

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

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

INFORME Nº16 ENERO 2025

I N D I C E

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
2. LABORES REALIZADAS EN LA TRAZA	3
2.1. TALAS Y DESBROCES:.....	3
2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS:.....	3
2.3. ACTUACIONES CONSTRUCTIVAS:	4
2.4. PATRIMONIO CULTURAL:	5
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.....	8
3.3. CONTROL DE VERTIDOS (Y ASIMILABLES)	10
3.4. CALIDAD DEL AIRE.....	11
3.5. RUIDO.....	11
3.6. CONTROL DE VIBRACIONES	13
4. CONTROL OPERACIONAL EN FASE DE OBRA EN LA TRAZA	14
4.1. PROTECCIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO	14
4.2. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA.....	16
4.3. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN	17
4.4. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS	17
4.5. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL HÁBITAT FAUNÍSTICO.....	19
4.6. RESTAURACION AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	19
4.7. INCIDENCIAS	20
5. LABORES REALIZADAS EN EL DEPÓSITO DE SOBRANTES	21
5.1. TALAS Y DESBROCES:.....	21
5.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS:.....	21
5.3. ACTUACIONES CONSTRUCTIVAS:	21
5.4. PATRIMONIO CULTURAL:	22
6. CONTROL DE PARÁMETROS AMBIENTALES EN EL DEPÓSITO DE SOBRANTES	22
6.1. CONTROL DE VERTIDOS (Y ASIMILABLES)	22
6.2. RUIDO.....	24
7. CONTROL OPERACIONAL EN FASE DE OBRA EN EL DEPÓSITO DE SOBRANTES.....	25
7.1. PROTECCIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO	25
7.2. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA.....	26

7.3. RESTAURACION AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	26
8. MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR	27
9. PROGRAMACIÓN PARA LOS PRÓXIMOS MESES	29

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

DOCUMENTOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEXO VI

REGISTROS PRIMARIOS

ANEXO VII

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEXO VIII

INFORME VIBRACIONES

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 3 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	---

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, ENERO_2025, (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 diciembre de 2024 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 enero no se han realizado ningún trabajo de tala.

2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS:

Se resumen a continuación los trabajos de movimiento de tierras que se han llevado a cabo durante este mes de enero de 2025:

LADO MARKINA

- Eje-4: excavación
- Zona rotonda: excavación

LADO ETXEBERRIA

- Eje 21: excavación a cota viga atado 3

Las tierras excavadas durante el mes de enero se han depositado en el depósito de sobrantes. Durante este mes se han depositado un total de 1255,95 m³(166.288,70 m³ a

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 4 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	---

origen). Además, se aprovecha el material, en la medida de lo posible, como relleno en obras de drenaje y pistas, principalmente la excavación sobre roca que genera áridos recuperables.

En este sentido, tal y como se indica en la autorización de ejecución del depósito de sobrantes, en la medida de lo posible se destinará el material a la ejecución de obras en la zona.



Foto nº1: Excavación en Eje-4



Foto nº2: Eje 30

2.1.1 GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL

Se ha extendido tierra vegetal en el margen izquierdo del eje 24 y el margen izquierdo del eje 19.



Foto nº3: Extendido de tierra vegetal eje-24



Foto nº4: Extendido de tierra vegetal eje-19

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:

Lado Markina

- ODTC-4 y ODTC-2: drenaje sostenible
- ODTC-2: escolleras
- Eje 21: micropilotes emboquille + anclaje

Doc: 2023173 Ene_25 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: ENERO 2025	Hoja nº 5 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
--	--	---

- Eje 21: emboquille encofrado+ferrallado
- Eje 24: conformado y extendido piedra voladura, cuneta
- Eje 19: remate tramo anexo ODTC-4
- Eje 19: muro mampostería
- Eje-30: muro escollera
- Zona rotonda: preparación trabajos previos y voladura
- Eje 4: bajante escalonada
- Eje 24: colector D315

Lado Etxebarria

- Estructura 1: tablero, montaje prelosas, ferrallado
- Estructura 1: montaje impostas
- Eje 21: viga de atado 2; tesado,
- Eje 21: viga de atado 3; anclajes; encofrado y ferrallado



Foto nº5: Vista general emboquille lado Markina



Foto nº6: Estructura 1



Foto nº7: Emboquille lado Etxebarria



Foto nº8: Muro mampostería

2.4. PATRIMONIO CULTURAL:

Trabajos finalizados durante el mes de septiembre de 2024.

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 6 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	--	--

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 realizará con una periodicidad semestral.

La cuarta campaña de seguimiento se realizará el próximo mes de abril.

3.1.2 DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA EN CAUCES

Durante el mes de enero 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 nº9: Aguas arriba Artibai



Foto nº10: Aguas abajo Artibai



Foto nº11: Aguas arriba Muniberreka



Foto nº12: Aguas abajo Muniberreka

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

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 7 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	---

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 enero, el código de informe es LT1137-25 y para la segunda quincena es LT1291-25. 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 enero:

PARÁMETROS	RD 817/2015 Anexo II Tabla A2		ARTIBAI 09/01/2025		ARTIBAI 16/01/2025	
	MB /B	B /Mo	Aguas arriba	Aguas abajo	Aguas arriba	Aguas abajo
Temperatura (°C)	--	--	12	12	8	9
Conductividad (μS)	--	--	357	355	418	415
pH	6,5 – 8,7	6 – 9	8,2	7,5	8	8,1
Oxígeno disuelto %	70-100	60-120	88,3	84,3	95,6	89,2
Oxígeno disuelto mg/l	--	>5	8,4	8,86	11,18	10,37
Nitratos mg/l	10	25	2,48	2,6	2,79	2,88
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	--	--	17,8	23,2	<3	16,2

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 09/01/2025		MUNIBERREKA 16/01/2025	
	MB /B	B /Mo	Aguas arriba	Aguas abajo	Aguas arriba	Aguas abajo
Temperatura (°C)	--	--	12	12	9	9
Conductividad (μS)	--	--	273	258	375	381
pH	6,5 – 8,7	6 – 9	7,7	7,36	8	7,90
Oxígeno disuelto %	70-100	60-120	87,3	86	92,2	90,80
Oxígeno disuelto mg/l	--	>5	8,74	8,71	10,44	10,37
Nitratos mg/l	10	25	2,37	2,40	2,17	2,33
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	--	--	4,27	<3	<3	<3

Doc: 2023173 Ene_25 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: ENERO 2025	Hoja nº 8 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
--	---	--

PARÁMETROS	RD 817/2015 Anexo II Tabla A2		MUNIBERREKA 09/01/2025		MUNIBERREKA 16/01/2025	
	MB /B	B /Mo	Aguas arriba	Aguas abajo	Aguas arriba	Aguas abajo
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	--	--	14,1	21,9	<10	<10
Sólidos en Suspensión mg/l	--	--	93,2	104	4,56	3,9

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

Según los resultados arrojados a través de los análisis efectuados, no se aprecian diferencias significativas comparando los resultados aguas arriba - aguas abajo, no se detecta ninguna desviación significativa. Los resultados de la campaña de la segunda quincena se adjuntarán en el próximo informe.

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

3.2. CONTROL DE MANANTIALES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Se han realizado 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 con la periodicidad establecida.

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 nº13: 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 diciembre en el pozo Atxondua (certificado de laboratorio

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 9 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	---

LT1134-25 y LT1286-25), y en la fuente Ibarreta (certificados de laboratorio LT1137-25 y LT1291-25). Se comparan de los resultados analíticos obtenidos en el muestreo con los límites de referencia para este tipo de aguas:

Parámetros	Pozo Atxondua 09/01/2025	Pozo Atxondua 16/01/2025	RD 3/2023 (Anexo I)
Temperatura	11	10	
Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20 °C	439	409	2.500*
pH	7,6	7,2	6,5 a 9,5*
Oxígeno disuelto %	63,7	65,3	
Oxígeno disuelto mg/l	6,3	6,91	
Turbidez UNF	22,5	9,28	4*
Nitratos mg/l	8,07	8,22	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	14,4	27,2	
Nivel freático m	25,84	26,22	

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.

Parámetros	Fuente Ibarreta 09/01/2025	Fuente Ibarreta 16/01/25	RD 3/2023 (Anexo I)
Temperatura	14	13	
Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20 °C	266	456	2.500*
pH	7,25	7,7	6,5 a 9,5*
Turbidez UNF	58	1,15	4*
Oxígeno disuelto %	62,15	67,9	
Oxígeno disuelto mg/l	6,37	7,35	
Nitratos mg/l	7,33	9,97	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	17	<10	
Sólidos en Suspensión mg/l	49,6	4,8	
Caudal l/min	6	1,68	

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 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 10 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---

En los muestreos realizados en los manantiales 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 II.

3.3. CONTROL DE VERTIDOS (Y ASIMILABLES)

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

- Instalación depuradora para tratamiento del efluente del túnel
- Balsas de decantación del trazado (balsa eje-19).

Durante el mes de diciembre, se han realizado los muestreos quincenales del efluente de la balsa del Eje-19 de la traza (punto de muestreo coincidente con el efluente de la balsa del depósito de sobrantes), de momento no se ha puesto en marcha la instalación depuradora. Hasta el momento únicamente se están realizando pruebas de funcionamiento

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 la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos en las campañas de muestreo llevadas a cabo durante la segunda quincena del mes de enero en el vertido de la balsa del eje-19 (certificados de laboratorio LT1133-25 y LT1287-25, se adjunta copia en el anexo I).

PARAMETROS	Balsa Eje-19	
	09/01/2025	16/01/2025
Temperatura	11	8
Conductividad	420,7	649
PH	7,91	8,1
Oxígeno disuelto %	85,7	88,2
Oxígeno disuelto mg/l	9,6	10,31
Nitratos mg/l	1,32	1,68
Amonio mg/l	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25
Sólidos en Suspensión mg/l	124	24,6

Tabla nº 5: Resultados del efluente de la balsa Eje-19

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 11 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---



Foto nº14: Vertido de la balsa eje-19

Se aprecia una mejoría de los resultados de sólidos en suspensión durante la segunda quincena del mes de enero. Tal y como se comentó durante el mes de diciembre, se realizó la retirada del tubo aguas abajo del depósito de sobrantes, acondicionando la nueva canalización, hecho que pudo condicionar los resultados obtenidos durante el mes de diciembre. Se continuará con la vigilará este punto por si hubiera que tomar medidas adicionales.

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

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 informe del mes de diciembre de 2024 se presentaron los resultados de la cuarta campaña de control llevada a cabo en fase de obra.

La siguiente campaña está programada para el mes de febrero-marzo.

3.5. RUIDO

Se han realizado las medidas de ruido en período diurno durante este mes de diciembre. Concretamente, el control de ruido se ha realizado el día 24 de enero.

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.

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 12 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	--

- » 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:

TRAZA

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



Foto nº15: PRM1



Foto nº16: PRM3



Foto nº17: PRM-6



Foto nº18: 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 noviembre. Las gráficas de evolución se adjuntan en el anexo IV:

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 13 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	--

	PERIODO DIURNO				Decreto 213/2012 Ld (predominio suelo residencial)
	PMR_1 24/01/2025	PMR_3 24/01/2025	PMR_6 24/01/2025	PMR_7 24/01/2025	
LAeq	75,02	58,69	71,13	63,75	65
LpAFmax	85,41	83,75	103,13	86,53	-
LpAFmin	60,33	44,23	44,22	44,78	-
LPAF10	78,35	59,69	60,31	67,54	-
LpAF50	73,61	53,41	67,54	57,25	-
LpAF90	67,71	49,03	59,89	50,27	-

Tabla nº 6: Resultados del control de ruido en diciembre correspondiente al periodo diurno

Los resultados obtenidos durante esta campaña en los puntos PMR 1, rotonda de Markina y PMR 6, caserío Atain, están ligeramente por encima del límite establecido en el Decreto 213/2012, debido a la tipología de los trabajos desarrollados, y la cercanía de estos a los puntos muestreados. Próximo al punto 1 de muestreo se está realizando picado en la zona de la rotando con dos máquinas de manera continuada. Y en el Punto 6 se está perforando anclajes y ejecutando vigas en el emboquille. En principio se tratan de trabajos puntuales, por lo que se pondrá atención en los próximos meses por si es necesario adoptar medidas adicionales.

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.

Para las voladuras se establecerá 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 enero se ha realizado una voladura el día 19 de enero, el informe de las medidas de vibraciones realizadas se adjuntan en el anexo VIII del presente informe.

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 14 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	--

4. CONTROL OPERACIONAL EN FASE DE OBRA EN LA TRAZA

4.1. PROTECCIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO

4.1.1 BARRERAS DE RETENCIÓN DE SÓLIDOS

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

Continúan los trabajos de mantenimiento y limpieza de las balsas de decantación instaladas hasta la fecha (balsa de decantación del DS, balsa eje-19 y balsa lado Etxebarria).

A lo largo del mes de enero se han llevado a cabo los días 9 y 21, tareas de mantenimiento de la balsa de decantación y barreras de retención de sedimentos del depósito y del pozo del canal aguas abajo del lavadero de lado de Markina.



Foto nº19: Mantenimiento aguas abajo lavadero



Foto nº20: Biorrollos habilitados en las cunetas

4.1.2 BALSAS DE DECANTACIÓN

Hasta la fecha se han instalado 3 balsas de decantación en la obra:

- Balsa de decantación del eje 19, se muestrea quincenalmente (resultados en el punto 3.3 del presente informe)
- Balsa de decantación del depósito de sobrantes, que se conduce hasta la balsa del eje 19. No se muestrea ya que se conduce a otra balsa.
- Balsa de decantación de Etxebarria. Esta balsa no dispone de punto de vertido, rebosa en la zona norte por el terreno que se acondicionó e hidrosembró al inicio de la obra con el fin de actuar como filtro natural.

Continúan los trabajos de mantenimiento y limpieza de las balsas de decantación instaladas hasta la fecha (balsa de decantación del DS, balsa eje-19 y balsa lado Etxebarria).

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 15 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	--



Foto nº21: Mantenimiento balsa del DS.



Foto nº22: Mantenimiento de la balsa de decantación eje-19

4.1.3 LAVARRUEDAS

Hasta la fecha se hay instalados 3 dispositivos lavarruedas en la zona de obra. Uno en el lado Markina, otro tipo canadiense correspondiente a la salida del eje21 con destino al DS y por último en el lado de Etxebarria. Las tareas de mantenimiento se han llevado a cabo el día 21 de enero, en el lavarruedas del lado de Markina y en el lavarruedas instalado en Txoribenta.



Foto nº23: Lavarruedas zona de Markina en funcionamiento

4.1.4 BALSAS DE LIMPIEZA DE HORMIGONERAS

Se encuentran habilitadas dos balsas de limpieza de hormigoneras, una en la zona de Markina y dos en la zona de Etxebarria.

Durante el mes de enero se ha acondicionado un deposito GRG junto al contenedor habilitado en Markina para la limpieza de canaletas con el fin de recoger las aguas acumuladas en el contenedor y evitar posibles derrames, una vez que este se encuentre lleno se transportará a la planta depuradora para ser tratada.

Doc: 2023173 Ene_25 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: ENERO 2025	Hoja nº 16 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
--	---	---



Foto nº24: Lavado de canaletas en Etxebarria



Foto nº25: Limpieza de canaletas en Markina

4.1.5 OTROS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS

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

Las medidas adicionales implantadas hasta la fecha han sido por ejemplo el sistema de refuerzo del lavarruedas habilitado en la zona de Markina, colocación de lona para aislar el agua de lluvia de la zona de obra y disminuir el aporte de sedimentos por escorrentías, etc.

Durante el mes de enero se han comenzado a realizar pruebas de funcionamiento de la planta depuradora. Se prevé su puesta en marcha a partir del mes de febrero.

4.2. 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...). Los controles serán más exhaustivos en épocas de sequía.

Se procederá al riego de los ejemplares arbóreos que se vean afectados por la acumulación de polvo, debido a la climatología actual no se ha realizado el riego durante el mes de enero.

Se realizan limpiezas de las pistas con un vehículo barredora.

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 17 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	--



Foto nº26: Barredora en Markina

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.

Una vez vayan realizándose los trabajos de restauración y revegetación ambiental se realizará un control continuo de la evolución de los trabajos, incluyendo el estado de los ejemplares plantados.

4.3.2 ELIMINACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Se realiza una inspección visual continua para detectar posibles rebrotes en toda la zona afectada. No se ha detectado ningún nuevo rebrote.

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

Durante el mes de enero, tras la gestión de los residuos peligrosos almacenados en la obra, se ha procedido a la reposición y etiquetado de los mismos.

Doc: 2023173 Ene_25 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: ENERO 2025	Hoja nº 18 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
--	--	---



Foto nº27: Almacenamiento de residuos no peligrosos en Markina



Foto nº28: Almacenamiento de RPs

Se han gestionado durante el mes de enero los siguientes residuos:

DESCRIPCION	Código LER	Cantidad (t)	GESTOR	FECHA	SOPORTE
HORMIGÓN	170101	5,560	ERLIA	16/01/2025	DCS30480008458520250509950
HORMIGÓN	170101	4,540	ERLIA	16/01/2025	DCS30480008458520250510153
HORMIGÓN	170101	5,560	ERLIA	27/01/2025	DCS30480008458520250592623
HORMIGÓN	170101	6,620	ERLIA	31/01/2025	DCS30480008458520250744437

Tabla nº 7: Relación de residuos gestionados en el mes de enero

Los documentos de gestión generados durante este mes se adjuntan en el anexo VI.

4.4.2 PRESENCIA DE RESIDUOS

Deberán seguir realizándose periódicamente batidas de limpieza para retirar restos que puedan quedar en la zona de obra.

Los residuos se almacenan en bigbags para su traslado, segregación y gestión correcta.

Doc: 2023173 Ene_25 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: ENERO 2025	Hoja nº 19 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
--	---	---



Foto nº29: Residuos almacenados en bigbag

4.5. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL HÁBITAT FAUNÍSTICO

El 31 de julio se dio por finalizado el periodo crítico para la reproducción del visón europeo, por lo tanto, se dio por finalizado el periodo de protección.

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 enero, se ha procedido a la plantación de la zona de Maguregi, a continuación, se indica un resumen de las plantas utilizadas.

Especie	Tamaño	Unidades
Laurus nobilis	125/+ cm	50
Cornus sanguínea	70/80 cm	40
Corylus avellana	1,75/+ cm	15
Salix atrocinerea	60/80 cm	50
Betula alba	1,25/1,50 cm	40
Ilex aquifolium	20/20 cm	30
Plantaciones adicionales		
Quercus robur	250/+ cm	10
Alnus glutinosa	200/+ cm	10
Fraxinus excelsior	200/+ cm	10
Total General		255

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 20 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---



Foto nº30: Detalle de plantaciones realizadas en Maguregi



Foto nº31: Detalle de plantaciones realizadas

4.7. INCIDENCIAS

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

INCIDENCIAS	ACCIONES CORRECTORAS
El contenedor del punto de limpieza de canaletas del lado Markina se encuentra sobre solera de hormigón y con reborde para evitar vertidos, se observa que no es suficiente y que sobre todo en días de lluvias se desborda el cubeto de retención.	Se plantea la colocación de un GRG donde se trasvasarán las aguas acumuladas en el contenedor con el fin de que no desborde, una vez lleno se transportará el agua a la depuradora para ser tratada.
Se ha habilitado una balsa para la limpieza de hormigón durante la inyección de gunita en la zona de Etxebarria. Se ha volado parte del plástico que aísla del terreno la balsa.	Se reacondicionan las láminas de plástico habilitadas para impermeabilizar el terreno.
Los materiales acopiados en la zona del emboquille de Etxebarria para realizar el gunitado no están sobre solera impermeable.	Se acondicionará una zona impermeable sobre la que acopiar los materiales.

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 21 de 29 Edición:01 Fecha: Ene_25
---	---	--

INCIDENCIAS	ACCIONES CORRECTORAS
Los sondistas acceden a la zona del depósito de sobrantes sobre el dique, se aprecian rodadas y removido el terreno.	Se reacondicionará el terreno previo a la realización de plantaciones en la zona.
Se aprecia suciedad en la carretera de la zona de Markina.	Se intensifican las labores de limpieza en los accesos a las carreteras.
La arqueta en la salida de la obra se encuentra colmatada.	Se realiza la limpieza de la arqueta y alcantarillas contiguas.
En la zona de Etxebarria, se detecta la presencia de lechada de hormigón en la zona de la estructura -1, sobre la barrera de retención de sólidos.	Se retirará la lechada y se restituirá las barreras habilitadas en el perímetro de la regata.

5. LABORES REALIZADAS EN EL DEPÓSITO DE SOBRANTES

En el apartado que se desarrolla a continuación se analizan, desde el punto de vista medioambiental, los trabajos desarrollados durante este mes de diciembre de 2024 en el "Proyecto del vial de conexión de la carretera BI-633 con la BI-2636 de Markina a Etxebarria", **ÁREA DEPÓSITO DE SOBRANTES.**

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 SOBRANTES 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 enero se ha seguido con el relleno del vaso del depósito, con las tierras excavadas principalmente en el eje-4 y eje-30.

Durante este mes se han depositado un total de 1.255,95 (166.288,70 m³ a origen).

5.2.1 GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL

A lo largo del mes de enero no se ha realizado ningún aporte de tierra vegetal en la zona del depósito.

5.3. ACTUACIONES CONSTRUCTIVAS:

Los trabajos realizados en el depósito de sobrantes se han centrado en el relleno del vaso.

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 22 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---

5.4. PATRIMONIO CULTURAL:

Durante el mes de septiembre se dieron por finalizados los trabajos de seguimiento arqueológico. En el anexo IX del informe del mes de septiembre 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 los siguientes:

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

Durante el mes de enero, se han realizado los muestreos quincenales del efluente de la balsa de decantación (coincidente con la balsa del Eje-19 de la traza), y el muestreo mensual del dren de fondo del depósito de sobrantes.

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 la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos en las campañas de muestreo llevadas a cabo durante la segunda quincena del mes de enero en el vertido de la balsa del eje-19 (certificados de laboratorio LT1133-25 y LT1287-25, se adjunta copia en el anexo II).

PARAMETROS	Balsa Eje-19	
	09/01/2025	16/01/2025
Temperatura	11	8
Conductividad	420,7	649
PH	7,91	8,1
Oxígeno disuelto %	85,7	88,2
Oxígeno disuelto mg/l	9,6	10,31
Nitratos mg/l	1,32	1,68
Amonio mg/l	<0,1	<0,1
Aceites y Grasas mg/l	<6	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25	<0,25
Sólidos en Suspensión mg/l	124	24,6

Tabla nº 8: Resultados del efluente de la balsa Eje-19

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 23 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---



Foto nº32: Vertido de la balsa eje-19

Se aprecia una mejora de los resultados de sólidos en suspensión durante la segunda quincena del mes de enero. Tal y como se comentó durante el mes de diciembre, se realizó la retirada del tubo aguas abajo del depósito de sobrantes, acondicionando la nueva canalización, hecho que pudo condicionar los resultados obtenidos durante el mes de diciembre. Se continuará con la vigilará este punto por si hubiera que tomar medidas adicionales.

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

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 enero en el vertido del dren de fondo (certificados LT1138-25 se adjunta copia en el anexo II):

PARAMETROS	Enero_25
Temperatura	13
Conductividad	240
PH	7,7
Oxígeno disuelto %	81,5
Oxígeno disuelto mg/l	8,21
Calcio mg/l	66,5
Bicarbonatos mg/l	89
Carbonatos mg/l	<5
Sulfatos mg/l	30,2
Aceites y Grasas mg/l	<6
Hidrocarburos C10-C40 mg/l	<0,25

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 24 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---

PARAMETROS	Enero_25
DBO5 Total mg/l	<3
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg/l	21,2
Sólidos en Suspensión mg/l	200

Tabla nº 9: Resultados del efluente del dren de fondo

En el muestreo realizado en el mes de enero se detecta un aumento en el parámetro de sólidos en suspensión, posiblemente debido a las intensas lluvias acaecidas durante el mes de enero.

6.2. RUIDO

Se han realizado las medidas de ruido en período diurno durante este mes de enero. Concretamente, el control de ruido se ha realizado el día 24 de enero.

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



Foto nº33: PRM 5

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 25 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---

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

	PERIODO DIURNO	Decreto 213/2012 Ld (predominio suelo residencial)
	PMR_5 24/01/25	
LAeq	57,18	65
LpAFmax	76,13	-
LpAFmin	41,74	-
LPAF10	60,14	-
LpAF50	49,7	-
LpAF90	45,86	-

Tabla nº 10: Resultados del control de ruido en enero correspondiente al periodo diurno

Los resultados obtenidos durante esta campaña de enero 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 encuentra conectada la balsa del depósito de sobrantes mediante cuneta con la balsa del Eje-19. La cuneta de conexión está reforzada con lámina PE y biollorros se encuentra en buen estado de conservación. Se colocaron junto a los biorrollos unas pastillas de floculación, según las instrucciones por parte del suministrador. Se comprueba que el estado de las barreras es correcto.



Foto nº34: Vista general de la zona baja del depósito conectada a las balsas de decantación

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 26 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---

Durante este mes han continuado con los trabajos de mantenimiento de la balsa de decantación, concretamente el día 9 de enero.

7.1.2 LAVARRUEDAS

No se ha producido ninguna incidencia con respecto a este punto.

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. No se ha detectado hasta la fecha ningún rebrote en esta zona.

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...). Los controles serán más exhaustivos en épocas de sequía.

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.



Foto nº35: Aspecto del DS tras la hidrosiembra

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

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 27 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---

8. 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 11: 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	😊	Se debe intensificar las labores de limpieza de los viales, principalmente con 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.	😊	
Ruido y vibraciones	Levantamiento notarial del estado de las viviendas ubicadas junto al túnel	↑	
	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
	Seguimiento y control de vibraciones durante las voladuras	😊	Los informes de voladuras se adjuntarán el mes de febrero
	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	😊	Se han realizado pruebas de funcionamiento.
	Seguimiento y vigilancia de la afección de los manantiales y aguas subterráneas	😊	
	Impermeabilización de la obra para evitar que el túnel construido actúe como drenante y no se vea modificado el acuífero	↓	No ha sido necesario

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 28 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---

MEDIDAS CORRECTORAS			NOTAS
	Instalación de barreras de filtrado o retención en todos los puntos susceptibles de generar vertido de sólidos	😊	Se deben reponer las barreras de retención deterioradas
	Instalación de un sistema de drenaje sostenible en la regata Muniberreka	⬇	Cuando corresponda
	Instalación de balsas de decantación	😊	Se realizan labores de mantenimiento periódico
	Instalación de balsas de limpieza de hormigoneras	😊	
Suelo, suelos con alto valor	Delimitación precisa del área máxima de superficie a ocupar	😊	
	Retirada y acopio de tierra vegetal	😊	Pendiente jalonamiento
	Instalación de zonas auxiliares impermeabilizadas	😊	Se está acondicionando en la zona de Etxebarria para labores de gunitado
	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	⬇	No ha sido necesario
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. Balizado el alcornoque
	Eliminar y gestionar ejemplares de especies exóticas invasoras, incluida la tierra vegetal proveniente de estas zonas, según el protocolo aprobado	😊	
	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	⬇	Cuando corresponda
	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	😊	Se debe reponer una parte del vallado
	Adaptación de las obras de drenaje como paso de fauna	⬇	Cuando corresponda
	Restringir el trabajo en zonas del río Artibai, Urko y Muniberreka en el periodo de cría del visón (15/03-31/07)	😊	Finalizado el periodo de restricción
Medio amb.	Restitución de todos los servicios afectados	↔	En proceso, según avanza la obra
	Señalización de los puntos de entrada-salida de camiones	😊	
Patrimonio	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		

Doc: 2023173 Ene_25 Ciente: 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: ENERO 2025	Hoja nº 29 de 29 Edición: 01 Fecha: Ene_25
---	---	---

MEDIDAS CORRECTORAS			NOTAS
Paisaje	Acopio y mantenimiento de la tierra vegetal en condiciones adecuadas, minimizando el impacto visual	😊	
	Revegetación según proyecto y DIA, simultáneamente con la finalización de los trabajos	↔	En proceso, según avanza la obra. Extendido de TV en zonas definitivas
Residuos	Instalar un punto limpio (solera impermeable, cubetos de retención para residuos líquidos, etc.)	😊	
	Batida de limpieza final	↔	Se realizan batidas periódicas para evitar residuos incontrolados

Tabla nº 12: Relación de medidas correctoras a aplicar durante el periodo de ejecución de las obras

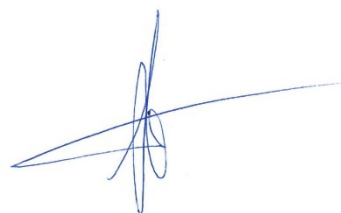
9. PROGRAMACIÓN PARA LOS PRÓXIMOS MESES

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

- » Realizar batidas de limpieza periódicas
- » Determinación de la calidad fisicoquímica de cauces de agua superficial, manantiales, aguas subterráneas y vertidos (periodicidad quincenal)
- » Realización de las campañas de control de calidad del aire (periodicidad trimestral)
- » Realización de las campañas de control de ruido (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



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.

31 de Enero del 2025

**Avda. Otaola 7- 2º Dcha.
20600 Eibar Guipúzcoa
Attn: Nerea Salaberria**

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1137-25

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	5	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	10/01/2025	Fechas de realización de los ensayos:	Del 10/01/2025 al 31/01/2025

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: Luis Miguel Gámez Lomas
Dirección Calidad Laboratorio

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



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1137-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

31 de Enero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1137-25-1529

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AA_ART_ENE25_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,48	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	17,8	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: **LT1137-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

31 de Enero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1137-25-1530

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AB_ART_ENE25_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,60	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	23,2	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: **LT1137-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

31 de Enero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1137-25-1531

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AA_MUN_ENE25_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,37	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	4,27	mg/l
Código 052	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	14,1	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	93,2	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: **LT1137-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

31 de Enero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1137-25-1532

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AB_MUN_ENE25_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,40	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)	21,9	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	104	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: **LT1137-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

31 de Enero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1137-25-1533

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_IBA_ENE25_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	7,33	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)	17,0	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	49,6	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 LT1137-25 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	29,3
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 LT1137-25 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.
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.

24 de Enero del 2025

**Avda. Otaola 7- 2º Dcha.
20600 Eibar Guipúzcoa
Attn: Nerea Salaberria**

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1133-25

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	1	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	10/01/2025	Fechas de realización de los ensayos:	Del 10/01/2025 al 24/01/2025

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

OBSERVACIONES A LOS ENSAYOS O PROCEDIMIENTOS NO NORMALIZADOS:

Nitrato : El resultado puede estar afectado por el periodo de almacenamiento de la muestra hasta su análisis

Autorizado por: Luis Miguel Gámez Lomas
Dirección Calidad Laboratorio

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



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1133-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

24 de Enero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1133-25-1521

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_BALSAEJE19_ENE25_1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	1,32	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	124	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 LT1133-25 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	29,3
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 LT1133-25 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.
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.

24 de Enero del 2025

**Avda. Otaola 7- 2º Dcha.
20600 Eibar Guipúzcoa
Attn: Nerea Salaberria**

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1134-25

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	1	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	10/01/2025	Fechas de realización de los ensayos:	Del 10/01/2025 al 24/01/2025

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

OBSERVACIONES A LOS ENSAYOS O PROCEDIMIENTOS NO NORMALIZADOS:

Nitrato : El resultado puede estar afectado por el periodo de almacenamiento de la muestra hasta su análisis

Autorizado por: Luis Miguel Gámez Lomas
Dirección Calidad Laboratorio

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



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1134-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

24 de Enero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1134-25-1522

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173 _ POZO ATXO _ ENE25 _ 1Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	8,07	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	14,4	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 LT1134-25

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	29,3
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 LT1134-25 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.
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.

27 de Enero del 2025

Avda. Otaola 7- 2º Dcha.

20600 Eibar Guipúzcoa

Attn: Nerea Salaberria

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1138-25

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	1	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	10/01/2025	Fechas de realización de los ensayos:	Del 10/01/2025 al 27/01/2025

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: Luis Miguel Gámez Lomas
Dirección Calidad Laboratorio

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



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1138-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

27 de Enero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1138-25-1534

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_DF_DS_ENE25

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código 103	Calcio	66,5	mg/l
Código -105	Bicarbonatos	89,0	mg/l
Código -105	Carbonatos	< 5	mg/l
Código-103	Sulfatos	30,2	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)	21,2	mg/l
Código-066	Sólidos en Suspensión	200	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 LT1138-25 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	29,3
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 LT1138-25 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.
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.

04 de Febrero del 2025

**Avda. Otaola 7- 2º Dcha.
20600 Eibar Guipúzcoa
Attn: Nerea Salaberria**

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1286-25

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	1	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	17/01/2025	Fechas de realización de los ensayos:	Del 17/01/2025 al 04/02/2025

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: Luis Miguel Gámez Lomas
Dirección Calidad Laboratorio

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



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1286-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

04 de Febrero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1286-25-2204

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_POZO_ATXO_ENE25_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	8,22	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	27,2	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 LT1286-25 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	29,3
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 LT1286-25 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.
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.

04 de Febrero del 2025

**Avda. Otaola 7- 2º Dcha.
20600 Eibar Guipúzcoa
Attn: Nerea Salaberria**

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1287-25

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	1	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	17/01/2025	Fechas de realización de los ensayos:	Del 17/01/2025 al 04/02/2025

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: Luis Miguel Gámez Lomas
Dirección Calidad Laboratorio

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



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1287-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

04 de Febrero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1287-25-2205

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_BALSAEJE19_ENE25_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	1,68	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	24,6	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 LT1287-25 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	29,3
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 LT1287-25 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.
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.

04 de Febrero del 2025

**Avda. Otaola 7- 2º Dcha.
20600 Eibar Guipúzcoa
Attn: Nerea Salaberria**

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1291-25

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR23/001892	ID Proyecto/ Cliente:	2023173
Nº muestras:	5	Nº Pedido:	2023173
Fecha de recepción en el laboratorio:	17/01/2025	Fechas de realización de los ensayos:	Del 17/01/2025 al 04/02/2025

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: Luis Miguel Gámez Lomas
Dirección Calidad Laboratorio

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



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1291-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

04 de Febrero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1291-25-2212

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AA_ART_ENE25_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,79	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: **LT1291-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

04 de Febrero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1291-25-2213

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AB_ART_ENE25_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,88	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	16,2	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: **LT1291-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

04 de Febrero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1291-25-2214

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AA_MUN_ENE25_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,17	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	4,56	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: **LT1291-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

04 de Febrero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1291-25-2215

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_AB_MUN_ENE25_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	2,33	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	3,90	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: **LT1291-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **2023173**

04 de Febrero del 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1291-25-2216

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:2023173_IBA_ENE25_2Q

MATRIZ: Agua Continental (Superficial)

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
Código-103	Nitratos	9,97	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	4,80	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 LT1291-25 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	29,3
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 LT1291-25 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.
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

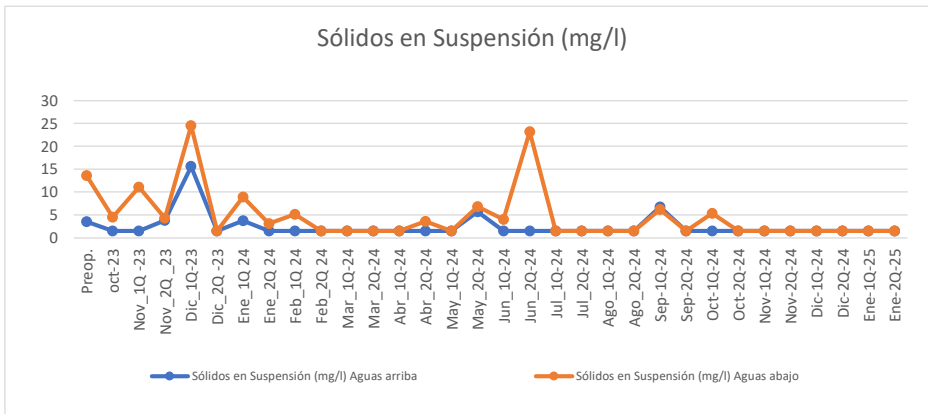
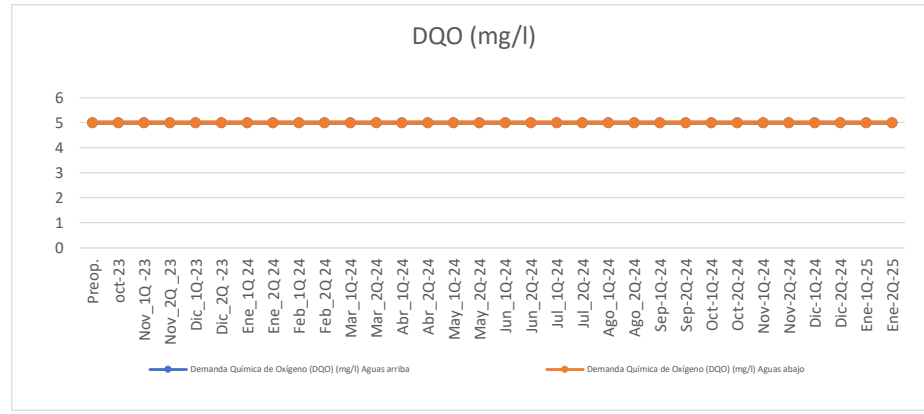
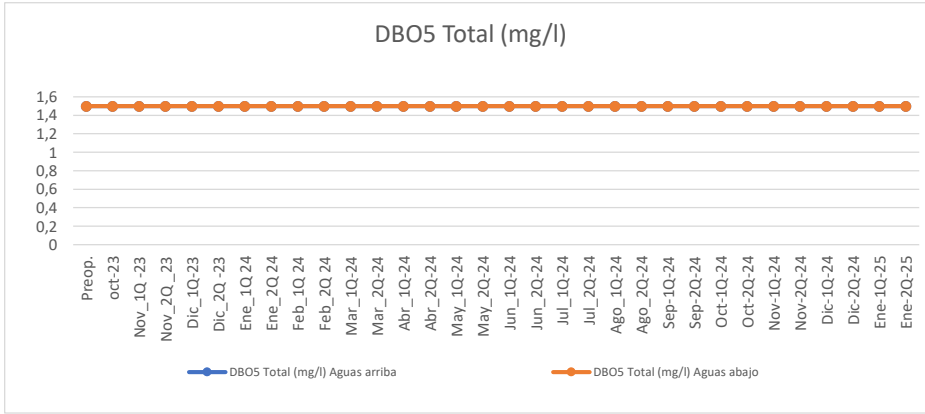
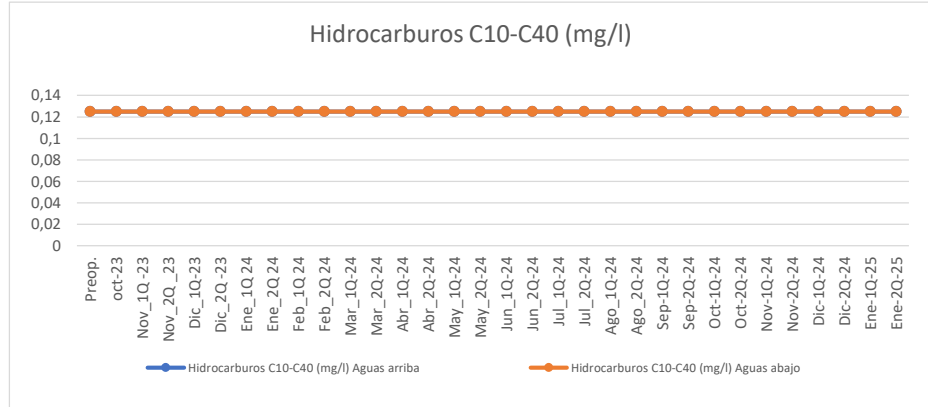
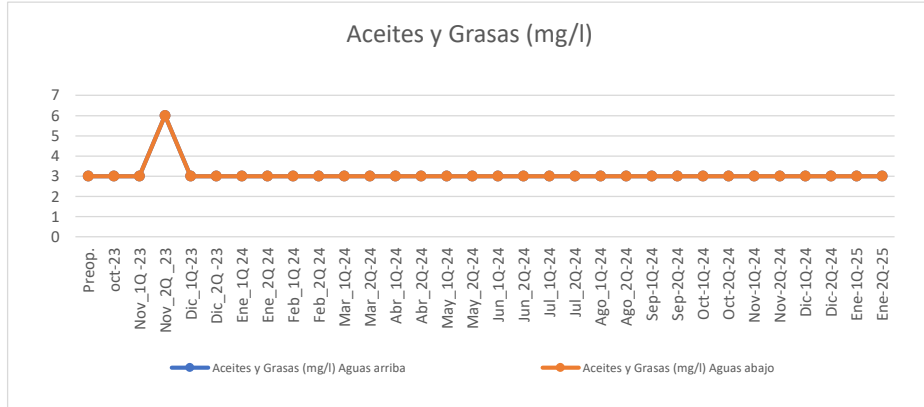
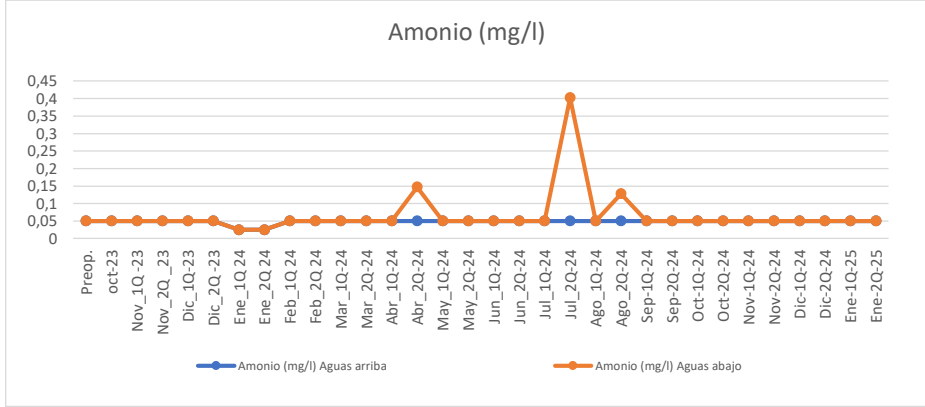
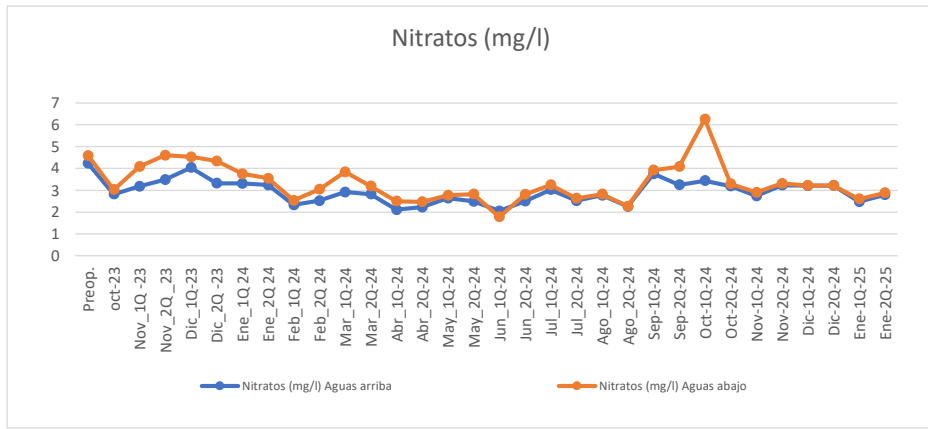
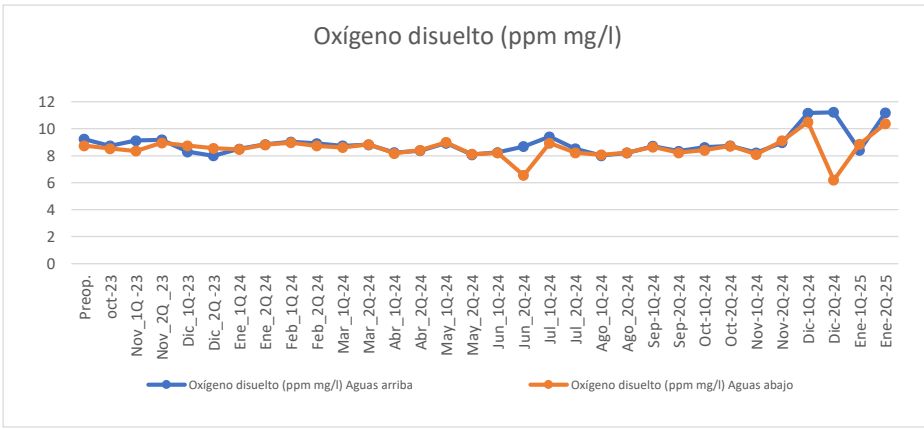
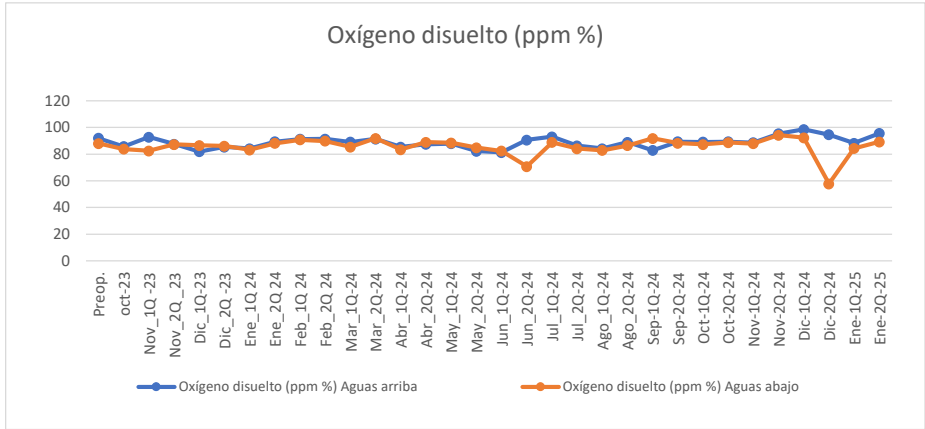
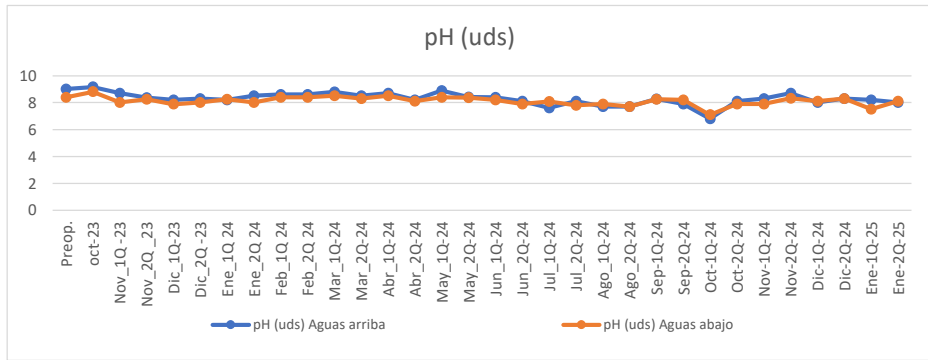
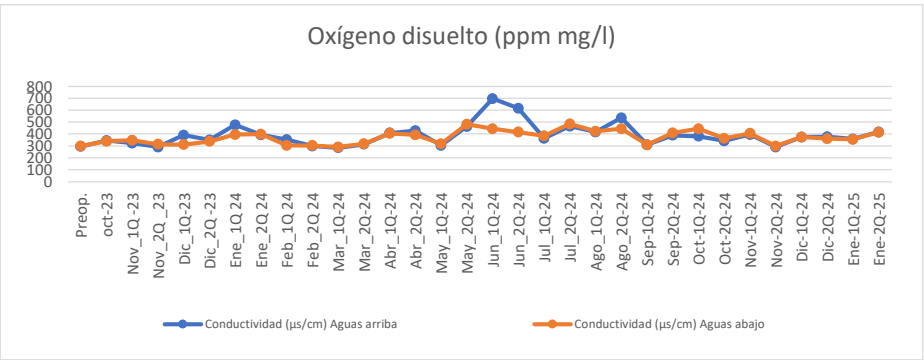
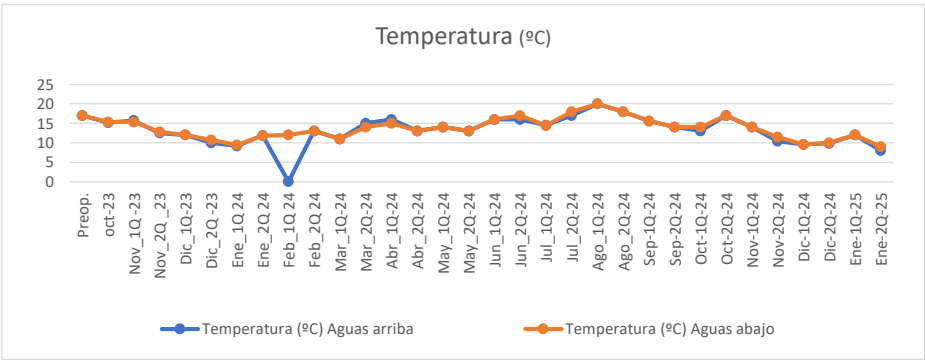


ANEXO II

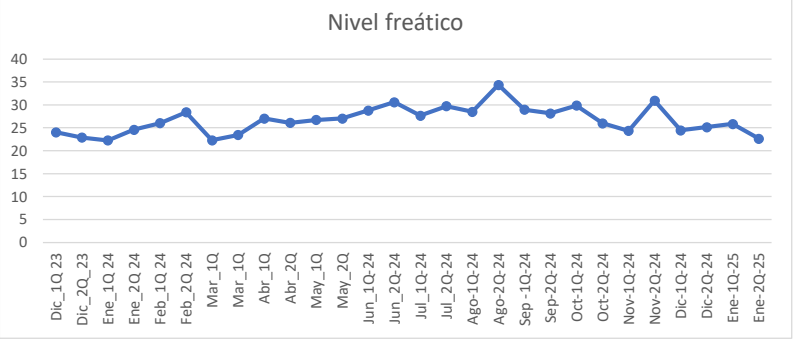
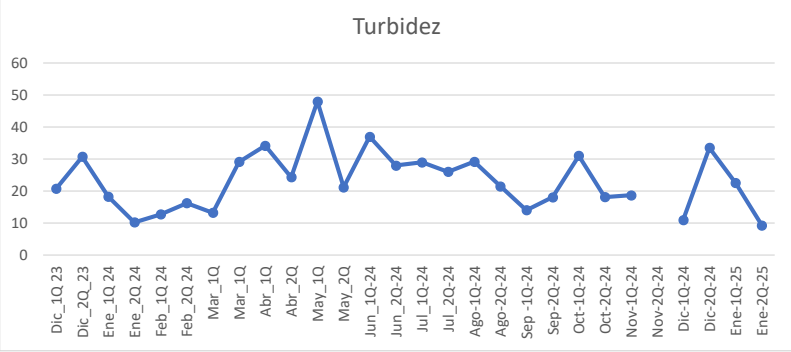
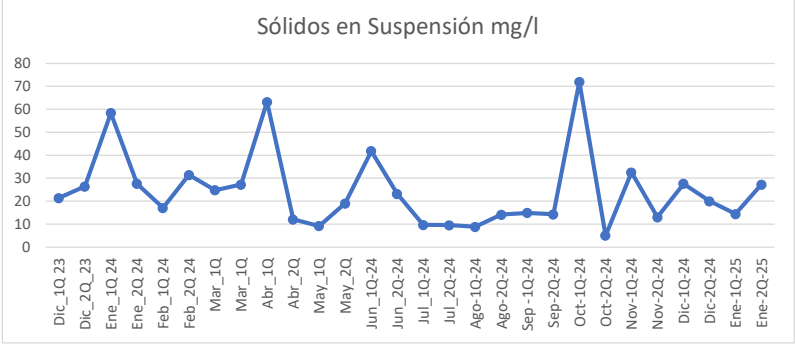
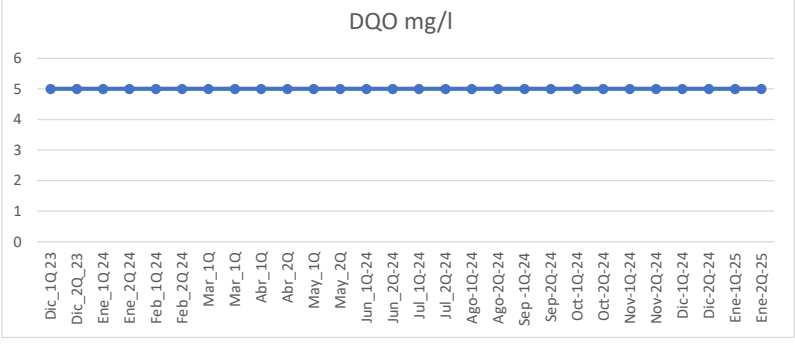
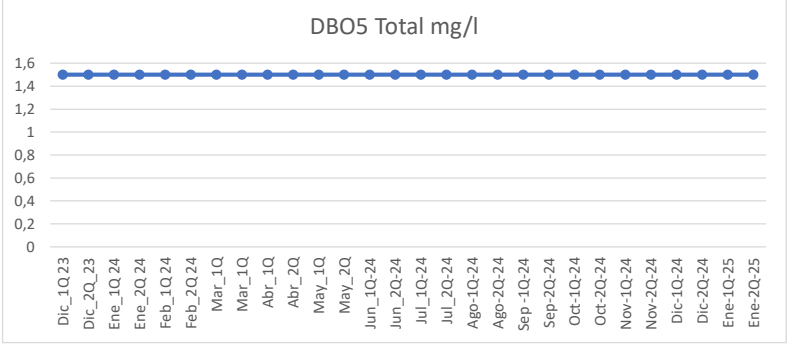
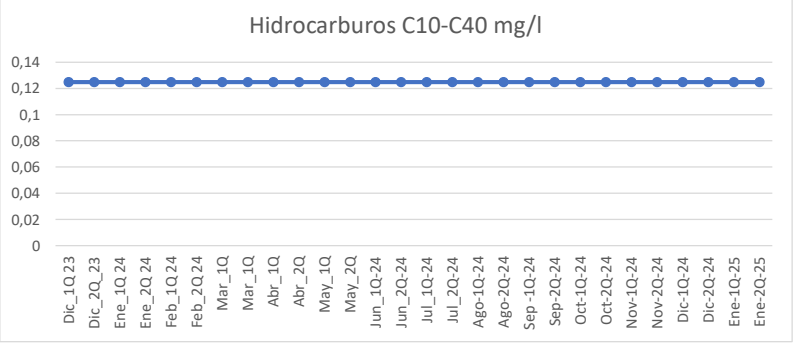
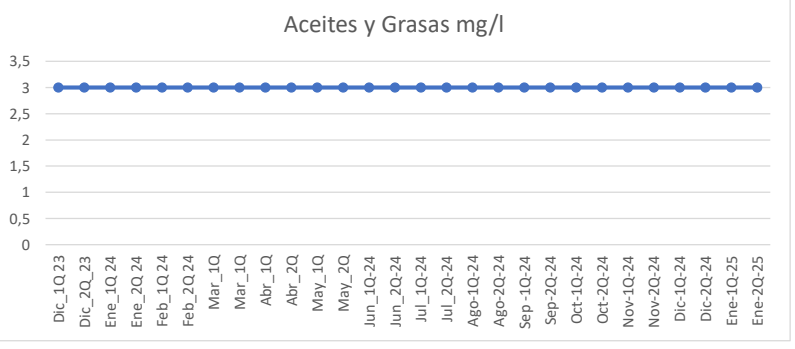
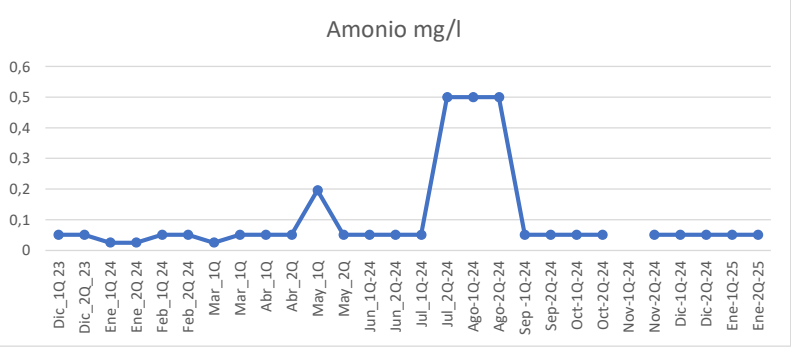
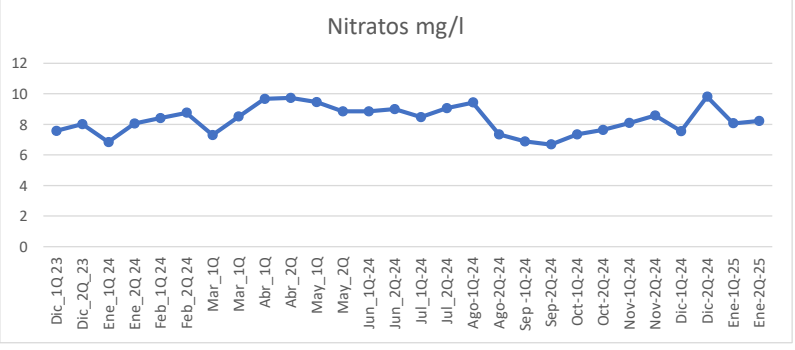
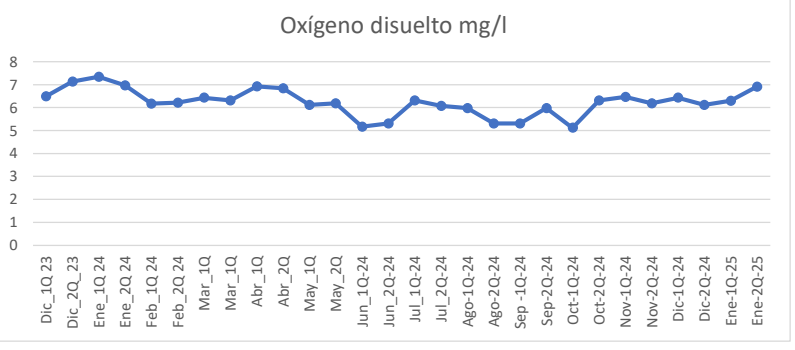
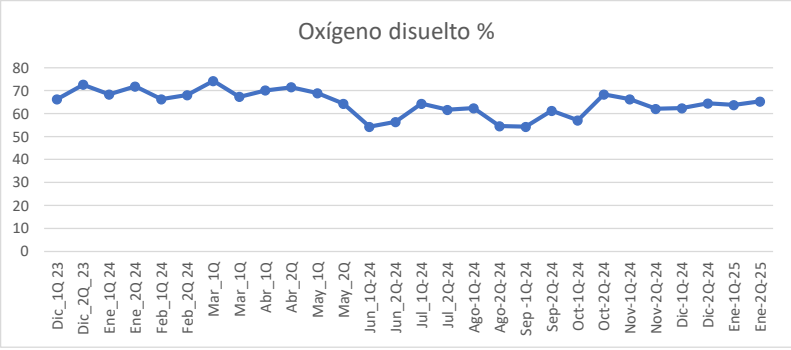
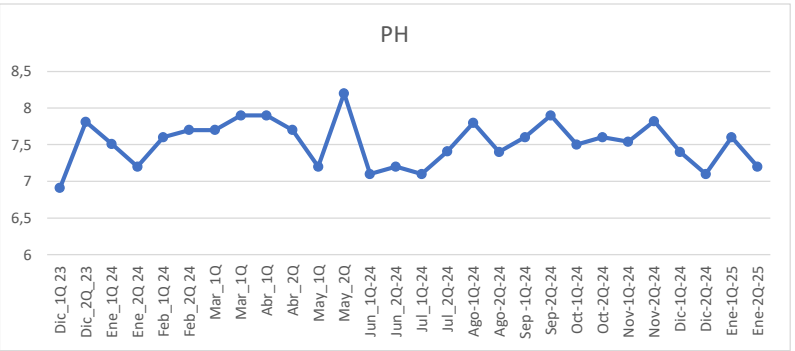
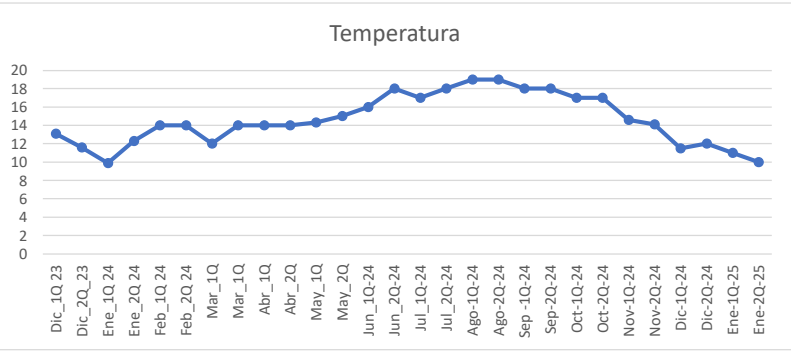
Evolución de los parámetros FISICOQUÍMICOS de las aguas

	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	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25
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	12	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	357	418
pH (uds)	9	9,17	8,7	8,36	8,2	8,3	8,2	8,5	8,6	8,6	8,8	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	8,2	8
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	88,3	95,6
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	8,4	11,18
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	2,48	2,79
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	<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	<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	<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	<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	<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	17,8	<3

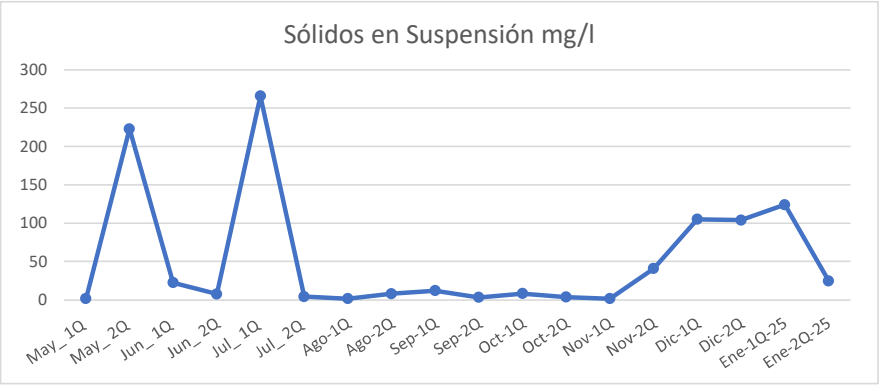
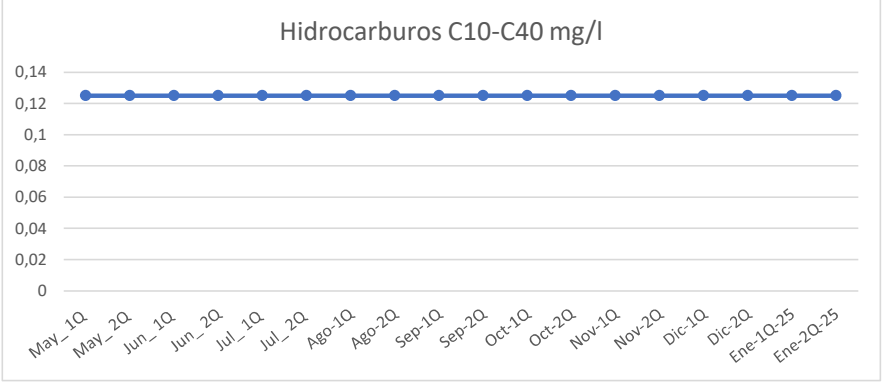
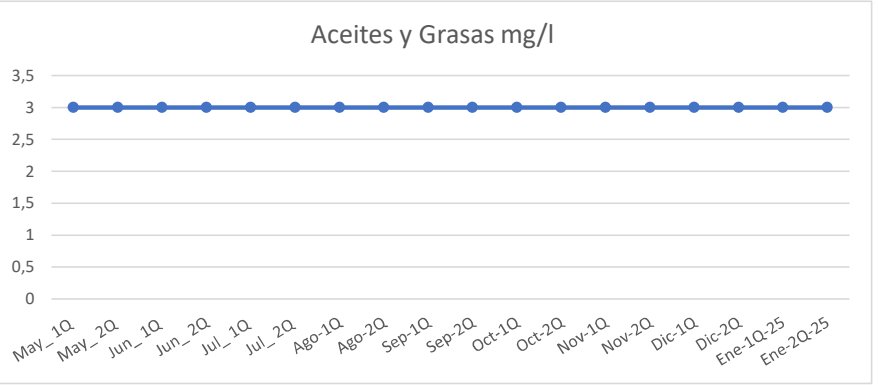
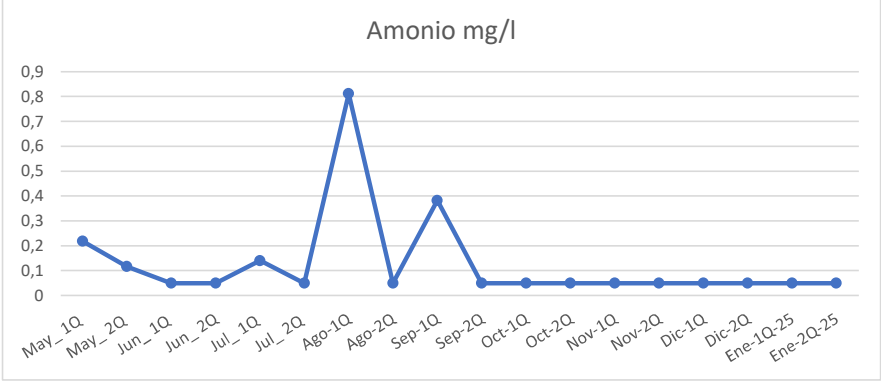
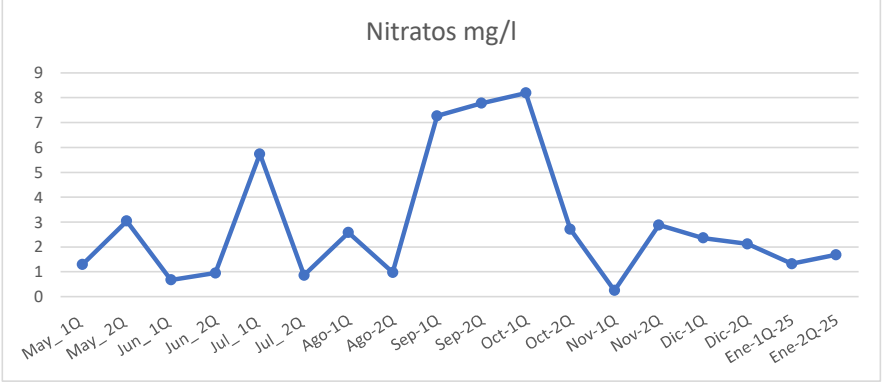
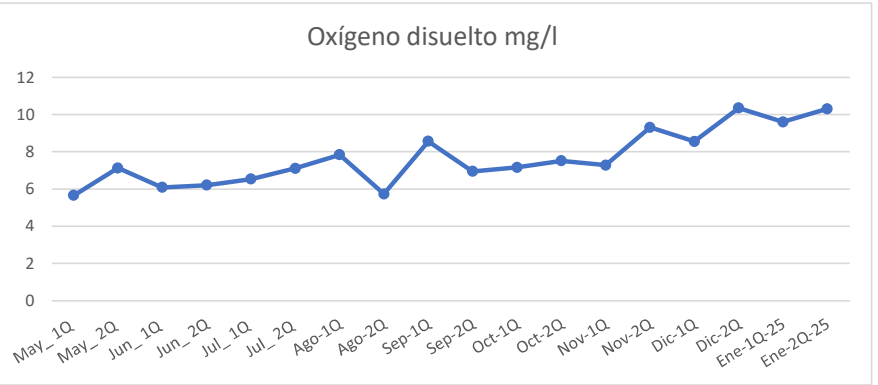
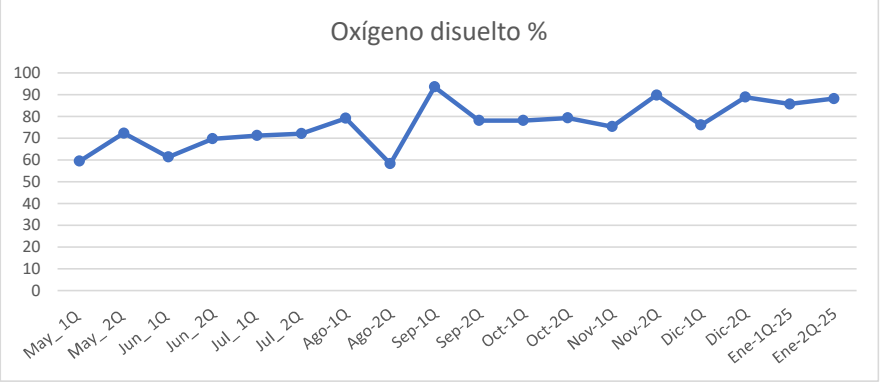
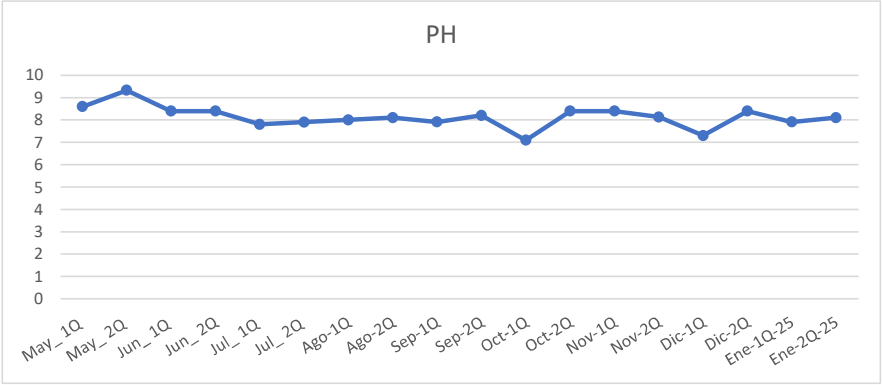
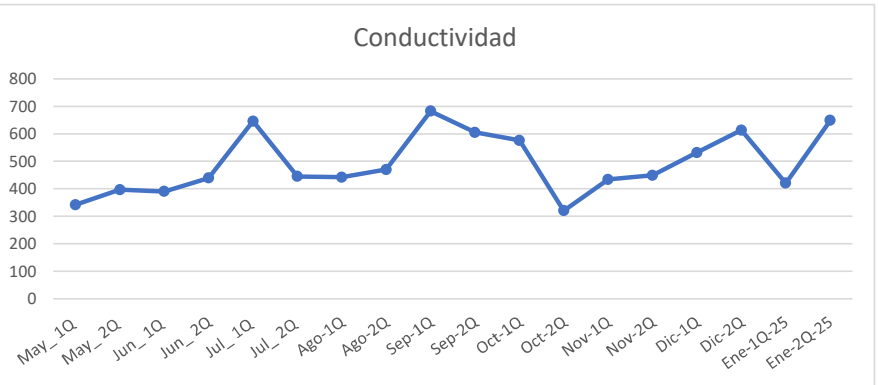
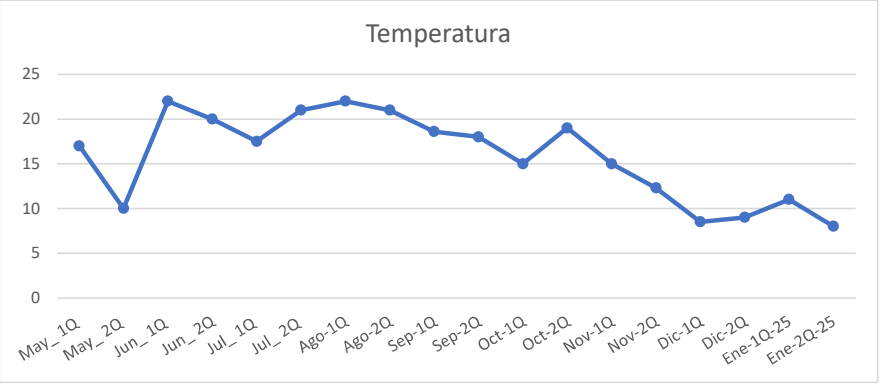
	ARTIBAI AGUAS ABAJO																															
	Preop.	Oct-23	Nov_1Q_-23	Nov_2Q_23	Dic_1Q-23	Dic_2Q_-23	Ene_1Q_24	Ene_2Q_24	Feb_1Q_24	Feb_2Q_24	Mar_1Q-24	Mar_2Q-24	Abr_1Q-24	Abr_2Q-24	May_1Q-24	May_2Q-24	Jun_1Q-24	Jun_2Q-24	Jul_1Q-24	Jul_2Q-24	Ago_1Q-24	Ago_2Q-24	Sep-1Q-24	Sep-2Q-24	Oct-1Q-24	Oct-2Q-24	Nov-1Q-24	Nov-2Q-24	Dic-1Q-24	Dic-2Q-24	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25
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	12	9
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	355	415
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	7,5	8,1
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	84,3	89,2
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	8,86	10,37
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	2,6	2,88
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	0,402	<0,1	0,128	<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	<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	<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	<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	<10	<10
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	23,2	16,2



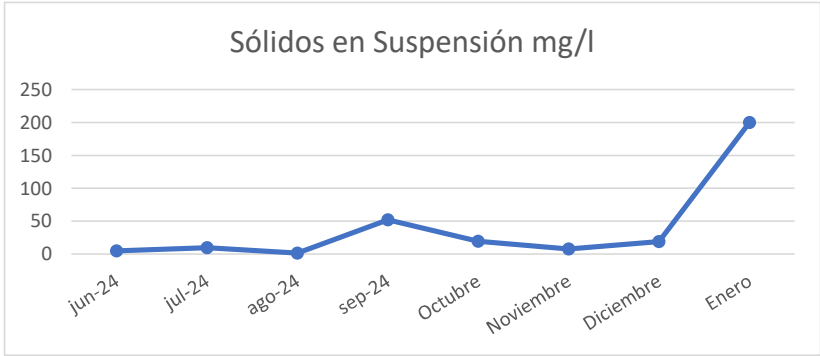
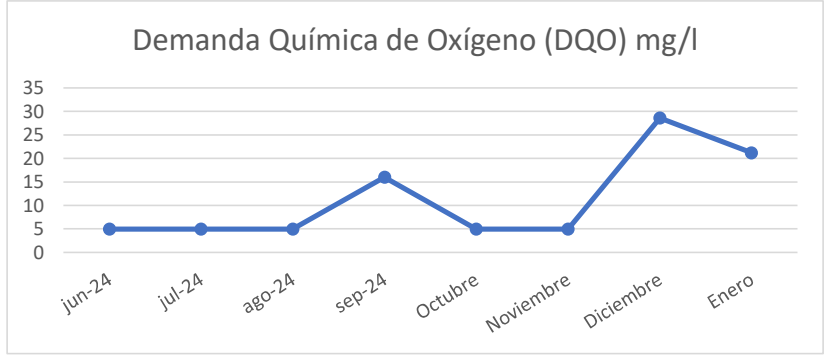
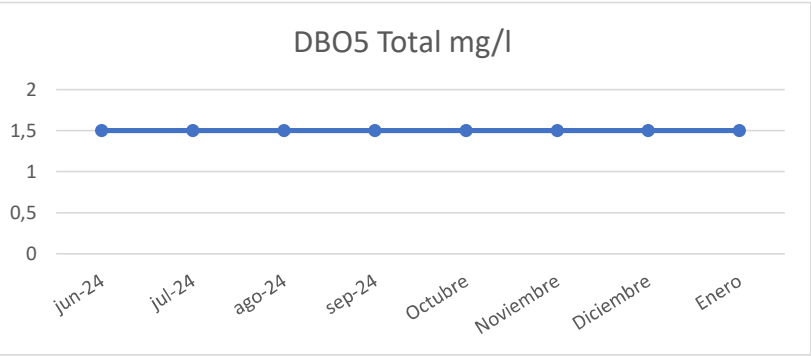
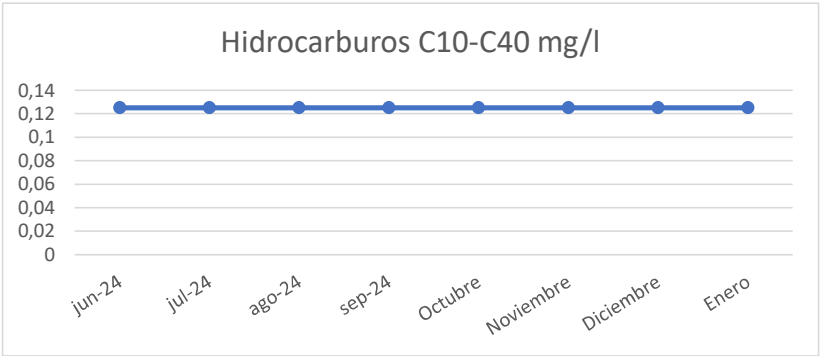
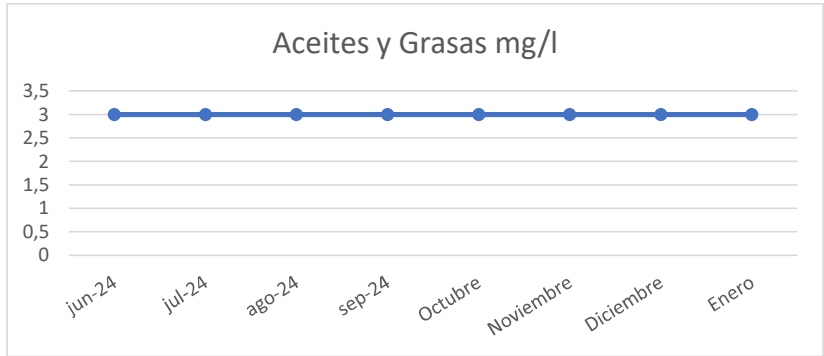
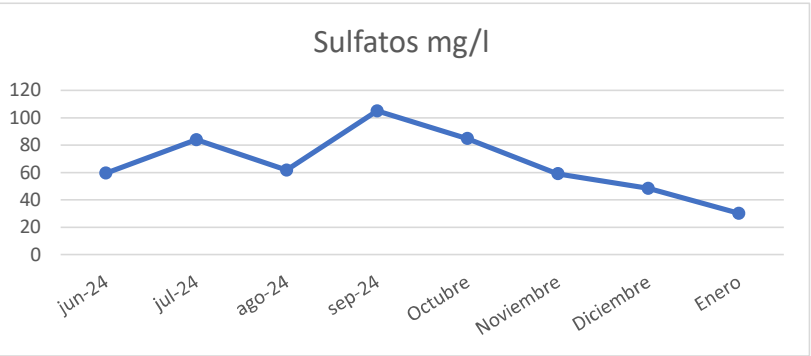
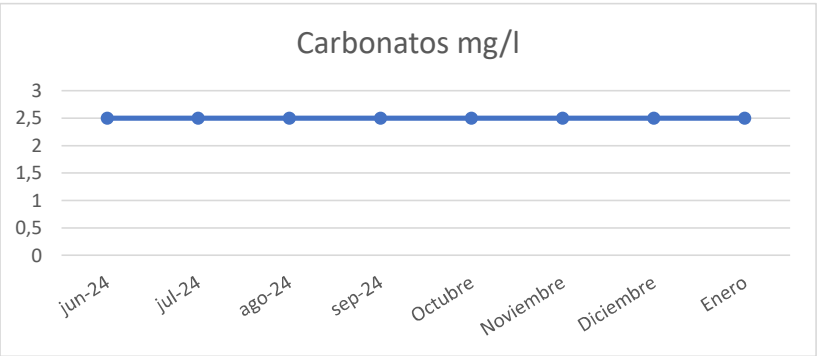
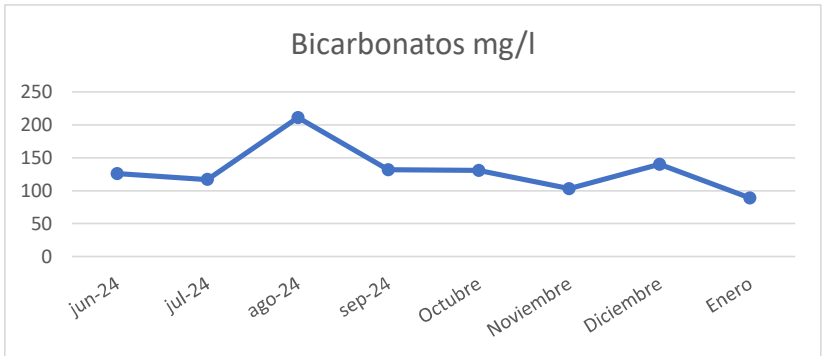
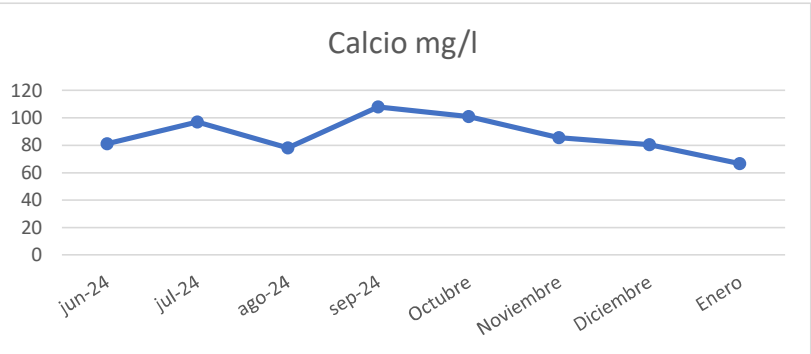
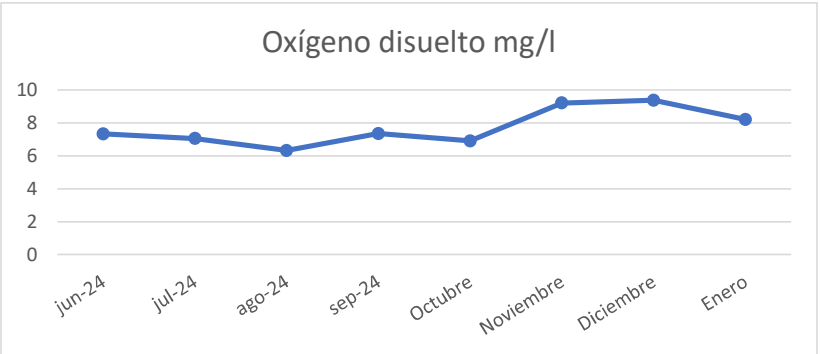
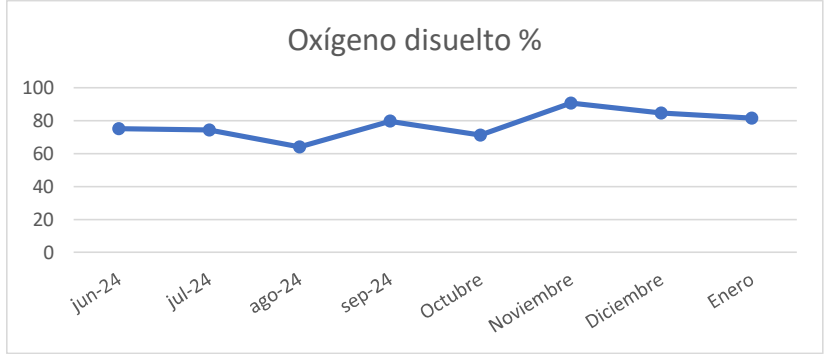
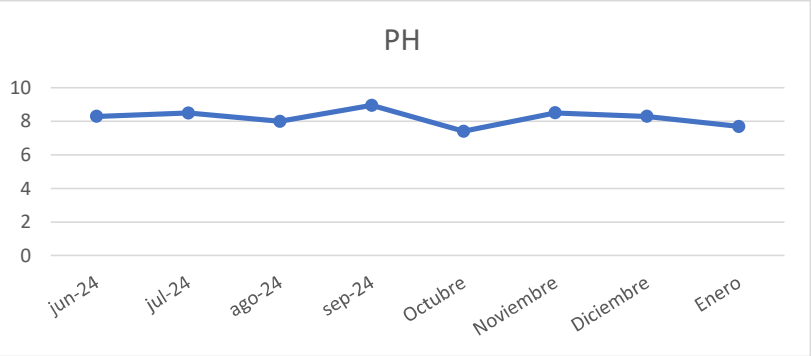
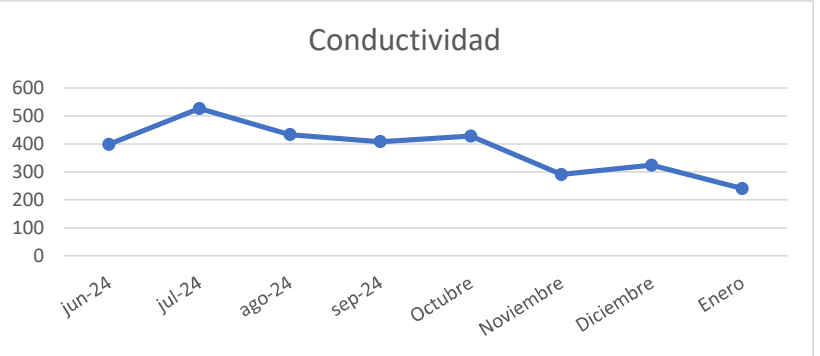
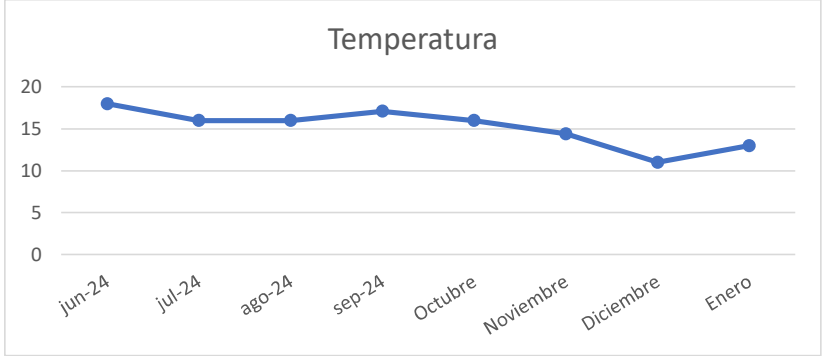
	POZO ATXONDUA																											
	Dic_1Q_23	Dic_2Q_23	Ene_1Q_24	Ene_2Q_24	Feb_1Q_24	Feb_2Q_24	Mar_1Q_24	Mar_2Q_24	Abr_1Q_24	Abr_2Q_24	May_1Q_24	May_2Q_24	Jun_1Q-24	Jun_2Q-24	Jul_1Q-24	Jul_2Q-24	Ago-1Q-24	Ago-2Q-24	Sep -1Q-24	Sep-2Q-24	Oct-1Q-24	Oct-2Q-24	Nov-1Q-24	Nov-2Q-24	Dic-1Q-24	Dic-2Q-24	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25
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	11	10
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	439	409
PH	6,91	7,81	7,51	7,2	7,6	7,7	7,7	7,9	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	7,6	7,2
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	63,7	65,3
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	6,3	6,91
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	8,07	8,22
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	<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	<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
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
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	<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	14,4	27,2
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	22,5	9,28
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	25,84	26,22



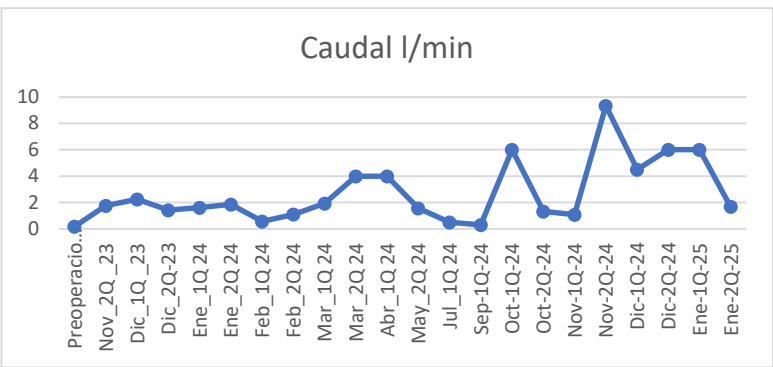
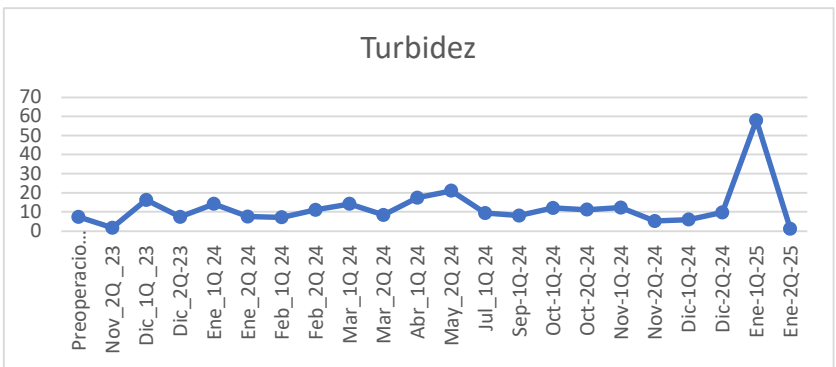
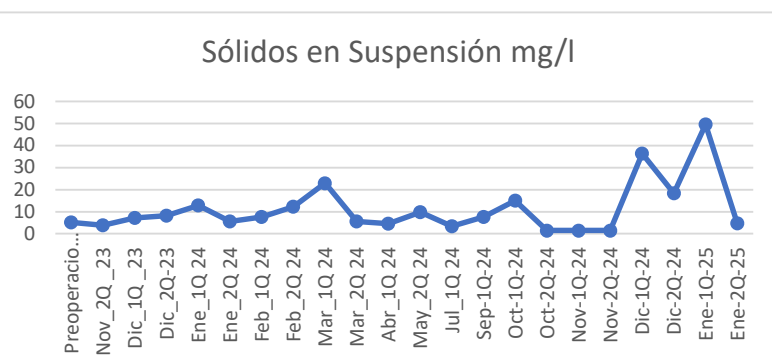
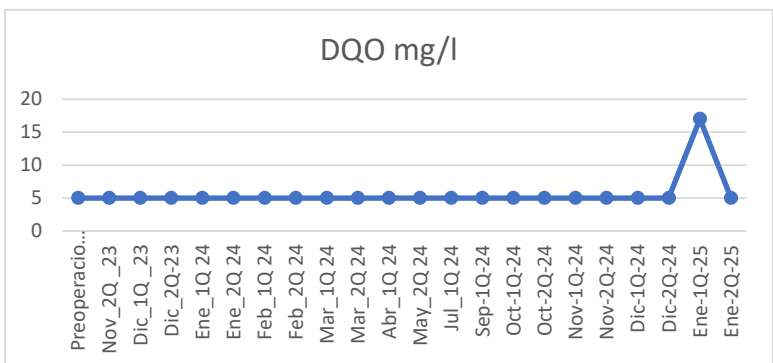
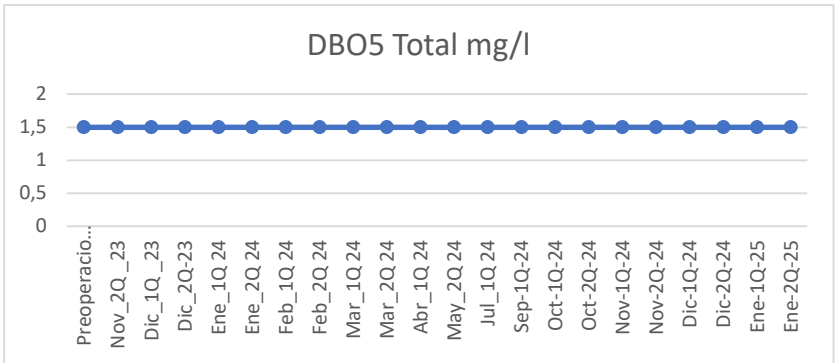
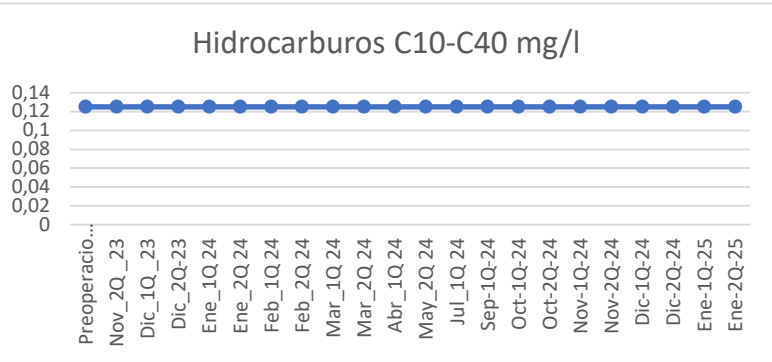
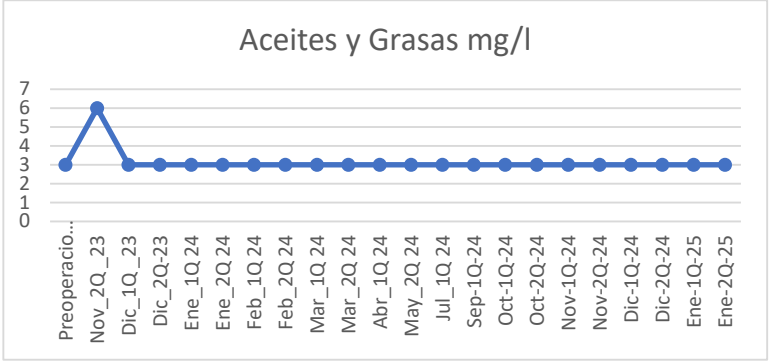
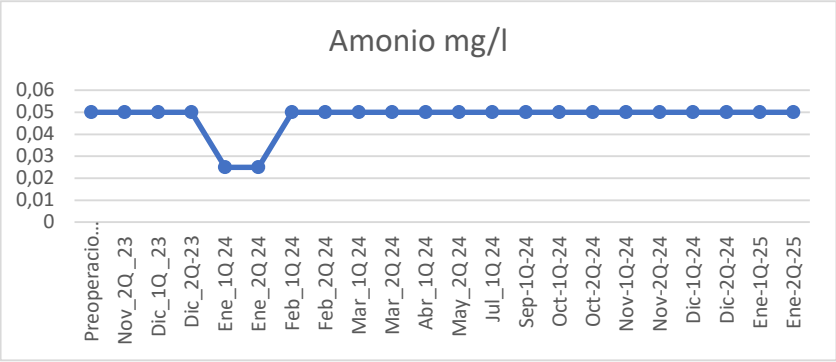
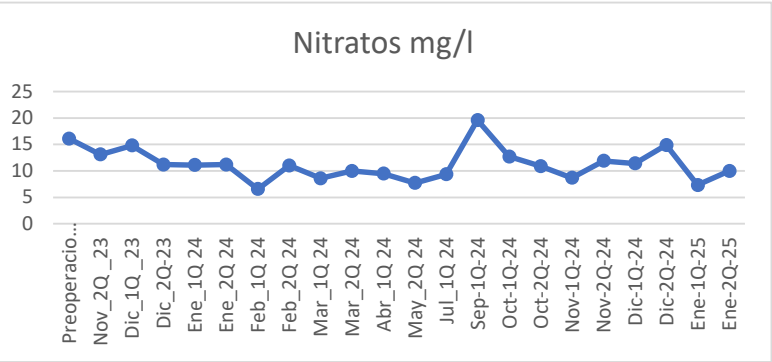
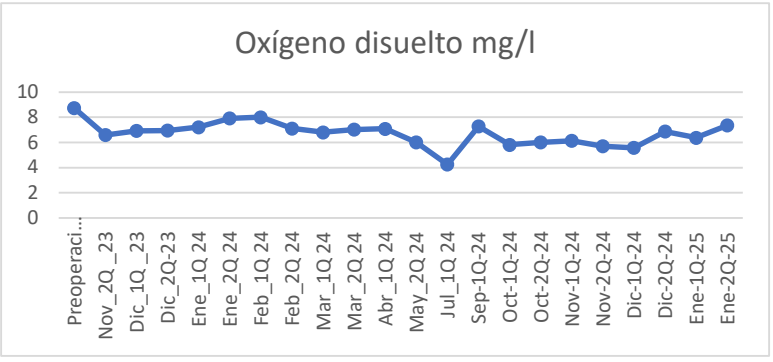
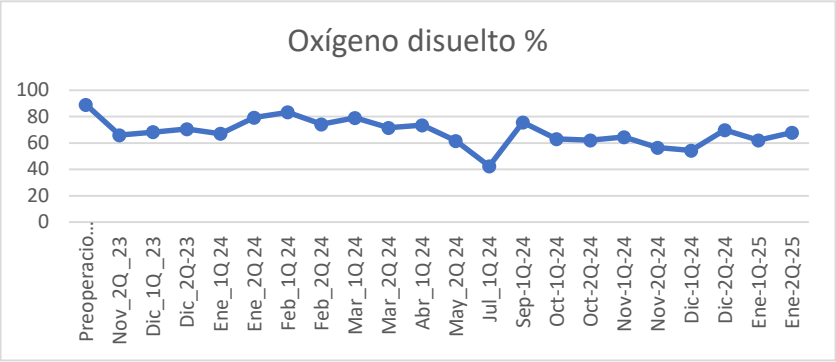
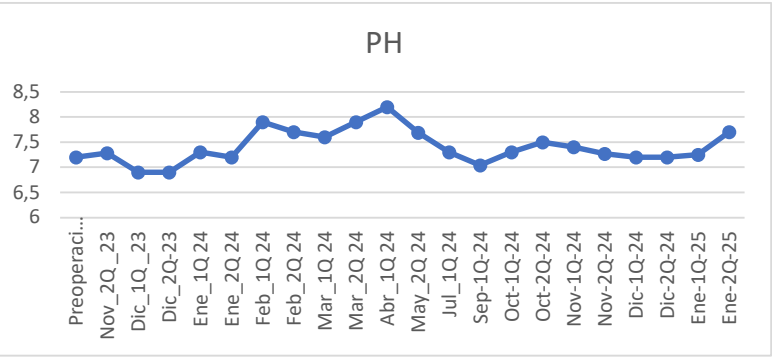
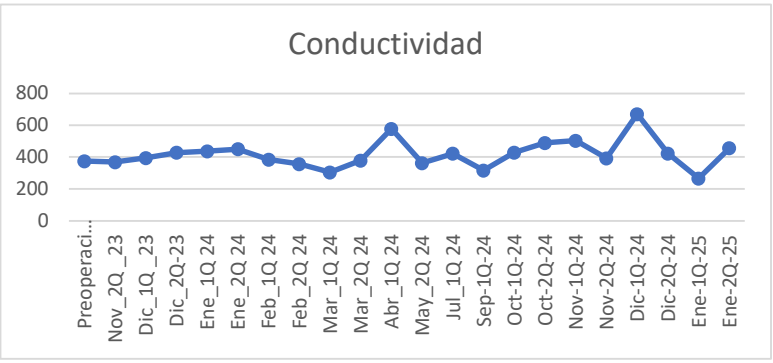
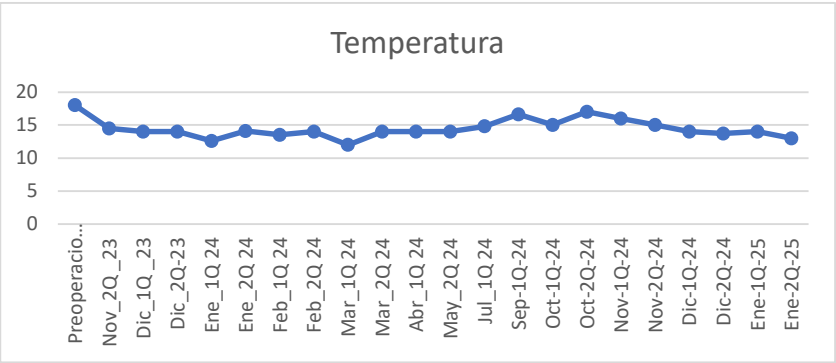
	Balsa Eje-19																	
	May_ 1Q	May_ 2Q	Jun_ 1Q	Jun_ 2Q	Jul_ 1Q	Jul_ 2Q	Ago-1Q	Ago-2Q	Sep-1Q	Sep-2Q	Oct-1Q	Oct-2Q	Nov-1Q	Nov-2Q	Dic-1Q	Dic-2Q	Ene-1Q-	Ene-2Q-
Temperatura	17	10	22	20	17,5	21	22	21	18,6	18	15	19	15	12,3	8,5	9	11	8
Conductividad	342	396,4	390	439	646	445	441,9	470	683	605	576	321	434	449	532	613	420,7	649
PH	8,6	9,33	8,4	8,4	7,8	7,9	8	8,1	7,91	8,2	7,1	8,4	8,4	8,13	7,3	8,4	7,91	8,1
Oxígeno disuelto %	59,4	72,3	61,3	69,7	71,2	72,1	79,1	58,3	93,5	78,1	78,1	79,3	75,3	89,8	76	88,8	85,7	88,2
Oxígeno disuelto mg/l	5,66	7,12	6,08	6,2	6,53	7,11	7,84	5,73	8,56	6,94	7,16	7,51	7,28	9,31	8,55	10,36	9,6	10,31
Nitratos mg/l	1,3	3,04	0,675	0,948	5,74	0,859	2,58	0,974	7,27	7,78	8,19	2,71	<0,5	2,88	2,36	2,12	1,32	1,68
Amonio mg/l	0,218	0,116	< 0,1	<0,1	0,14	< 0,1	0,811	< 0,1	0,382	< 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
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
Sólidos en Suspensión mg/l	< 3	223	22,2	7,5	266	4,13	< 3	7,9	11,8	3,1	8,1	3,5	<3	40,7	105	104	124	24,6



	DF-DS							
	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero 25
Temperatura	18	16	16	17,1	16	14,4	11	13
Conductividad	398	526	433,1	408	428	291	324	240
PH	8,3	8,5	8	8,96	7,4	8,51	8,3	7,7
Oxígeno disuelto %	75,1	74,3	64,1	79,7	71,2	90,6	84,7	81,5
Oxígeno disuelto mg/l	7,34	7,06	6,32	7,36	6,91	9,22	9,37	8,21
Calcio mg/l	81,1	96,9	78	108	101	85,5	80,4	66,5
Bicarbonatos mg/l	126	117	211	132	131	103	140	89
Carbonatos mg/l	<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
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
Sólidos en Suspensión mg/l	4,7	9,33	<3	52	19,3	7,5	18,6	200

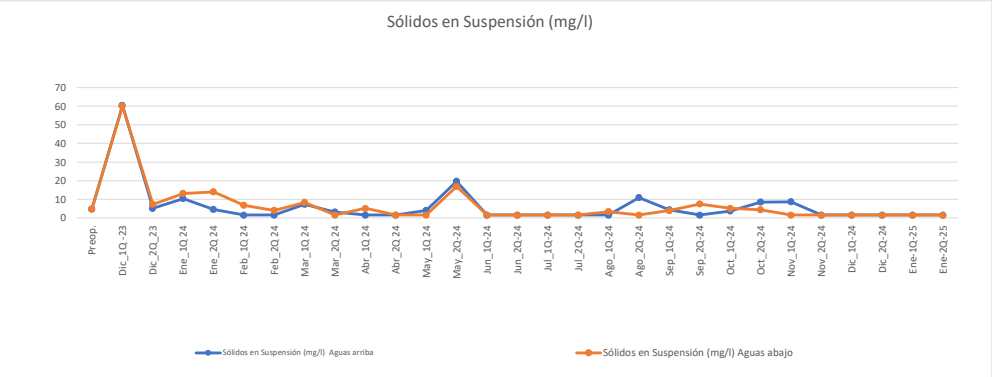
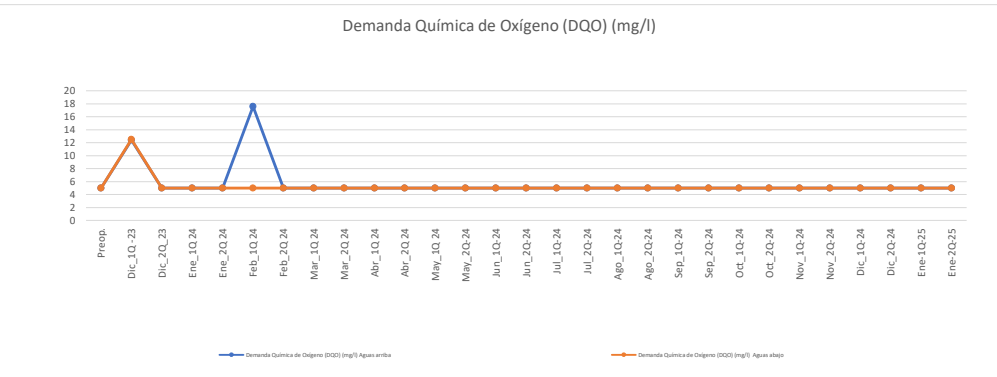
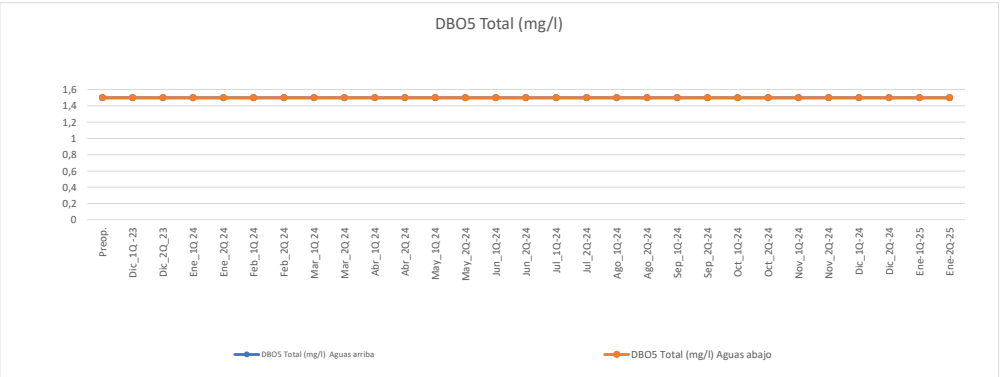
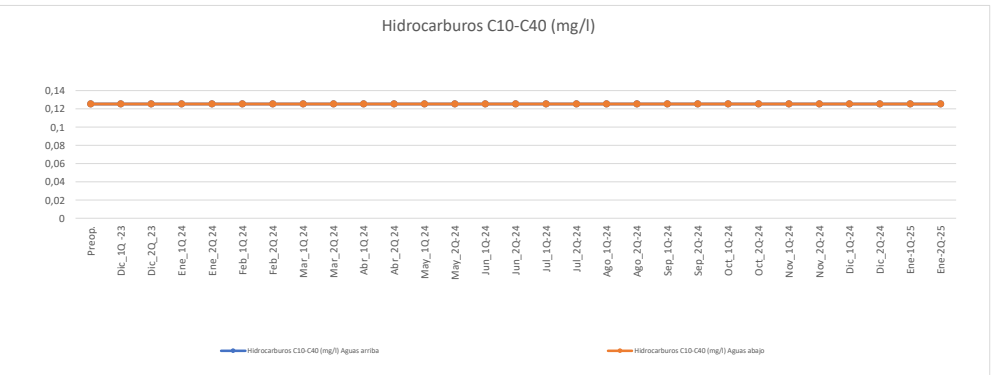
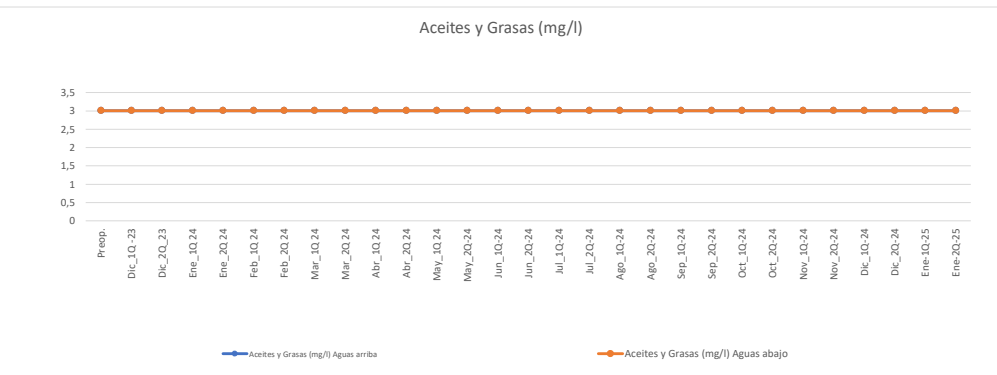
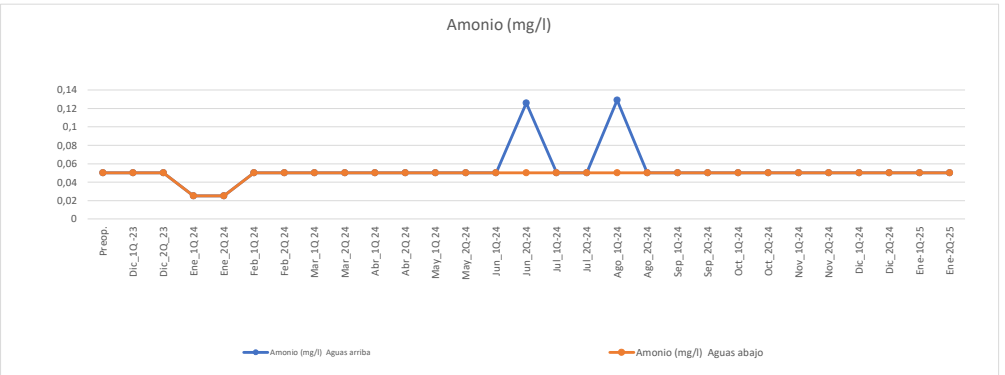
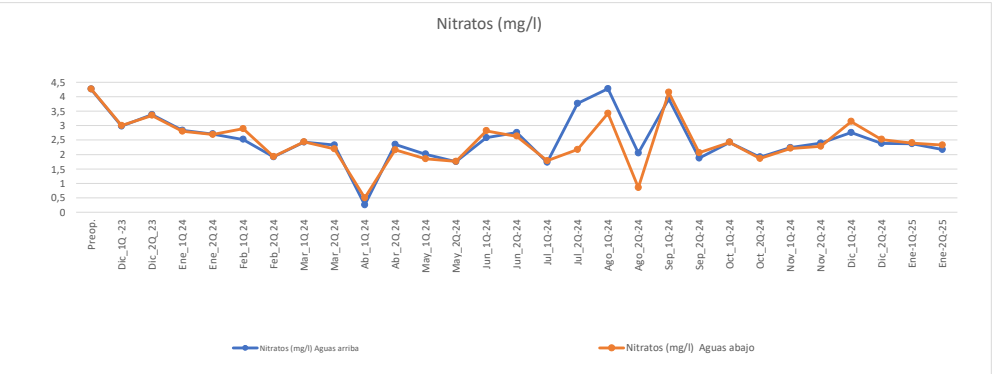
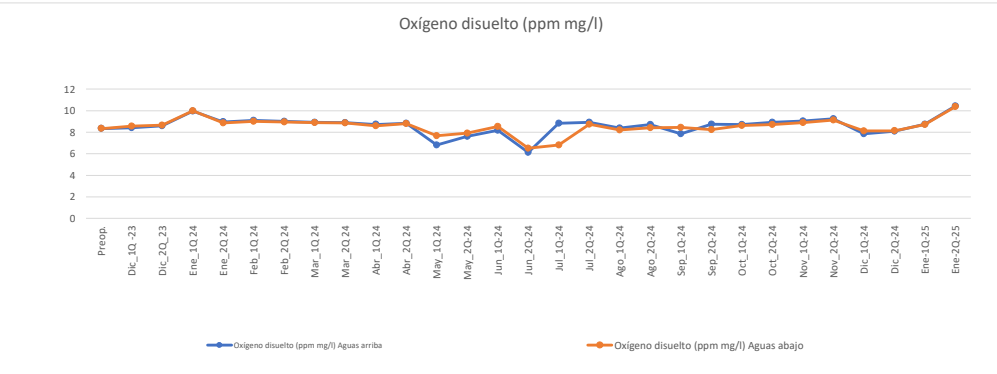
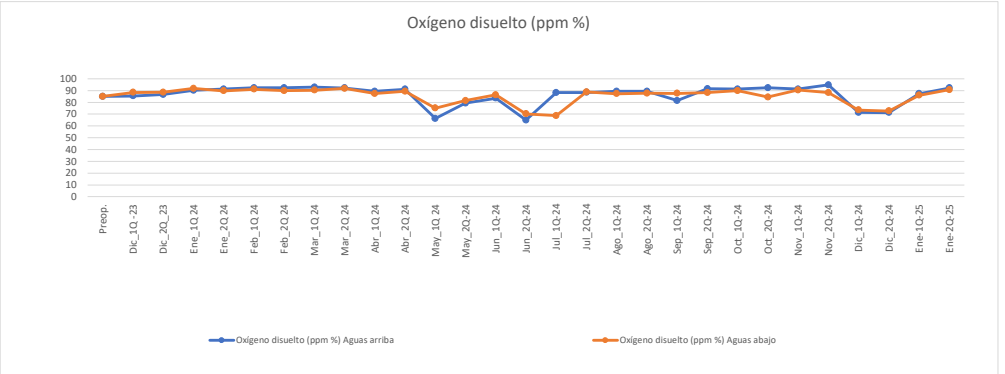
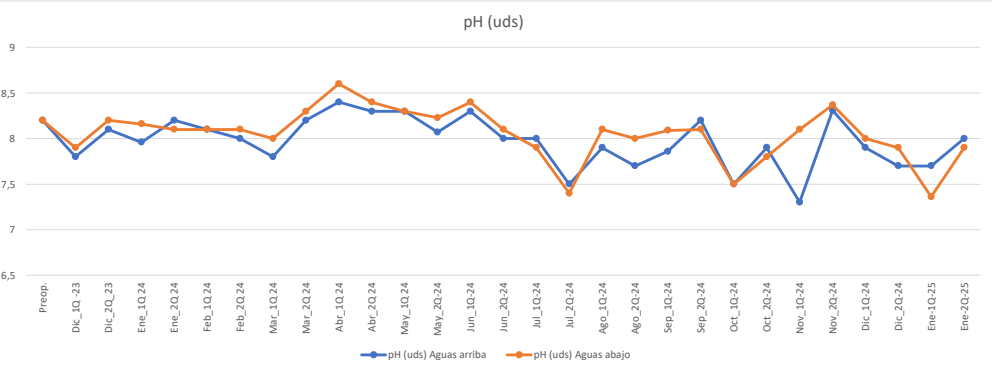
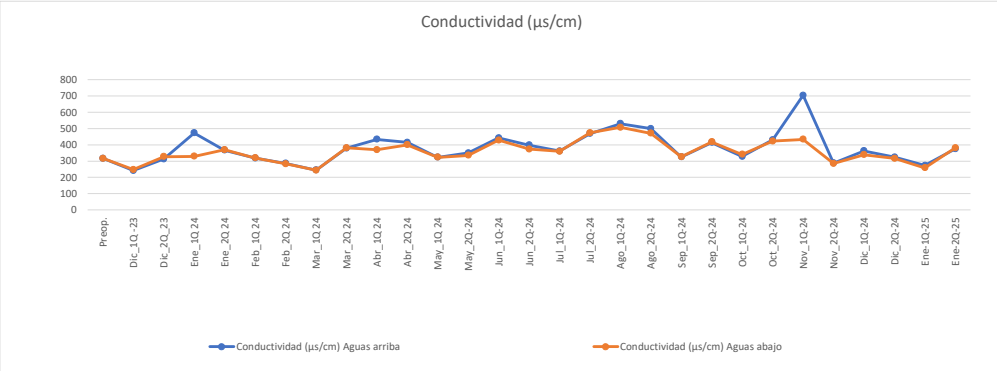
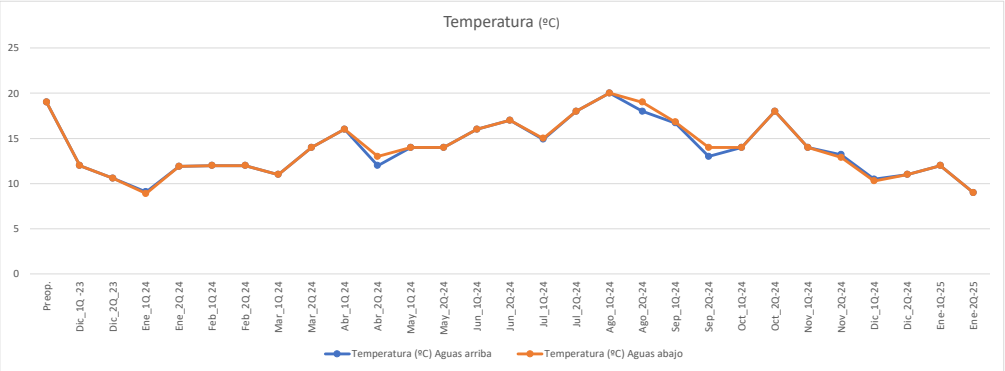


	FUENTE IBARRETA																					
	Preoperacional	Nov_2Q_23	Dic_1Q_23	Dic_2Q-23	Ene_1Q 24	Ene_2Q 24	Feb_1Q 24	Feb_2Q 24	Mar_1Q 24	Mar_2Q 24	Abr_1Q 24	May_2Q 24	Jul_1Q 24	Sep-1Q-24	Oct-1Q-24	Oct-2Q-24	Nov-1Q-24	Nov-2Q-24	Dic-1Q-24	Dic-2Q-24	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25
Temperatura	18	14,5	14	14	12,6	14,1	13,5	14	12	14	14	14	14,8	16,6	15	17	16	15	14	13,7	14	13
Conductividad	375	369	394	428	437,6	450	385	357	304	379	578	362,3	422	316	429	490	503	392	670	423	266	456
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	7,25	7,7
Oxigeno 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	62,15	67,9
Oxigeno 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	6,37	7,35
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	7,33	9,97
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	<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	<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
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
Demanda Química de Oxigeno (DQO) mg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	<10	<10	<10	<10	17	<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	49,6	4,8
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	58	1,15
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	6	1,68



	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	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25
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	12,00	9,00
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	273,00	375,00
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	7,70	8,00
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	87,30	92,20
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	8,74	10,44
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	2,37	2,17
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	<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	<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	<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	4,27	<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	14,10	<10
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	93,20	4,56

	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	Ene-1Q-25	Ene-2Q-25
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	12,00	9,00
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	258,00	381,00
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	7,36	7,90
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	86,00	90,80
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	8,71	10,37
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	2,40	2,33
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	<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	<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	
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	
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	21,90	<10
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	104,00	3,90



ANEXO III

**Certificado de calibración
de sonómetro**

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Código: 23LAC26876F02

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. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67 – www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.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

03/01/2024

TÉCNICO/A CALIBRACIÓN
Calibration Technician

Irene Martín-Fuertes Santiago

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: 23LAC26876F04

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. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67 – www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.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

03/01/2024

TÉCNICO/A CALIBRACIÓN

Calibration Technician

Irene Martín-Fuertes Santiago

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

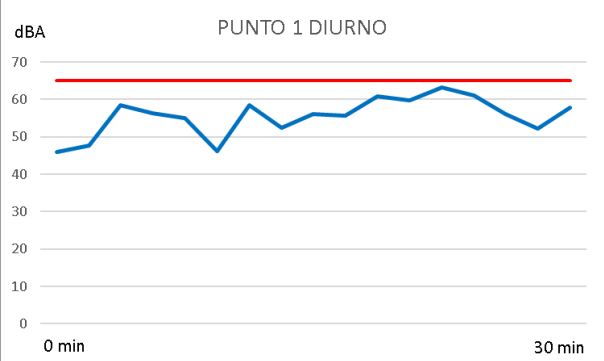
- Resultado CONFORME significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NO CONFORME** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado N/A significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

ANEXO IV

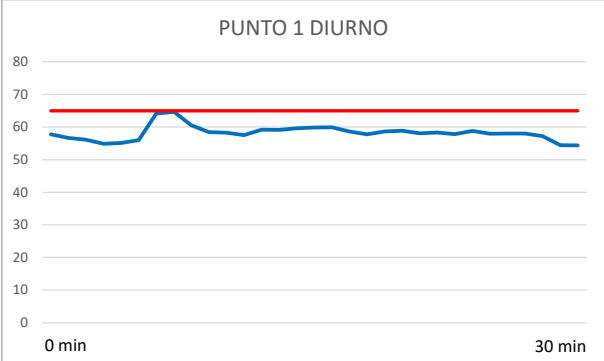
**Gráficos de evolución del
ruido**

PMR 1 AVENIDA ERDOTZA 27

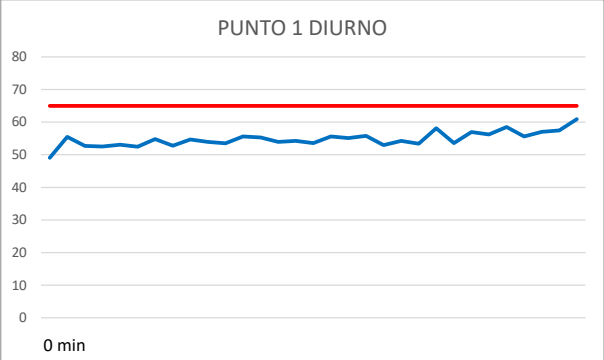
PMR-1 Preoperacional



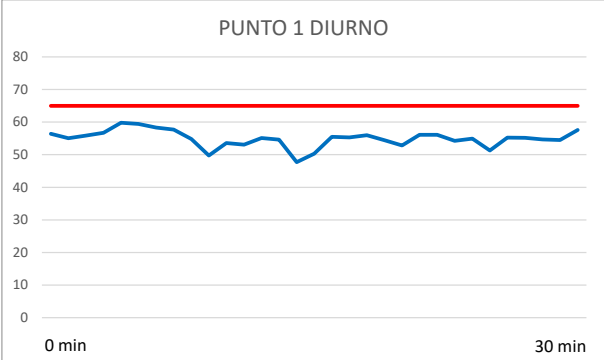
PMR-1 Noviembre 23



PMR-1 Diciembre 23



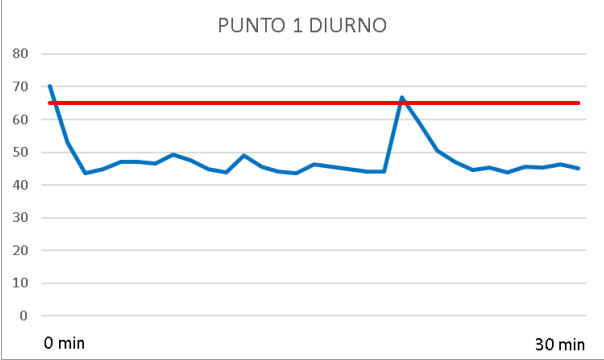
PMR-1 Enero 24



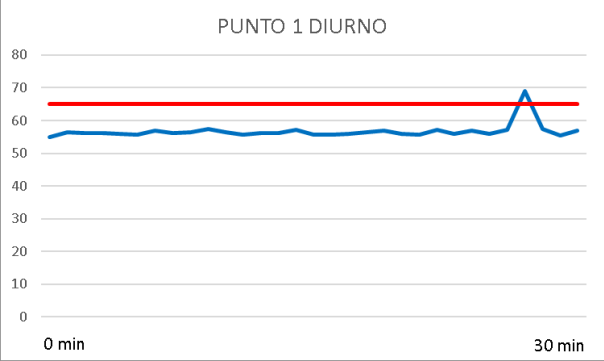
PMR-1 Febrero 24



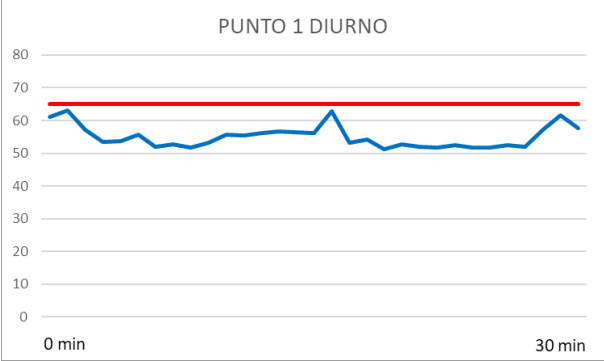
PMR-1 Marzo 24



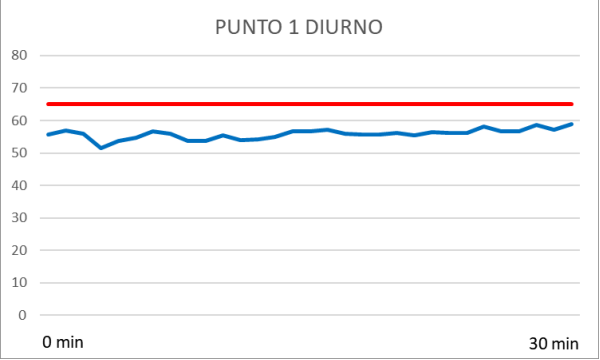
PMR-1 Abril 24



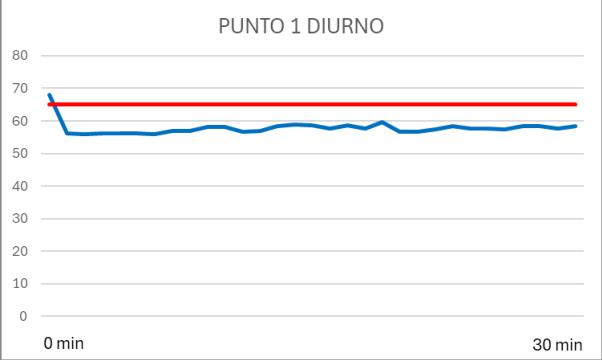
PMR-1 Mayo 24



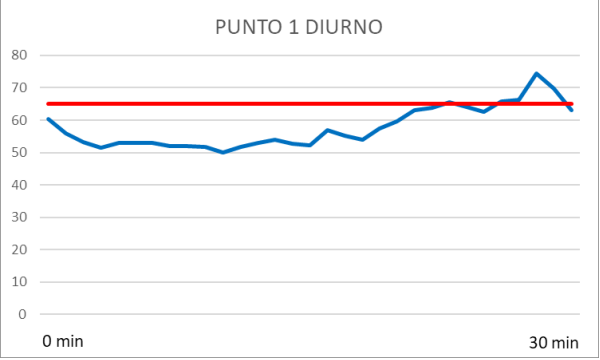
PMR-1 Junio 24



PMR-1 Julio 24



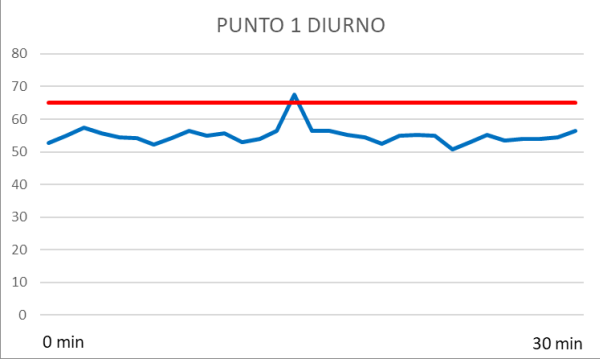
PMR-1 Agosto 24



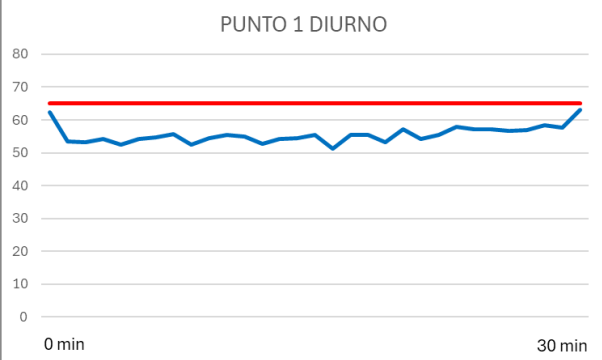
PMR-1 Septiembre 24



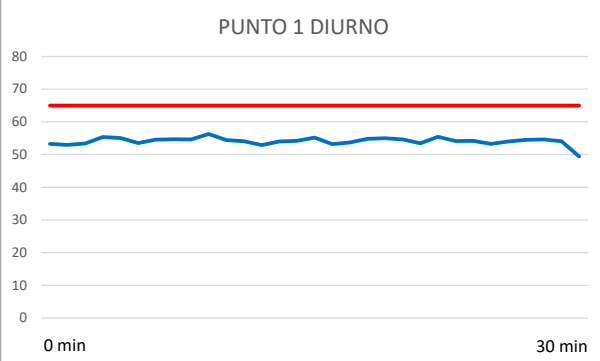
PMR-1 Octubre 24



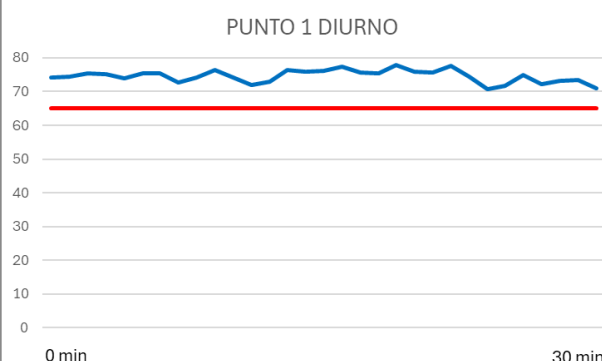
PMR-1 Noviembre 24



PMR-1 Diciembre 24



PMR-1 Enero 25



PMR 3 CASERÍO IPARRAGUIRRE

PMR-3 Preoperacional



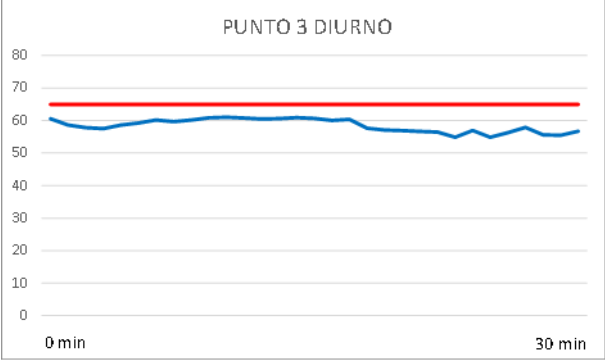
PMR-3 Noviembre 23



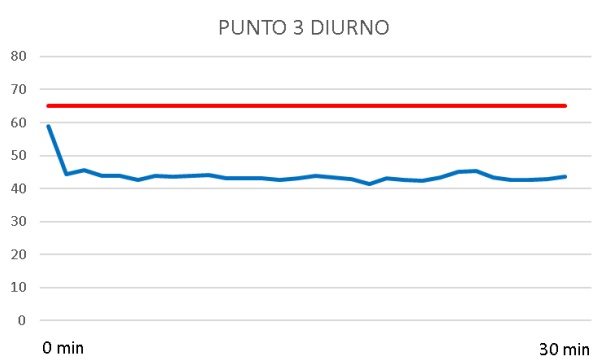
PMR-3 Diciembre 23



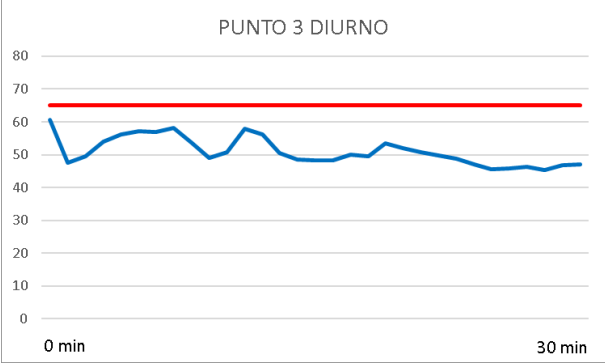
PMR-3 Enero 24



PMR-3 Febrero 24



PMR-3 Marzo 24



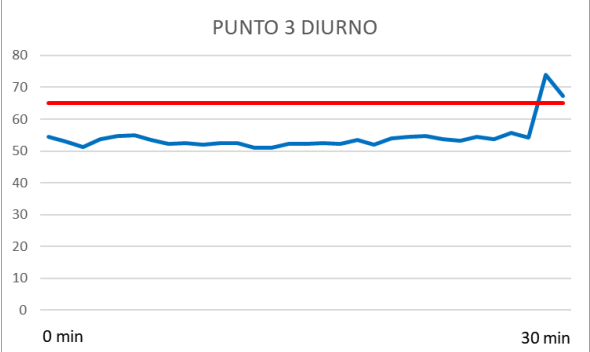
PMR-3 Abril 24



PMR-3 Mayo 24



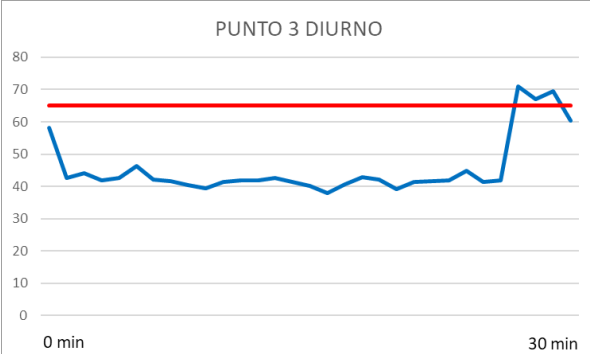
PMR-3 Junio 24



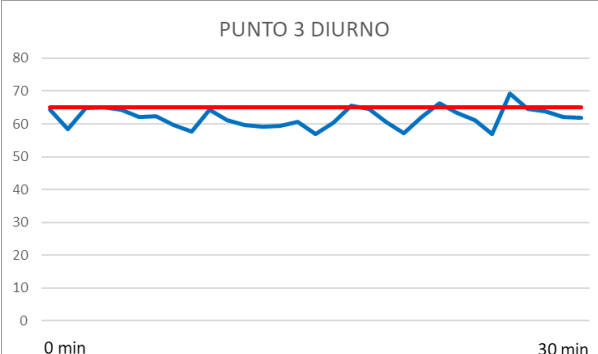
PMR-3 Julio 24



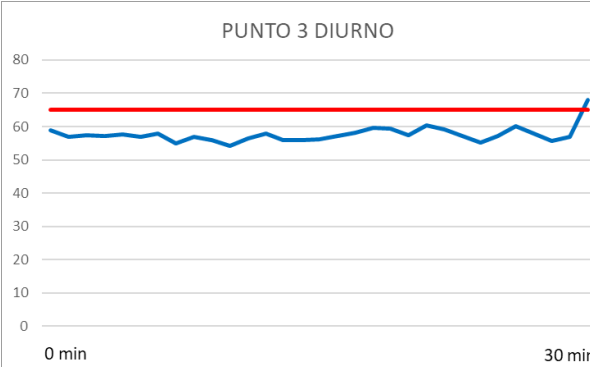
PMR-3 Agosto 24



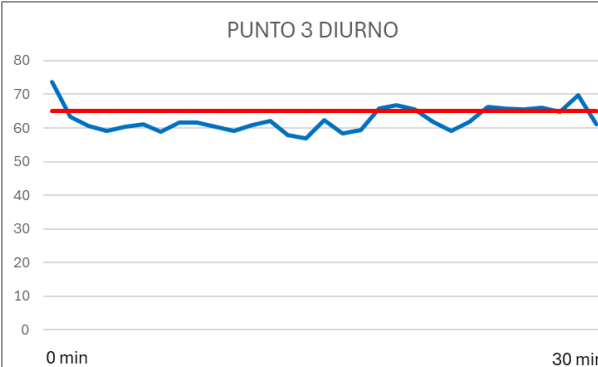
PMR-3 Septiembre 24



PMR-3 Octubre 24



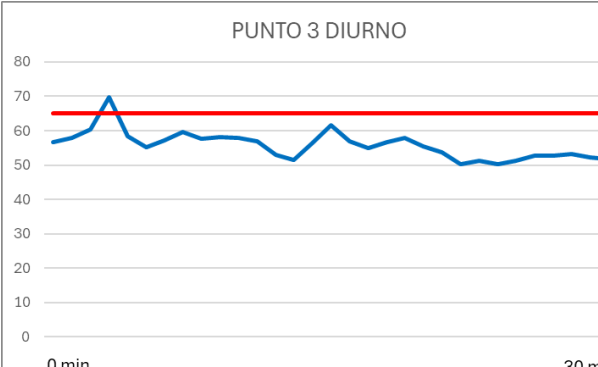
PMR-3 Noviembre 24



PMR-3 Diciembre 24



PMR-3 Enero 25

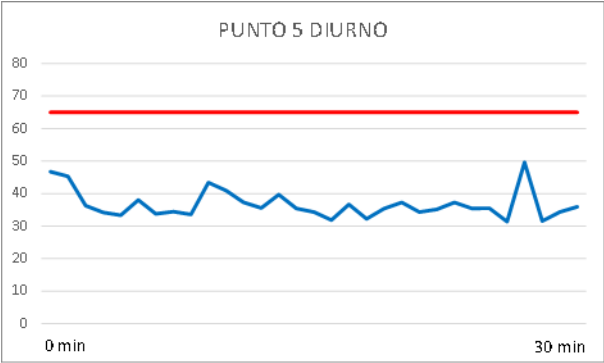


PMR 5 BARRIO ERDOTZA 51

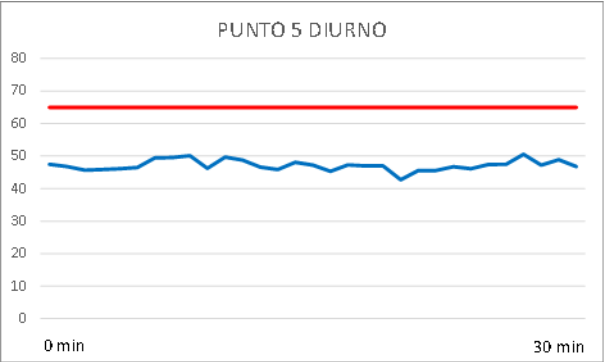
PMR-5 Preoperacional



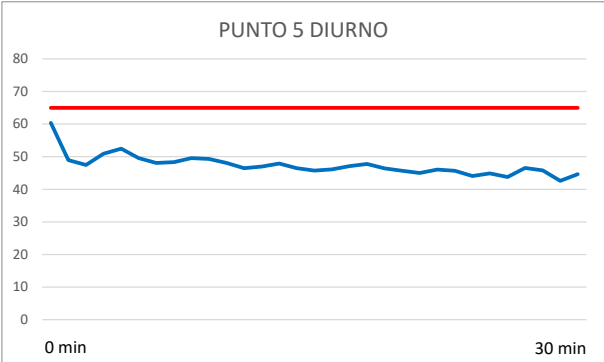
PMR-5 Noviembre 23



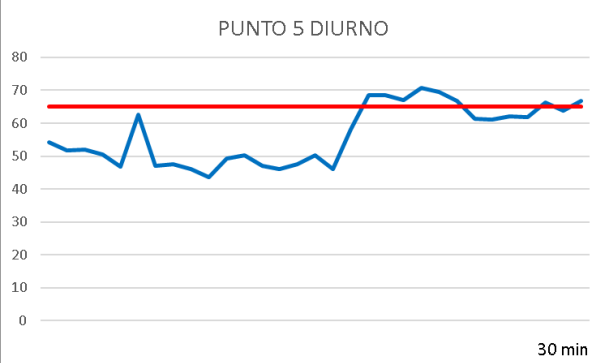
PMR-5 Diciembre 23



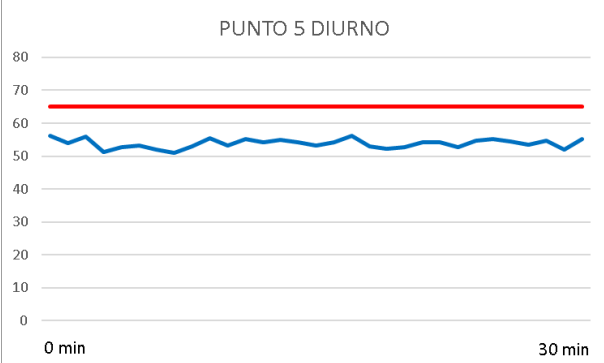
PMR-5 Enero 24



PMR-5 Febrero 24



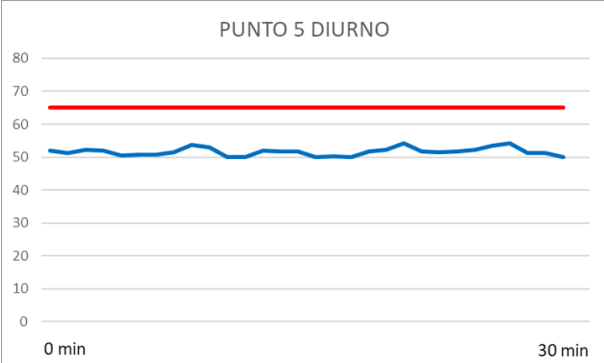
PMR-5 Marzo 24



PMR-5 Abril 24



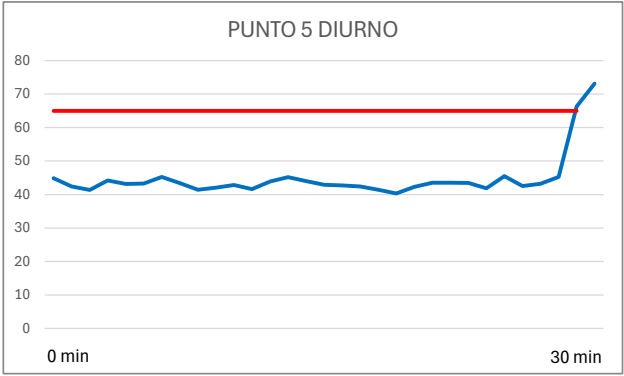
PMR-5 Mayo 24



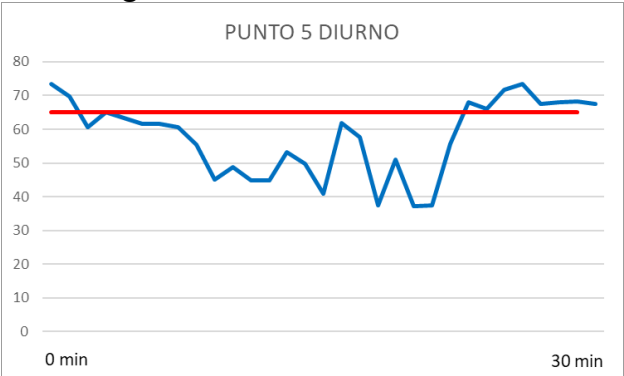
PMR-5 Junio 24



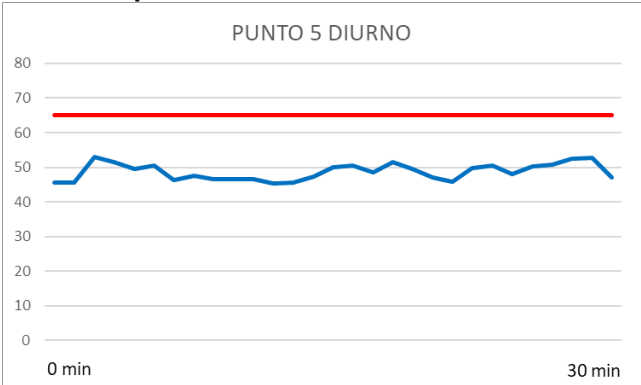
PMR-5 Julio 24



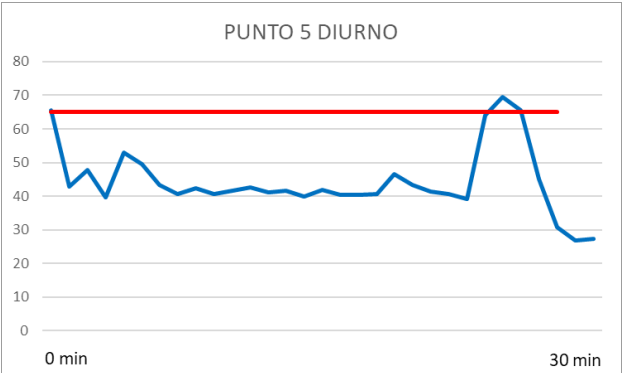
PMR-5 Agosto 24



PMR-5 Septiembre 24



PMR-5 Octubre 24



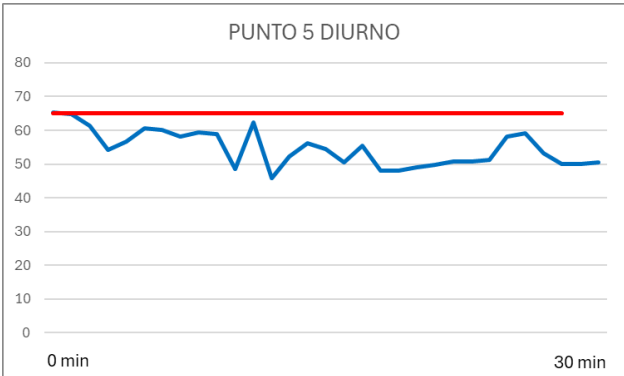
PMR-5 Noviembre 24



PMR-5 Diciembre 24



PMR-5 Enero 25

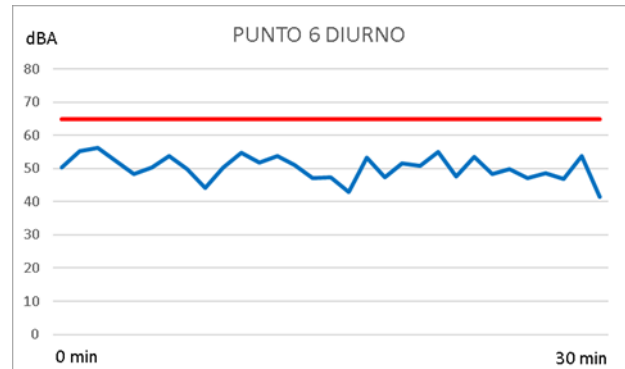


PMR 6 CASERÍO ATAIN

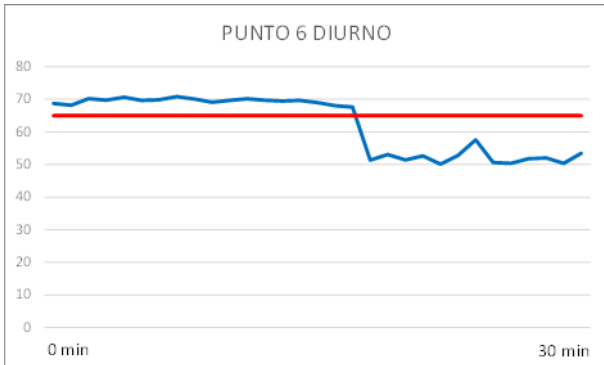
PMR-6 Preoperacional



PMR-6 Noviembre 23



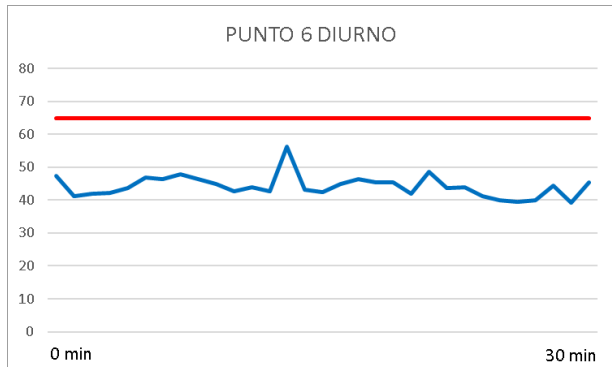
PMR-6 Diciembre 23



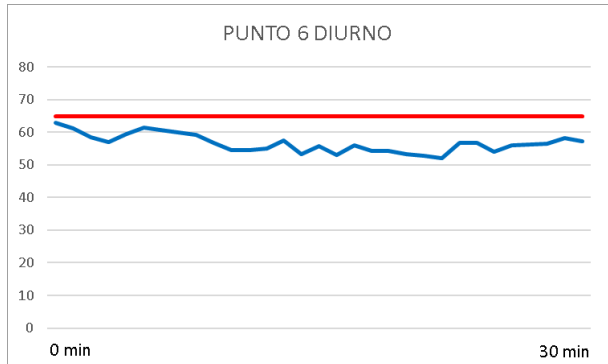
PMR-6 Enero 24

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



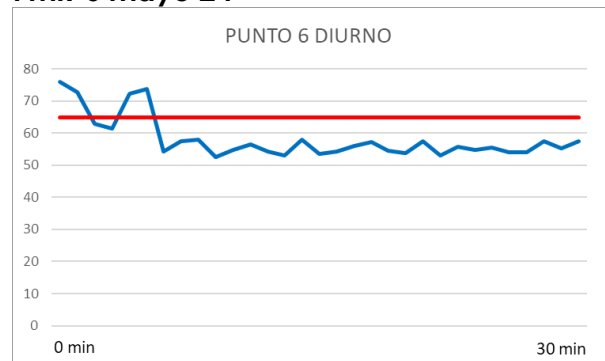
PMR-6 Marzo 24



PMR-6 Abril 24



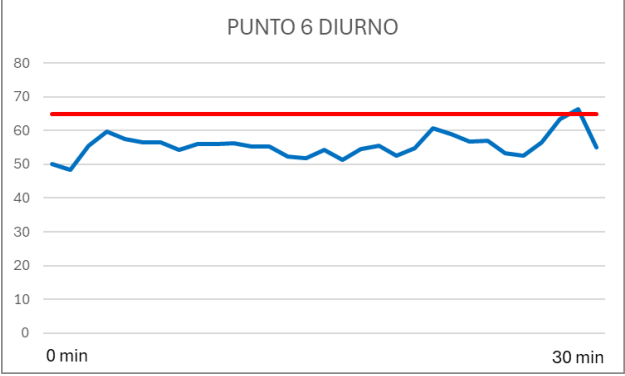
PMR-6 Mayo 24



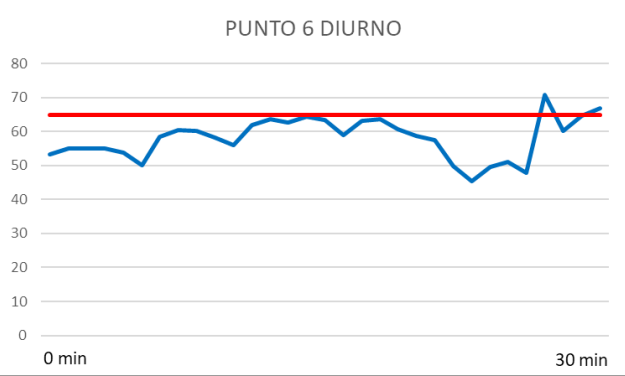
PMR-6 Junio 24



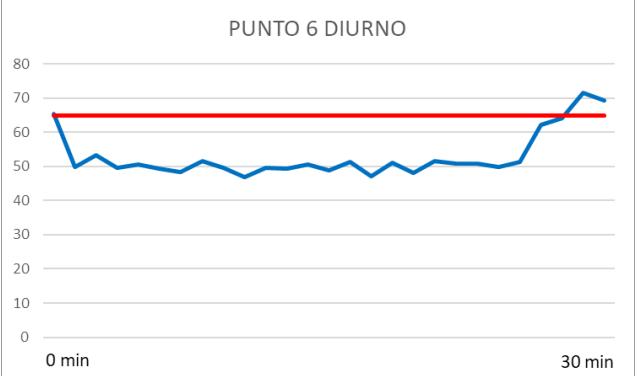
PMR-6 Julio 24



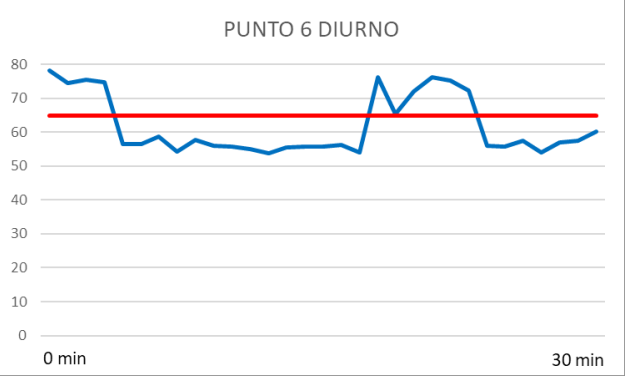
PMR-6 Agosto 24



PMR-6 Septiembre 24



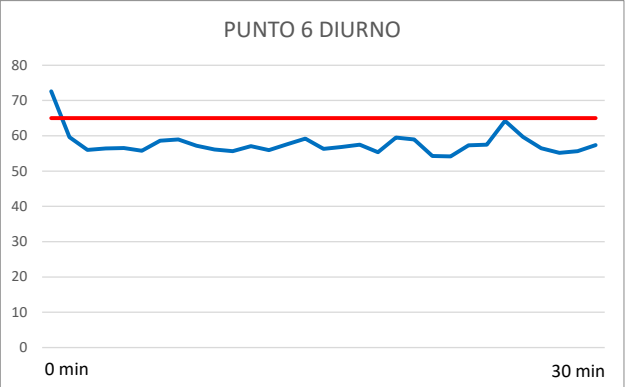
PMR-6 Octubre 24



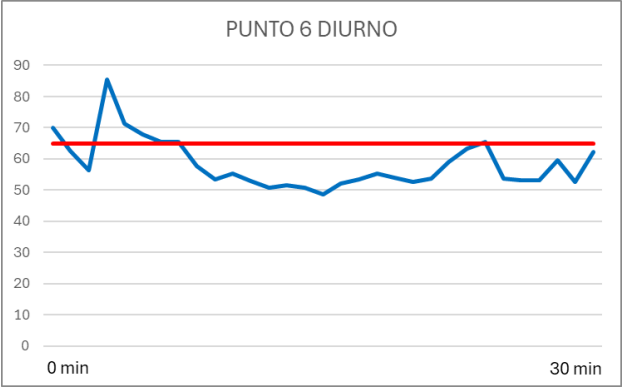
PMR-6 Noviembre 24



PMR-6 Diciembre 24

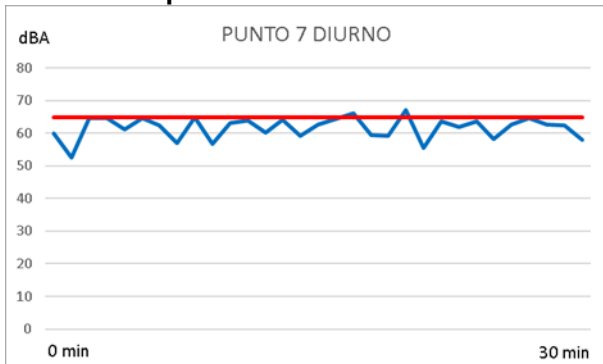


PMR-6 Enero 25

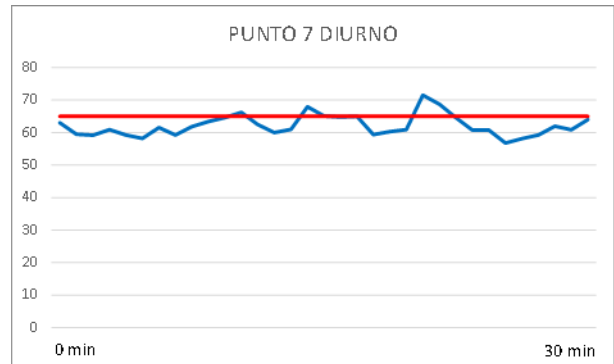


PMR 7 TXORIBENTA

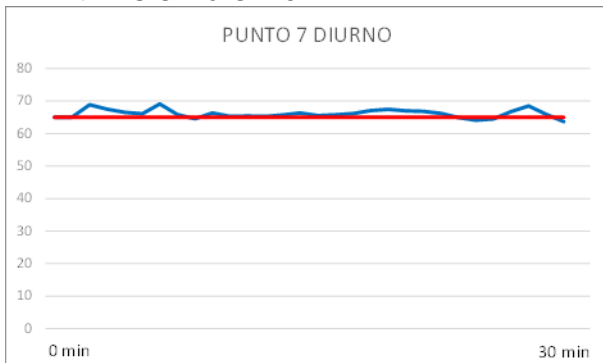
PMR-7 Preoperacional



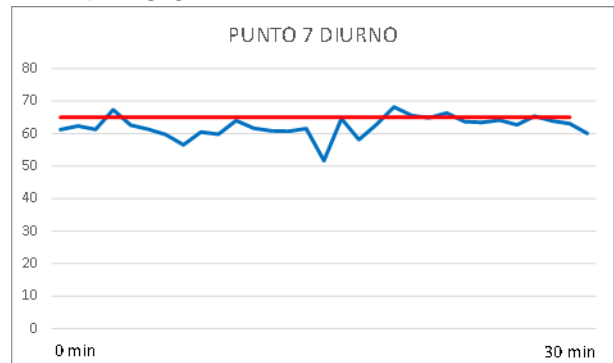
PMR-7 Noviembre 23



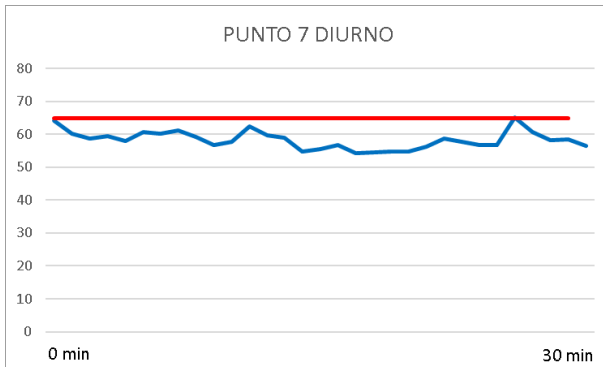
PMR-7 Diciembre 23



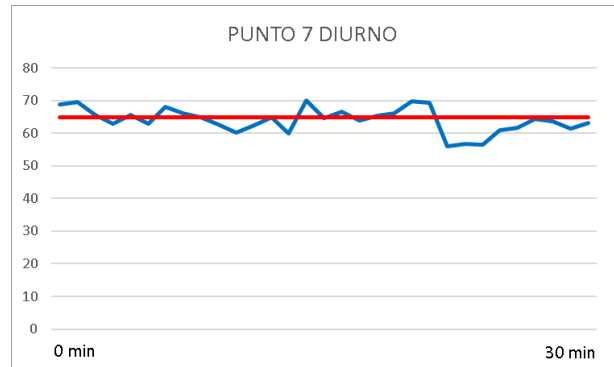
PMR-7 Enero 24



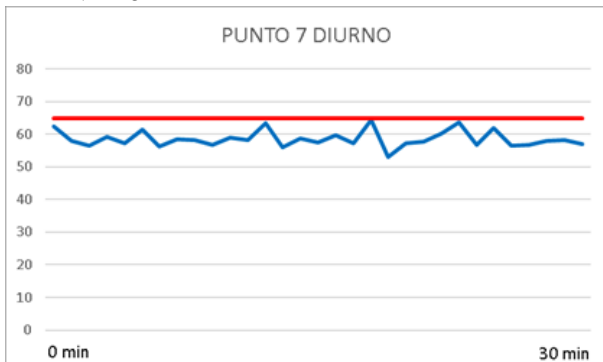
PMR-7 Febrero 24



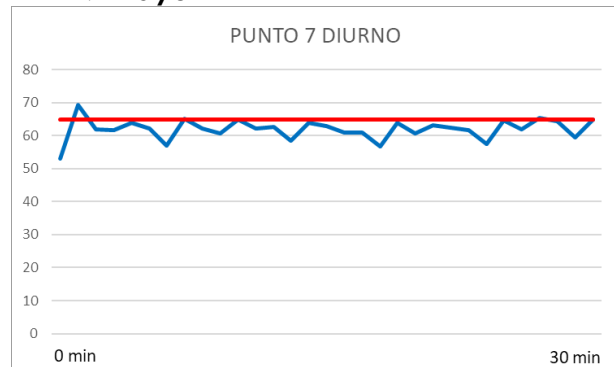
PMR-7 Marzo 24



PMR-7 Abril 24



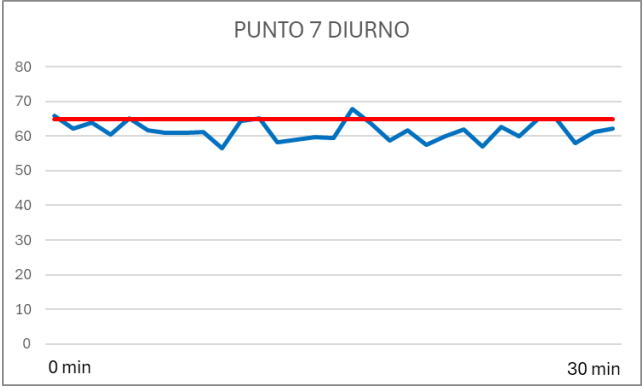
PMR-7 Mayo 24



PMR-7 Junio 24



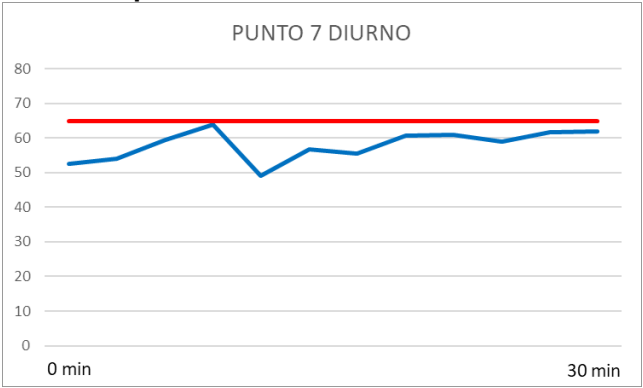
PMR-7 Julio 24



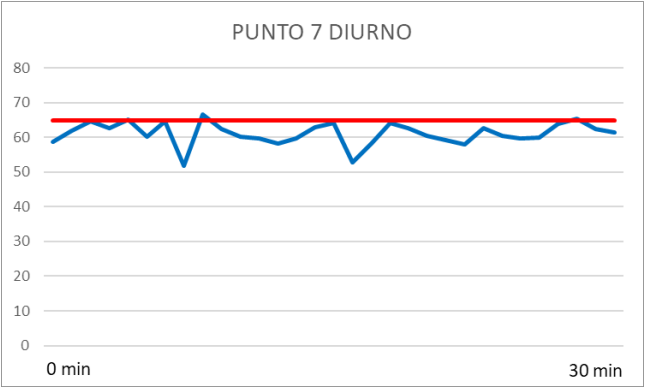
PMR-7 Agosto 24



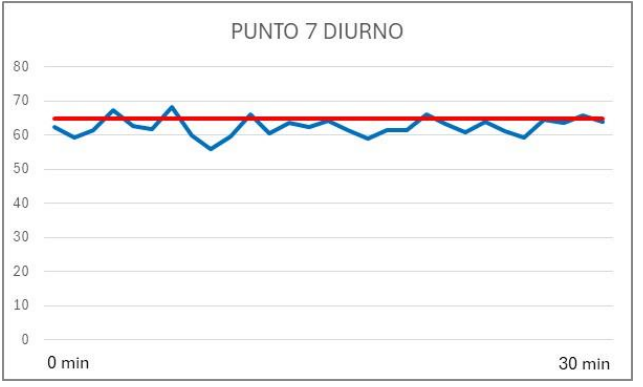
PMR-7 Septiembre 24



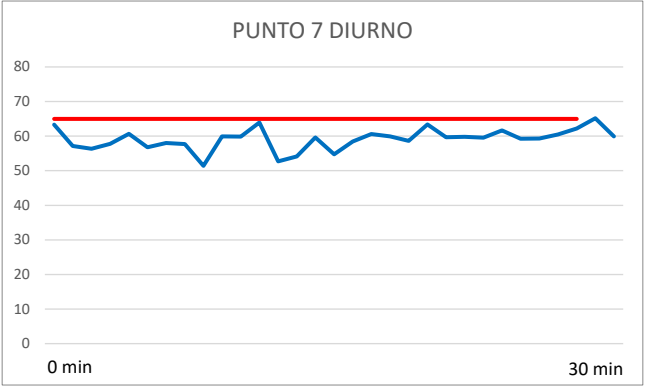
PMR-7 Octubre 24



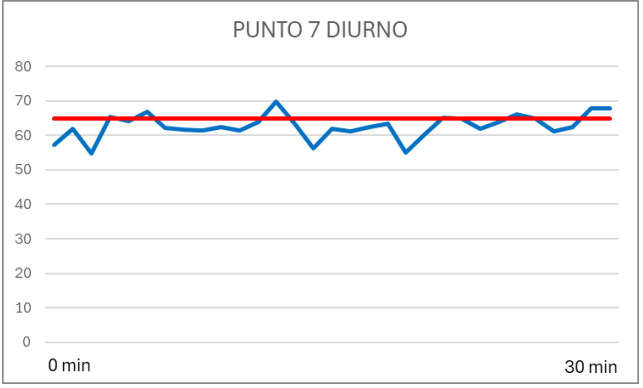
PMR-7 Noviembre 24



PMR-7 Diciembre 24



PMR-7 Enero 25



ANEXO V

Documentos de gestión de residuos

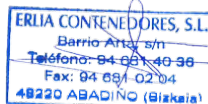
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN

(Artículo 6 y Anexo III del RD 553/2020, BOE 19/06/2020)

Firma responsable envió



Nº DI: DCS30480008458520250509950
Nº NT:
Fecha inicio traslado: 16/01/2025



OPERADOR DE TRASLADO

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com NIMA: 4800084585
Nº inscripción Registro de PyGR: EUX/008/11 Tipo de Operador: G04

ORIGEN DEL TRASLADO

Centro productor o poseedor de residuos o de la instalación origen del traslado

Razón social: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBARRIA CIF/NIF: U56156151
Nombre del centro: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBARRIA CP: 48270
Dirección: Calle MEABE AUZOA 4B - MARKINA XEMEIN, Markina-Xemein, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA NIMA: 4820223628
Teléfono/FAX: 659154352 Correo-e: alvaro@zubieder.com
Nº inscripción Registro de PyGR: 16P03EU4820223922
Código CNAE:

Empresa autorizada para realizar las operaciones de tratamiento de residuos

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

DESTINO DEL TRASLADO

Instalación de destino

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA NIMA: 4800084585
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com
Nº inscripción Registro de PyGR: EUX/008/11

Empresa autorizada a realizar el tratamiento del residuo

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO QUE SE TRASLADA

Código LER: 170101 - Hormigón
Descripción: 9999 - HORMIGÓN (R12)
Características de peligrosidad: Tratamiento: R0506 Cantidad: 5.560 kg

TRANSPORTISTA

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya NIMA: 4800084585
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA Vehículo: 1700-MGV
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com
Contacto:
Nº inscripción Registro de PyGR: 16T02EU4800084585

SRAP (SISTEMA DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR)

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

DATOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Fecha de entrega de residuos: 16/01/2025 Cantidad: 5.560 kg
Aceptación o rechazo de residuos: Aceptado Fecha: 16/01/2025

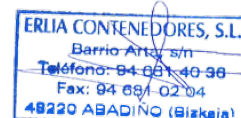
OTRAS INFORMACIONES

Observaciones:

¿Se opta por que sea la autoridad competente de la comunidad autónoma ante la que se presenta el documento de identificación la que remita dicho documento, a la autoridad competente de la comunidad autónoma de origen del traslado? SI



Firma aceptación de residuos:



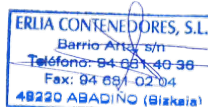
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN

(Artículo 6 y Anexo III del RD 553/2020, BOE 19/06/2020)

Firma responsable envió



Nº DI: DCS30480008458520250510153
Nº NT:
Fecha inicio traslado: 16/01/2025



OPERADOR DE TRASLADO

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com NIMA: 4800084585
Nº inscripción Registro de PyGR: EUX/008/11 Tipo de Operador: G04

ORIGEN DEL TRASLADO

Centro productor o poseedor de residuos o de la instalación origen del traslado

Razón social: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBARRIA CIF/NIF: U56156151
Nombre del centro: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBARRIA CP: 48270
Dirección: Calle MEABE AUZOA 4B - MARKINA XEMEIN, Markina-Xemein, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA NIMA: 4820223628
Teléfono/FAX: 659154352 Correo-e: alvaro@zubieder.com
Nº inscripción Registro de PyGR: 16P03EU4820223922
Código CNAE:

Empresa autorizada para realizar las operaciones de tratamiento de residuos

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

DESTINO DEL TRASLADO

Instalación de destino

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA NIMA: 4800084585
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com
Nº inscripción Registro de PyGR: EUX/008/11

Empresa autorizada a realizar el tratamiento del residuo

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO QUE SE TRASLADA

Código LER: 170101 - Hormigón
Descripción: 9999 - HORMIGÓN (R12)
Características de peligrosidad: Tratamiento: R0506 Cantidad: 4.540 kg

TRANSPORTISTA

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya NIMA: 4800084585
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA Vehículo: 1700-MGV
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com
Contacto:
Nº inscripción Registro de PyGR: 16T02EU4800084585

SRAP (SISTEMA DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR)

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

DATOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Fecha de entrega de residuos: 16/01/2025 Cantidad: 4.540 kg
Aceptación o rechazo de residuos: Aceptado Fecha: 16/01/2025

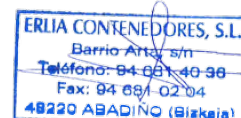
OTRAS INFORMACIONES

Observaciones:

¿Se opta por que sea la autoridad competente de la comunidad autónoma ante la que se presenta el documento de identificación la que remita dicho documento, a la autoridad competente de la comunidad autónoma de origen del traslado? SI



Firma aceptación de residuos:



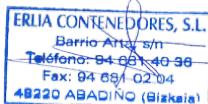
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN

(Artículo 6 y Anexo III del RD 553/2020, BOE 19/06/2020)

Firma responsable envió



Nº DI: DCS30480008458520250592623
Nº NT:
Fecha inicio traslado: 27/01/2025



OPERADOR DE TRASLADO

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com NIMA: 4800084585
Nº inscripción Registro de PyGR: EUX/008/11 Tipo de Operador: G04

ORIGEN DEL TRASLADO

Centro productor o poseedor de residuos o de la instalación origen del traslado

Razón social: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBARRIA CIF/NIF: U56156151
Nombre del centro: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBARRIA CP: 48270
Dirección: Calle MEABE AUZOA 4B - MARKINA XEMEIN, Markina-Xemein, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA NIMA: 4820223628
Teléfono/FAX: 659154352 Correo-e: alvaro@zubieder.com
Nº inscripción Registro de PyGR: 16P03EU4820223922
Código CNAE:

Empresa autorizada para realizar las operaciones de tratamiento de residuos

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

DESTINO DEL TRASLADO

Instalación de destino

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA NIMA: 4800084585
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com
Nº inscripción Registro de PyGR: EUX/008/11

Empresa autorizada a realizar el tratamiento del residuo

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO QUE SE TRASLADA

Código LER: 170101 - Hormigón
Descripción: 9999 - HORMIGÓN (R12)
Características de peligrosidad: Tratamiento: R0506 Cantidad: 5.560 kg

TRANSPORTISTA

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya NIMA: 4800084585
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA Vehículo: 0582-KND
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com
Contacto:
Nº inscripción Registro de PyGR: 16T02EU4800084585

SRAP (SISTEMA DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR)

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

DATOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Fecha de entrega de residuos: 27/01/2025 Cantidad: 5.560 kg
Aceptación o rechazo de residuos: Aceptado Fecha: 27/01/2025

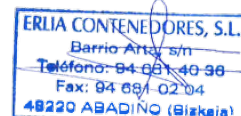
OTRAS INFORMACIONES

Observaciones:

¿Se opta por que sea la autoridad competente de la comunidad autónoma ante la que se presenta el documento de identificación la que remita dicho documento, a la autoridad competente de la comunidad autónoma de origen del traslado? SI



Firma aceptación de residuos:



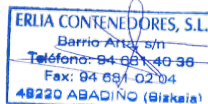
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN

(Artículo 6 y Anexo III del RD 553/2020, BOE 19/06/2020)

Firma responsable envió



Nº DI: DCS30480008458520250744437
Nº NT:
Fecha inicio traslado: 31/01/2025



OPERADOR DE TRASLADO

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com NIMA: 4800084585
Nº inscripción Registro de PyGR: EUX/008/11 Tipo de Operador: G04

ORIGEN DEL TRASLADO

Centro productor o poseedor de residuos o de la instalación origen del traslado

Razón social: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBARRIA CIF/NIF: U56156151
Nombre del centro: UTE CONEXIÓN MARKINA ETXEBARRIA CP: 48270
Dirección: Calle MEABE AUZOA 4B - MARKINA XEMEIN, Markina-Xemein, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA NIMA: 4820223628
Teléfono/FAX: 659154352 Correo-e: alvaro@zubieder.com
Nº inscripción Registro de PyGR: 16P03EU4820223922
Código CNAE:

Empresa autorizada para realizar las operaciones de tratamiento de residuos

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

DESTINO DEL TRASLADO

Instalación de destino

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya Contacto:
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA NIMA: 4800084585
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com
Nº inscripción Registro de PyGR: EUX/008/11

Empresa autorizada a realizar el tratamiento del residuo

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO QUE SE TRASLADA

Código LER: 170101 - Hormigón
Descripción: 9999 - HORMIGÓN (R12)
Características de peligrosidad: Tratamiento: R0506 Cantidad: 6.620 kg

TRANSPORTISTA

Razón social: ERLIA CONTENEDORES, S.L. CIF/NIF: B48915649
Nombre del centro: ERLIA CONTENEDORES - Gestor valorizador CP: 48220
Dirección: Calle Bº ASTOLA, 68, Abadiño, Vizcaya NIMA: 4800084585
Com. Autónoma: País Vasco País: ESPAÑA Vehículo: 1700-MGV
Teléfono/FAX: 946814107 Correo-e: info@contenedoreserlia.com
Contacto:
Nº inscripción Registro de PyGR: 16T02EU4800084585

SRAP (SISTEMA DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR)

Razón social: CIF/NIF:
Nombre del centro: CP:
Dirección: Contacto:
Com. Autónoma: País: NIMA:
Teléfono/FAX: Correo-e:
Nº inscripción Registro de PyGR:

DATOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Fecha de entrega de residuos: 31/01/2025 Cantidad: 6.620 kg
Aceptación o rechazo de residuos: Aceptado Fecha: 31/01/2025

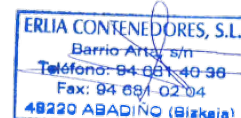
OTRAS INFORMACIONES

Observaciones:

¿Se opta por que sea la autoridad competente de la comunidad autónoma ante la que se presenta el documento de identificación la que remita dicho documento, a la autoridad competente de la comunidad autónoma de origen del traslado? SI



Firma aceptación de residuos:



ANEXO VI

Registros primarios

2023173									
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

2023173

[illegible]

ANEXO VII

Reportaje fotográfico

Doc: 2023173 Enero_25 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: ENERO_25	Anexo VIII Edición:0 Fecha: Enero_25
---	---	---



TRAZA Y EMBOQUILLE LADO ETXEBARRIA

Doc: 2023173 Enero_25 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: ENERO_25	Anexo VIII Edición:0 Fecha: Enero_25
---	---	---



Doc: 2023173 Enero_25 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: ENERO_25	Anexo VIII Edición:0 Fecha: Enero_25
---	---	---



ODTC-4

Doc: 2023173 Enero_25 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: ENERO_25	Anexo VIII Edición:0 Fecha: Enero_25
---	---	---



BALSA DE DECANTACIÓN EJE-19

Doc: 2023173 Enero_25 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: ENERO_25	Anexo VIII Edición:0 Fecha: Enero_25
---	---	---



ESTACIÓN DEPURADORA

Doc: 2023173 Enero_25 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: ENERO_25	Anexo VIII Edición:0 Fecha: Enero_25
---	---	---



BALSA DECANTACIÓN DEL DEPÓSITO DE SOBRANTES

Doc: 2023173 Enero_25 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: ENERO_25	Anexo VIII Edición:0 Fecha: Enero_25
---	---	---



EMBOQUILLE Y CIERRE LADO MARKINA

Doc: 2023173 Enero_25 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: ENERO_25	Anexo VIII Edición:0 Fecha: Enero_25
---	---	---



PLANTACIONES CASERÍO IPARRAGUIRRE

ANEXO VIII

Informe vibraciones

COMUNICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA VOLADURA

El viernes 17 de enero de 2025 se dio la voladura 009 en la obra de la variante de Markina denominadas UTE Markina. El disparo se realizó a las 12:15 tras adoptar las medidas de seguridad necesarias para controlar la zona de afección de la voladura.

Los kilogramos de explosivo consumidos fueron 24 kg.

En el plano adjunto se indica la colocación del sismógrafo respecto a la voladura:

S1 VG0574, a 50,65 m de distancia del barreno más próximo.

S2 VR4863, a 89,70 m de distancia del barreno más próximo

Estos valores de vibración están por debajo del límite que admite una estructura de Tipo I y TIPO II como puede observarse en la gráfica del Criterio de Danos UNE 22-381.

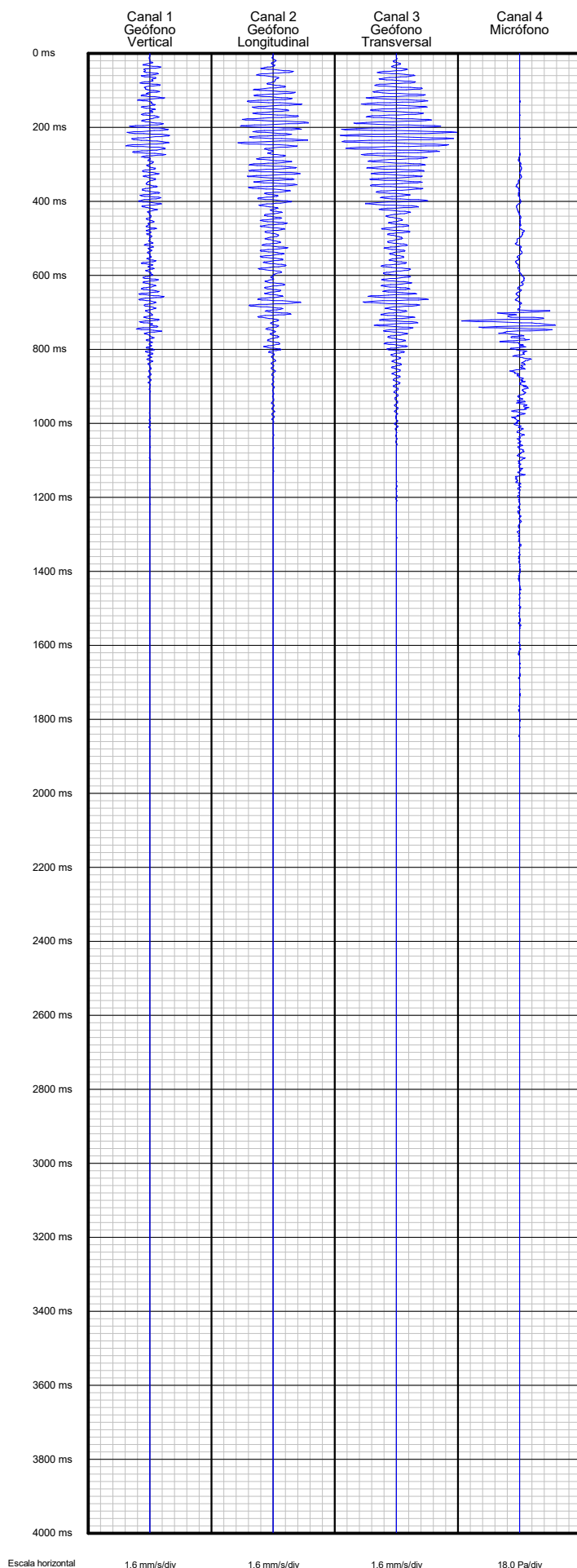
Markina, 17 de enero de 2025



Rubèn Oviedo Amo
Director Facultativo

Archivo: 0F22153A.SIS

Tiempo de registro: 4 s



Resumen de datos:			
Fecha:	17-01-2025	Número de serie	VG0574
Hora:	13:17:03	Fecha de calibración	31-05-22
Nota 1: Vibracord Gaia			
Nota 2: Vibration Meter			
Nota 3:			
Valores pico:			
Canal: 1	Canal: 2	Canal: 3	Canal: 4
3.14 mm/s	4.62 mm/s	7.88 mm/s	85.1 Pa 132.6 dB
Resultante bloque 1: 8.59 mm/s - 0.0 ms			

