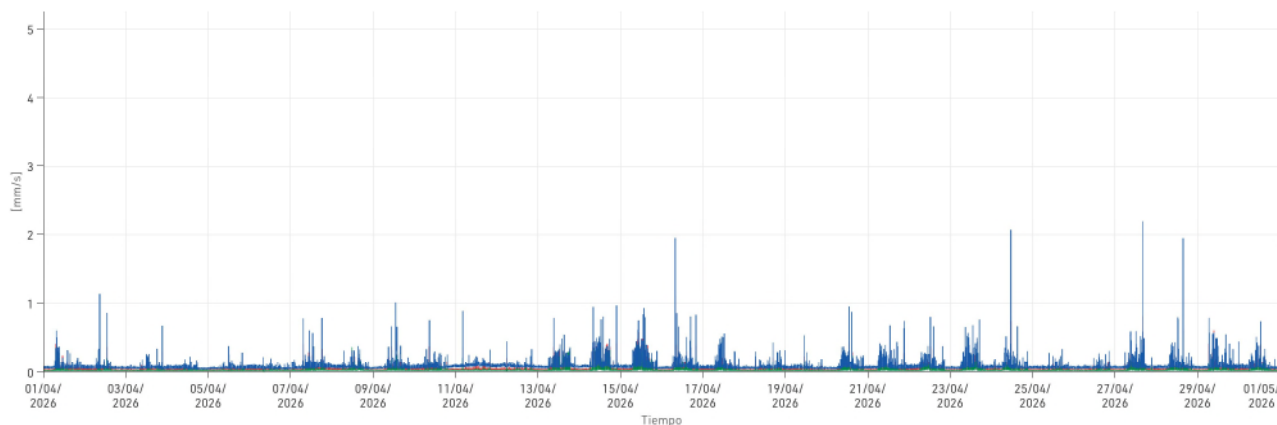
Tiempo de disparo	Duración s	Suma vectorial	Valores medidos v(t)			Origen	Comentario
		Pico	X mm/s	Y mm/s	Z mm/s		
		mm/s					
02/04/2026 9:00:44	15,2	1,242	0,514	0,178	1,130	Events	
09/04/2026 13:13:58	15,2	1,068	0,438	0,141	1,007	Events	
16/04/2026 8:02:42	15,2	2,116	1,114	0,639	1,867	Events	
16/04/2026 8:03:51	15,6	2,054	0,674	0,127	1,943	Events	
24/04/2026 11:30:14	15,2	1,109	0,470	0,115	1,036	Events	
24/04/2026 11:30:57	15,4	2,190	0,739	0,219	2,060	Events	
24/04/2026 11:34:24	15,1	1,069	0,387	0,129	1,005	Events	
24/04/2026 11:35:20	15,4	1,621	0,607	0,155	1,514	Events	
27/04/2026 16:16:06	25,8	1,623	0,605	0,273	1,506	Events	
27/04/2026 16:16:46	20,6	2,329	0,808	0,309	2,183	Events	
27/04/2026 16:18:35	15,2	1,227	0,455	0,123	1,138	Events	
28/04/2026 15:47:02	16,1	2,038	0,602	0,204	1,939	Events	

VALORES PICO



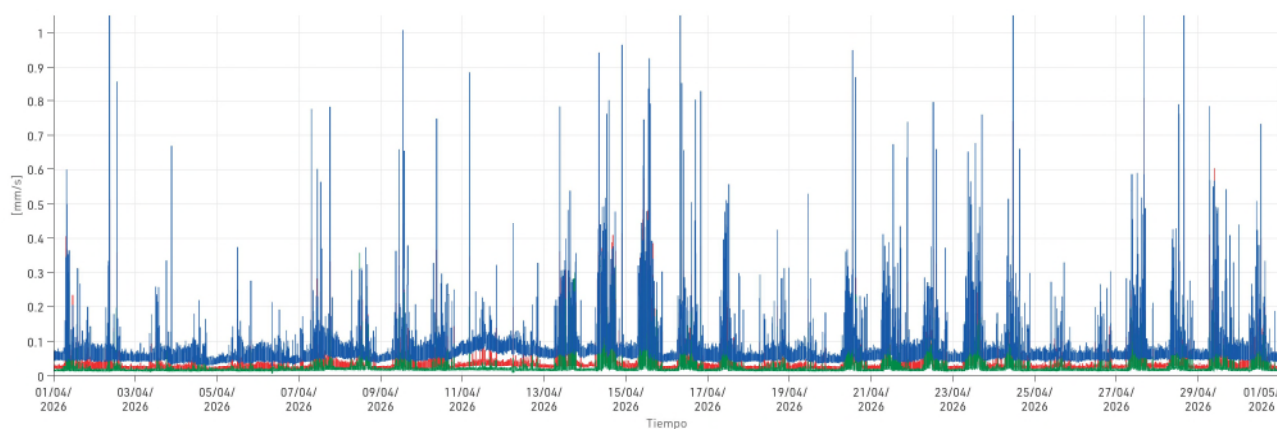
Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	Peaks X [mm/s]	0,011 mm/s	1,114 mm/s
●	Peaks Y [mm/s]	0,006 mm/s	0,639 mm/s
●	Peaks Z [mm/s]	0,027 mm/s	2,183 mm/s

VALORES PICO (HASTA 5 MM/S)



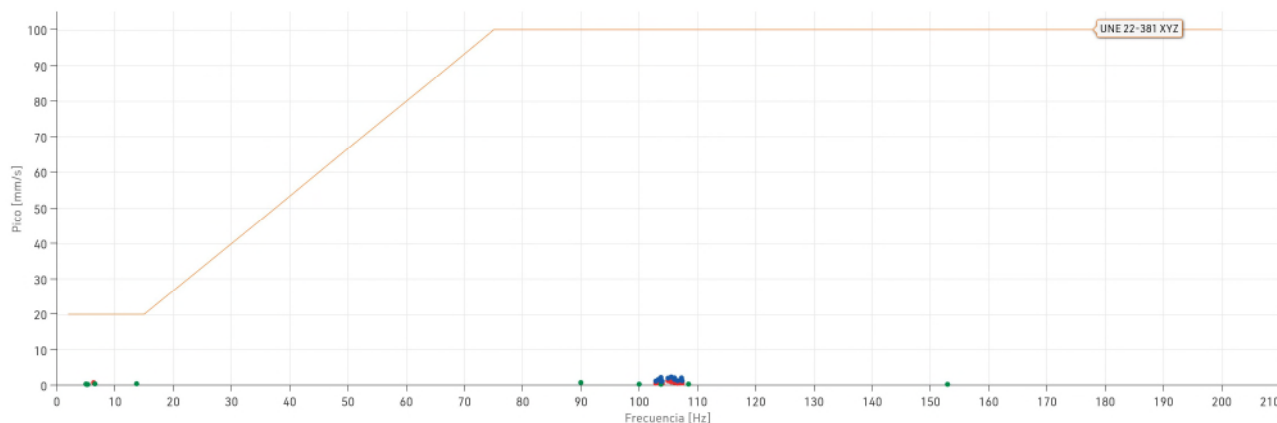
Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	Peaks X [mm/s]	0,011 mm/s	1,114 mm/s
●	Peaks Y [mm/s]	0,006 mm/s	0,639 mm/s
●	Peaks Z [mm/s]	0,027 mm/s	2,183 mm/s

VALORES PICO (HASTA 1 MM/S)



Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	Peaks X [mm/s]	0,011 mm/s	1,114 mm/s
●	Peaks Y [mm/s]	0,006 mm/s	0,639 mm/s
●	Peaks Z [mm/s]	0,027 mm/s	2,183 mm/s

VIBRATION STATISTICS



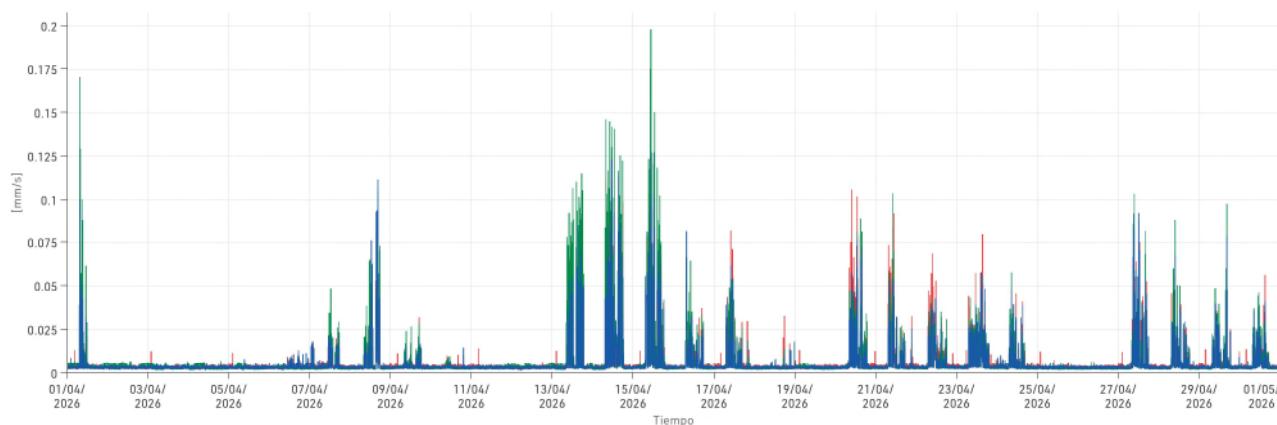
Plot color	Canal	Minimum	Máximo	Average
●	Events Pico X [mm/s]	0,387 mm/s	1,114 mm/s	0,618 mm/s
●	Events Pico Y [mm/s]	0,115 mm/s	0,639 mm/s	0,218 mm/s
●	Events Pico Z [mm/s]	1,005 mm/s	2,183 mm/s	1,527 mm/s

PR-0386-PTO-03

TABLA DE EVENTOS

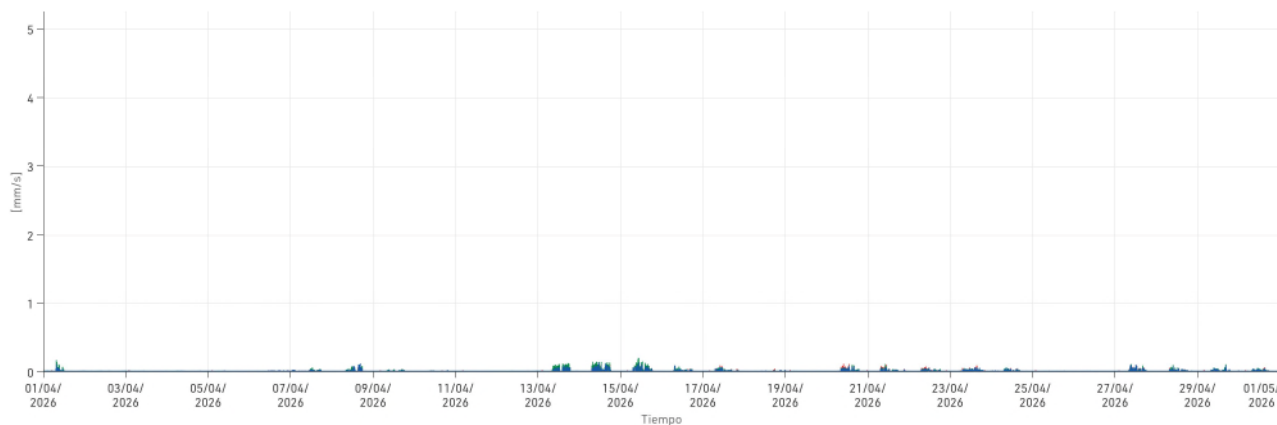
Tiempo de disparo	Duración s	Suma vectorial	Valores medidos v(t)			Origen	Comentario
		Pico					
		mm/s	X mm/s	Y mm/s	Z mm/s		

VALORES PICO



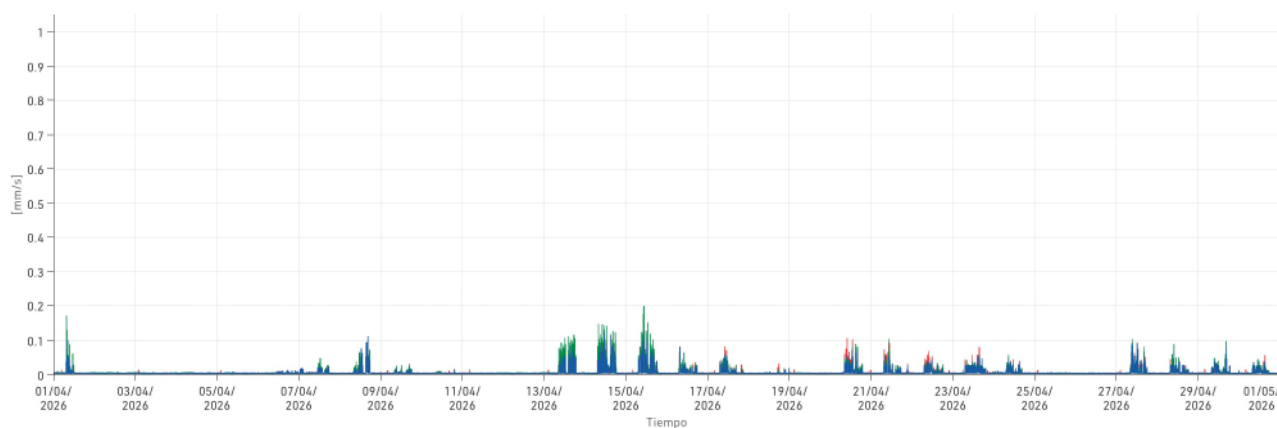
Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	Peaks X [mm/s]	0,001 mm/s	0,124 mm/s
●	Peaks Y [mm/s]	0,001 mm/s	0,198 mm/s
●	Peaks Z [mm/s]	0,001 mm/s	0,127 mm/s

VALORES PICO (HASTA 5 MM/S)



Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	Peaks X [mm/s]	0,001 mm/s	0,124 mm/s
●	Peaks Y [mm/s]	0,001 mm/s	0,198 mm/s
●	Peaks Z [mm/s]	0,001 mm/s	0,127 mm/s

VALORES PICO (HASTA 1 MM/S)



Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	Peaks X [mm/s]	0,001 mm/s	0,124 mm/s
●	Peaks Y [mm/s]	0,001 mm/s	0,198 mm/s
●	Peaks Z [mm/s]	0,001 mm/s	0,127 mm/s

VIBRATION STATISTICS

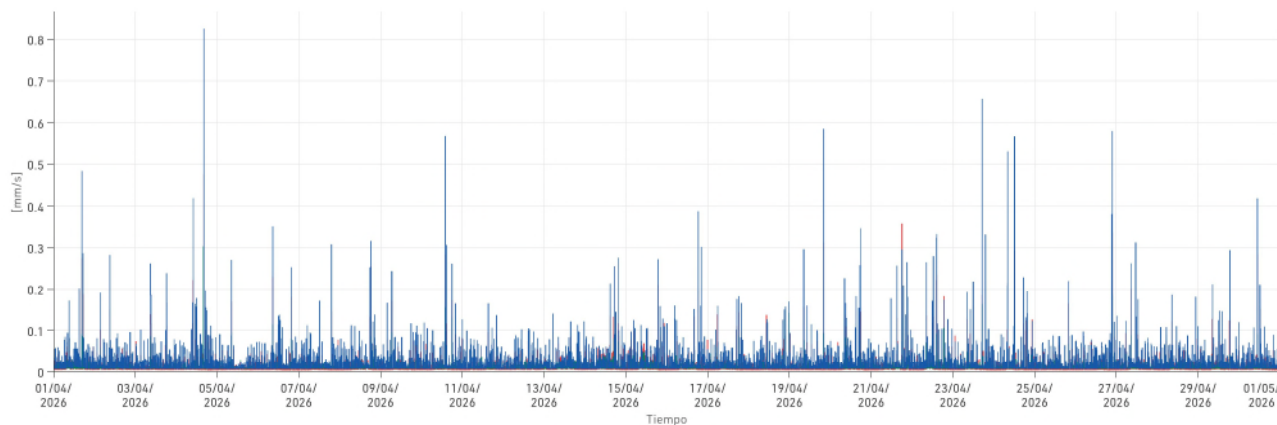
There is no data available for the specified period.

PR-0386-PTO-04

TABLA DE EVENTOS

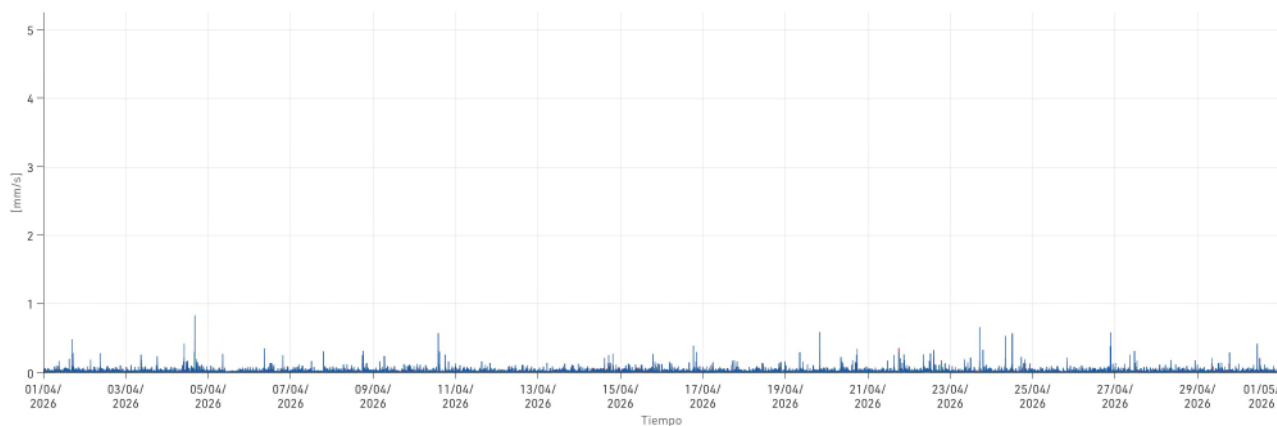
Tiempo de disparo	Duración s	Suma vectorial	Valores medidos v(t)			Origen	Comentario
		Pico					
		mm/s	X mm/s	Y mm/s	Z mm/s		

VALORES PICO



Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	PEaks X [mm/s]	0,003 mm/s	0,475 mm/s
●	PEaks Y [mm/s]	0,006 mm/s	0,302 mm/s
●	PEaks Z [mm/s]	0,006 mm/s	0,824 mm/s

VALORES PICO (HASTA 5 MM/S)



Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	PEaks X [mm/s]	0,003 mm/s	0,475 mm/s
●	PEaks Y [mm/s]	0,006 mm/s	0,302 mm/s
●	PEaks Z [mm/s]	0,006 mm/s	0,824 mm/s

VIBRATION STATISTICS

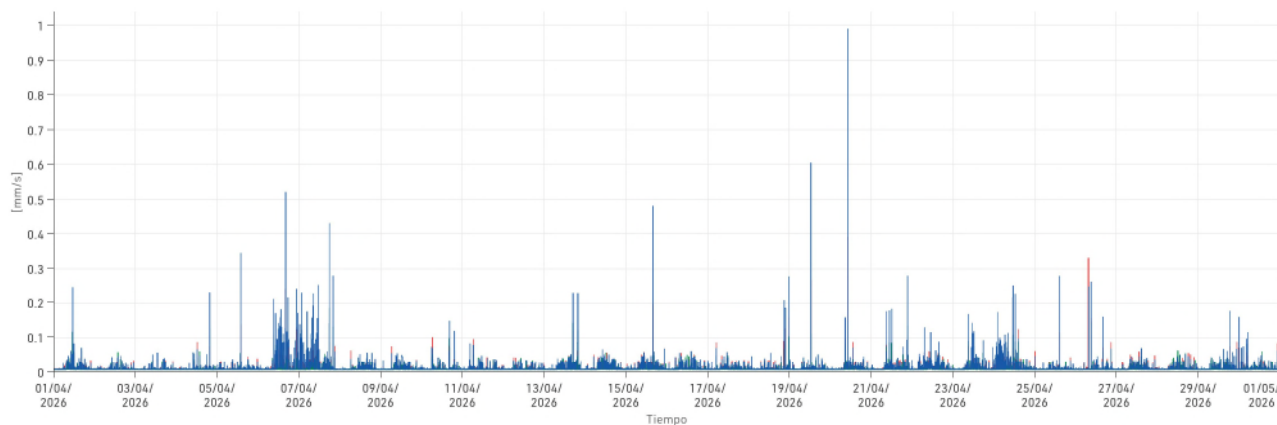
There is no data available for the specified period.

PR-0386-PTO-05

TABLA DE EVENTOS

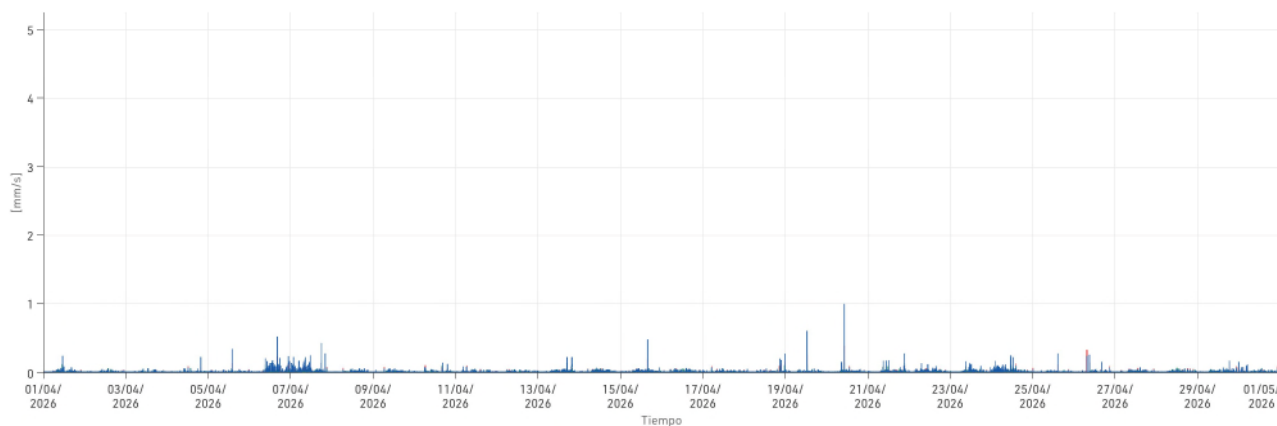
Tiempo de disparo	Duración s	Suma vectorial	Valores medidos v(t)				Origen	Comentario
		Pico						
		mm/s	X mm/s	Y mm/s	Z mm/s			

VALORES PICO



Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	PEaks X [mm/s]	0,005 mm/s	0,39 mm/s
●	PEaks Y [mm/s]	0,004 mm/s	0,183 mm/s
●	PEaks Z [mm/s]	0,005 mm/s	0,989 mm/s

VALORES PICO (HASTA 5 MM/S)



Plot color	Canal	Minimum	Máximo
●	PEaks X [mm/s]	0,005 mm/s	0,39 mm/s
●	PEaks Y [mm/s]	0,004 mm/s	0,183 mm/s
●	PEaks Z [mm/s]	0,005 mm/s	0,989 mm/s

VIBRATION STATISTICS

There is no data available for the specified period.

ANEXO VII

Reportaje fotográfico

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL_26	Anexo VII Edición:0 Fecha: May_26
---	---	--



EMBOQUILLE MARKINA

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL_26	Anexo VII Edición:0 Fecha: May_26
---	---	--



ZONA AUXILIAR MARKINA – S4

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL_26	Anexo VII Edición:0 Fecha: May_26
---	---	--



ROTONDA MARKINA

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL_26	Anexo VII Edición:0 Fecha: May_26
---	---	--



EJE-21, ZONA MARKINA

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL_26	Anexo VII Edición:0 Fecha: May_26
---	---	--



LAVARRUEDAS CANADIENSE Y ACCESO AL DEPOSITO DE SOBRANTES

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL_26	Anexo VII Edición:0 Fecha: May_26
---	---	--



EXPLANADA DEPOSITO DE SOBRANTES

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL_26	Anexo VII Edición:0 Fecha: May_26
---	---	--



PLANTACIONES EN EL TALUD DEL DEPOSITO DE SOBRANTES

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL_26	Anexo VII Edición:0 Fecha: May_26
---	---	--



ROTONDA ETXEBARRIA Y BIDEGORRI

Doc: 2023173 Abril_26 Cliente: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBERRIA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL Proyecto de construcción del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria INFORME MENSUAL: ABRIL_26	Anexo VII Edición:0 Fecha: May_26
---	---	--



EMBOQUILLE ETXEBARRIA