

Informe de seguimiento calidad de las aguas en el entorno del vertedero de Zaldibar



18/02/2020

Índice

Informe de seguimiento de la calidad de las aguas en el entorno del vertedero de Zaldibar.

18 Febrero 2020.

| | |
|---|----------|
| 1. Toma de muestras | 3 |
| 2. Resultados analíticos | 7 |
| 3. Interpretación de los datos analíticos y conclusiones | 8 |

1. Toma de muestras

De acuerdo con lo establecido en el Plan de Vigilancia de Aguas del Vertedero de Zaldibar (*Verter Recycling 2002 S.L.*)¹, se ha llevado a cabo el programa de toma de muestras que se expresa a continuación.

1.1. RELACIÓN DE LAS TOMAS DE MUESTRAS

Desde el día 7 de febrero hasta el 17, se han recogido las siguientes muestras:

- **07 de febrero de 2020**

| Punto de muestreo | Identificación de la muestra | Hora |
|-------------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | Regata Aixola aguas arriba vertedero | 12:00 |
| 2 | Dren de vaguada vertedero | 13:10 |
| 3 | Beko-Aixola aguas abajo vertedero | 14:15 |

- **08 de febrero de 2020**

| Punto de muestreo | Identificación de la muestra | Hora |
|-------------------|------------------------------|-------|
| 4 | Ego 1 | 12:45 |
| 4' | Ego 2 | 13:30 |

- **09 de febrero de 2020**

| Punto de muestreo | Identificación de la muestra | Hora |
|-------------------|------------------------------|-------|
| 4 | Ego 1 | 10:45 |
| 4' | Ego 2 | 11:30 |

- **10 de febrero de 2020**

| Punto de muestreo | Identificación de la muestra | Hora |
|-------------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | Regata Aixola aguas arriba vertedero | 10:30 |
| 2 | Dren de vaguada vertedero | 11:15 |
| 3 | Beko-Aixola aguas abajo vertedero | 12:00 |
| 4 | Ego 1 | 12:45 |
| 5 | Ibur | 13:30 |

¹ Disponible en http://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguimiento_ultimos_informes/es_def/adjuntos/Plan-Vigilancia-Aguas-Zaldibar-2020.pdf

• **11 de febrero de 2020**

| Punto de muestreo | Identificación de la muestra | Hora |
|-------------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | Regata Aixola aguas arriba vertedero | 09:45 |
| 2 | Dren de vaguada vertedero | 10:30 |
| 3 | Beko-Aixola aguas abajo vertedero | 11:00 |
| 4 | Ego 1 | 12:15 |
| 5 | Ibur | 11:45 |

• **12 de febrero de 2020**

| Punto de muestreo | Identificación de la muestra | Hora |
|-------------------|--------------------------------------|-------|
| 1 | Regata Aixola aguas arriba vertedero | 09:45 |
| 2 | Dren de vaguada vertedero | 10:15 |
| 3 | Beko-Aixola aguas abajo vertedero | 10:45 |
| 4 | Ego 1 | 12:45 |
| 5 | Ibur | 11:30 |

• **Del 13 al 17 de febrero de 2020**

| Punto de muestreo | Identificación de la muestra | Hora (13/02/2020) | Hora (14/02/2020) | Hora (15/02/2020) | Hora (16/02/2020) | Hora (17/02/2020) |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Regata Aixola aguas arriba vertedero | 09:30 | 09:45 | 09:30 | 10:00 | 09:30 |
| 2 | Dren de vaguada vertedero | 10:00 | 10:15 | 10:00 | 11:00 | 10:30 |
| 3 | Beko-Aixola aguas abajo vertedero | 11:15 | 11:00 | 11:15 | 12:00 | 11:30 |
| 4 | Ego 1 | 12:15 | 12:00 | 12:15 | 13:00 | 12:15 |
| 5 | Ibur | 11:45 | 11:30 | 11:45 | 12:30 | 12:00 |
| 6 | Eitzagaetxebarria | 10:15 | | 13:15 | 10:30 | 10:00 |
| 7 | Adosado a dren de vaguada | 13:00 | 10:20 | 10:30 | 11:30 | 10:45 |

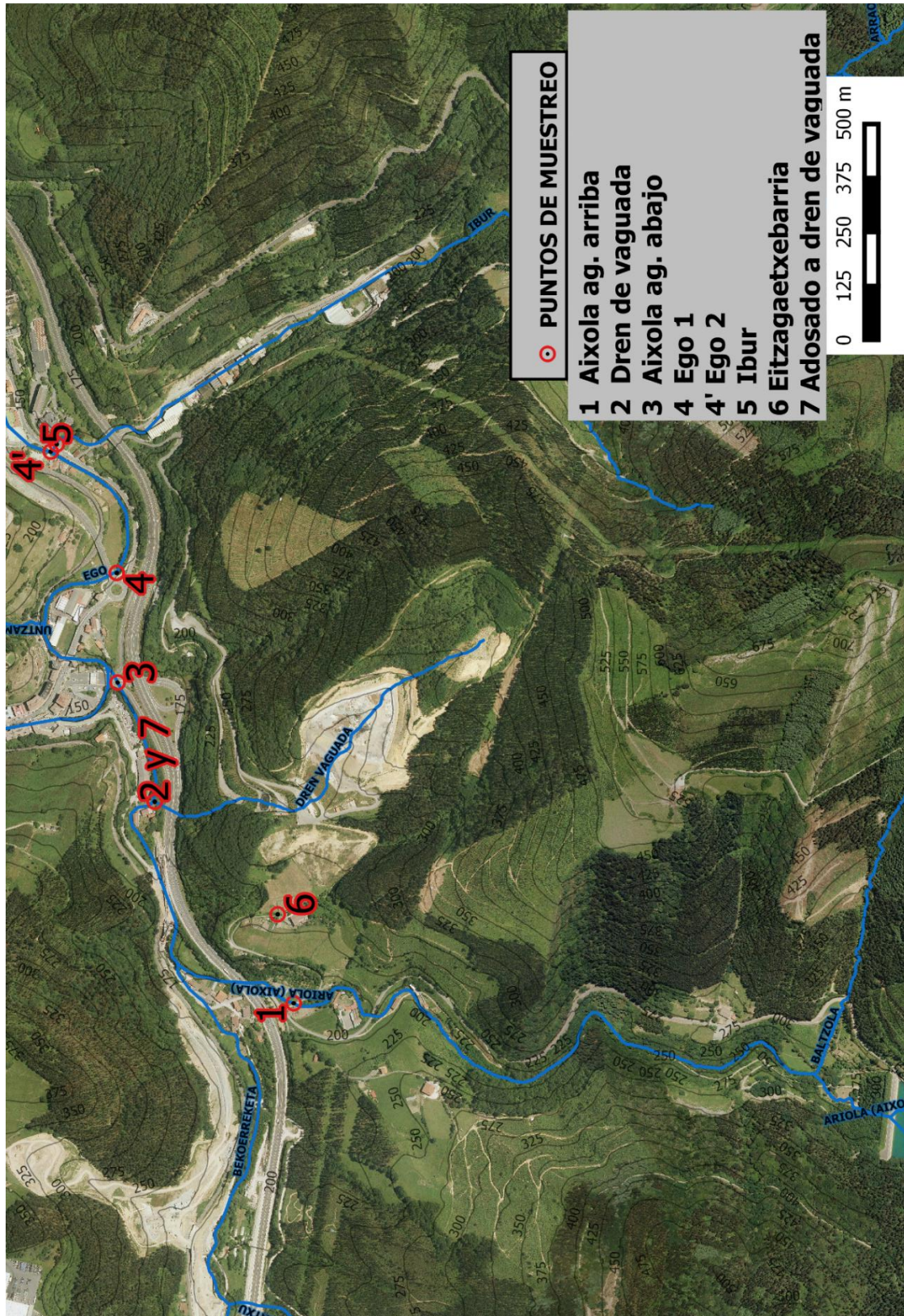
Asimismo, el 11 y 17 de febrero se ha realizado en los puntos 2 y 3 una toma de muestras para “barrido de contaminantes”.

El día 13 de febrero se ha ampliado el muestreo a 2 puntos más:

- El sexto punto es de la vaguada Eitzagaetxebarria situada al oeste del vertedero donde las aguas pluviales que discurran, que de momento son escasas, pueden verse afectados.
- El séptimo punto se trata de un nuevo drenaje detectado el mismo día 13, colindante al punto 2 “Dren de vaguada”.

Se va a publicar una actualización de Plan de Vigilancia de Aguas del Vertedero de Zaldibar, incluyendo parámetros que se están analizando y no se especificaban, y nuevos puntos de muestreo que se empezaran a muestrear.

1.2. UBICACIÓN DE LAS MUESTRAS TOMADAS



1.3. RED CONTROL EN CONTINUO

El día 12 de febrero se ha instalado en el punto de control nº 3 (regata Aixola o Beko inmediatamente antes de la confluencia con el río Ego) una estación de control en tiempo real. Su objetivo es el seguimiento de indicadores que permitan identificar de forma inmediata cambios en la fisicoquímica del agua originados en posibles lixiviados con origen en el vertedero, de forma que se puedan adoptar los controles o medidas correspondientes.

La estación consta de sensores de nivel, conductividad a 25º y temperatura (calculando automáticamente TDS y salinidad).

La medida se realiza cada 10 minutos, con actualización de datos a los servidores a las 8:30 y 15:30 de cada día en condiciones de normalidad, y horaria en caso de alerta.

Se está valorando la implantación de nuevos puntos de control en continuo y la posibilidad de instalar sensores adicionales en el punto nº 3.

2. Resultados analíticos

- **Muestras puntuales.** A día de hoy se dispone de al menos un resultado de los siguientes parámetros, tanto en el dren de vaguada (lixiviados) como en el medio receptor (75 parámetros):

| Parametros analizados | | |
|-----------------------------|---|---|
| 1, 2-Dicloroetano | Coliformes totales 37°C | Níquel disuelto |
| 1,1,1-Tricloroetano | Color | Nitratos |
| Aceites y grasas | Conductividad | Nitrogeno amoniacal |
| Alcalinidad | Cromo total | Nitrógeno Kjeldahl |
| alfa-HCH | Cromo VI | Nitrógeno total |
| Amoniaco no ionizado | delta-HCH | Nonilfenoles(4-Nonilfenol) |
| Amonio total | Detergentes aniónicos | Octilfenoles ((4-(1,1',3,3' -tetrametilbutil)-fenol)) |
| Antraceno | Diclorobenceno (Σ isómeros orto, meta y para) | Ortofosfato |
| Arsénico total | Diclorometano | Ph |
| Benceno | Difeniléteres bromados | Plomo disuelto |
| Benzo(a)pireno | DQO | Selenio total |
| Benzo(b)Fluoranteno | Estreptococos fecales | Sólidos en suspensión |
| Benzo(g,h,i)perileno | Etilbenceno | Sólidos sedimentables |
| Benzo(k)Fluoranteno | Fluoranteno | Sulfatos |
| beta-HCH | Fluoruros | Sulfitos |
| Cadmio disuelto | Fósforo Total | Sulfuro |
| Cianuros totales | Ftalato de di(2-etilhexilo) (DEHP) | Sumatorio isómeros Hexaclorociclohexano |
| Cloro libre | Hexaclorobenceno | Tetracloroetileno (Percloroetileno) |
| Cloroalcanos C10-13 | Hexaclorobutadieno | Tetracloruro de carbono |
| Clorobenceno | Hierro total | Tolueno |
| Cloroformo (Triclorometano) | Indeno(1,2,3-cd)pireno | Triclorobencenos (1,2,3- ; 1,2,4- ; 1,3,5-; suma) |
| Cloruros | Lindano (gamma-HCH) | Tricloroetileno |
| Cobre disuelto | Manganeso total | Turbidez |
| Cobre total | Mercurio disuelto | Xilenos |
| Coliformes fecales | Naftaleno | Zinc total |

Por el momento no se dispone de ningún resultado de los siguientes parámetros incluidos en los muestreos diarios: Aluminio, AOX, Bario, Cianuros libres, Cianatos, DBO5, Estaño, Fenoles, Nitritos y Plata (10 parámetros).

- **Red de control en continuo**

Desde el 12 de febrero se están obteniendo datos en tiempo real de nivel, conductividad, temperatura y TDS (solidos disueltos) a través de la estación de control en tiempo real.

3. Interpretación de los datos analíticos y conclusiones

Respecto a los **lixiviados**:

- Las analíticas disponibles del lixiviado del vertedero (correspondientes a las muestras tomadas hasta el día 13) siguen sin ser en absoluto preocupantes, ya que el único parámetro con contenidos relevantes, por encima del objetivo de calidad para los cursos naturales, es el amonio que, por otra parte, es muy característico de cualquier lixiviado de vertedero, aguas residuales urbanas, purines ganaderos, etc.
- A día de hoy se han obtenido resultados analíticos de 75 parámetros de los cuales, en esta ocasión, porque es una cifra no idéntica todos los días, 23 parámetros ni se han detectado porque no alcanzan el límite de detección con las tecnologías más avanzadas disponibles. Del resto, con especial atención puesta en compuestos orgánicos y metales, los que se han detectado están en concentraciones absolutamente habituales, incluso en condiciones naturales, claramente por debajo de los objetivos de calidad, de tal modo que no pueden producir en estas concentraciones ninguna afección en el estado del medio receptor y, por lo tanto, no suponen riesgo alguno.
- Desde el inicio de los controles se ha constatado un incremento del caudal de lixiviado, la cual se ha estimado por debajo de 3 l/s. En las inspecciones realizadas hoy se constata que este caudal ha empezado a disminuir. Así mismo se constata la estabilización en los últimos días de la conductividad caudal del lixiviado.

Respecto a los datos obtenidos en el **medio receptor**:

- No existe superación de las normas de calidad ambiental en ninguno de los parámetros, con excepción del amonio en los puntos 3 y 4.
- En el punto 3 (regata Aixola aguas abajo del vertedero, no confundir con el embalse de Aixola, que se encuentra muy aguas arriba y no recibe en absoluto escorrentías del vertedero) la superación se corresponde probablemente con el lixiviado.
- En el punto 4 (río Ego entre Ermua y Eibar) el contenido en amonio, más elevado que en el 3, se debe a las aguas residuales urbanas todavía no recogidas por el sistema de colectores de Ermua y Mallabia, y su contenido es el habitual en este punto. Su concentración no tiene su origen en el ámbito del vertedero. Los caudales del Ego, estos días próximos a los 200 l/s, hacen que el efecto de los lixiviados del vertedero en el grado de contaminación de este río sea despreciable.
- La afección causada por el lixiviado del vertedero, se focaliza, por lo tanto, exclusivamente en la regata Aixola desde el vertedero hasta la confluencia con el Ego, no observándose variación en la concentración de contaminantes característicos del Ego.
- Se recuerda, por otra parte, que ni la regata Aixola en este tramo ni el río Ego son captados para abastecimiento. En conclusión, este hecho refuerza que la situación respecto a la calidad de las aguas es absolutamente fiable y no ofrece riesgo alguno.