

## Zaldibarko zabortegiaren inguruko uren kalitatearen jarraipen-txostena



2020/02/18

# Aurkibidea

## Zaldibarko zaborteziaren inguruko uren kalitatearen jarraipen-txostena.

2020 Otsailaren 18a.

<b>1. Laginak hartzea.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Analisisien emaitzak .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Analisisien emaitzen interpretazioa eta ondorioak .....</b>	<b>8</b>

# 1. Laginak hartzea

Zaldibarko zabortegiko urak zaintzeko planean ezarritakoarekin bat etorriz (*Verter Recycling 2002 S.L.*)<sup>1</sup>, jarraian zehazten den laginak hartzeko programa egin da:

## 1.1. EGUNERO HARTUTAKO LAGINEN ZERRENDA

Otsailaren 7tik 17ra arte, lagin hauek jaso dira:

- **2020ko otsailaren 07an**

Laginaren hartze-puntua	Laginaren identifikazioa	Ordua
1	Aixola erreka, zabortegitik ibaian gora	12:00
2	Zabortegiko ibarbidearen draina	13:10
3	Beko-Aixola zabortegitik ibaian behera	14:15

- **2020ko otsailaren 08an**

Laginaren hartze-puntua	Laginaren identifikazioa	Ordua
4	Ego 1	12:45
4'	Ego 2	13:30

- **2020ko otsailaren 9an**

Laginaren hartze-puntua	Laginaren identifikazioa	Ordua
4	Ego 1	10:45
4'	Ego 2	11:30

- **2020ko otsailaren 10ean**

Laginaren hartze-puntua	Laginaren identifikazioa	Ordua
1	Aixola erreka, zabortegitik ibaian gora	10:30
2	Zabortegiko ibarbidearen draina	11:15
3	Beko-Aixola zabortegitik ibaian behera	12:00
4	Ego 1	12:45
5	Ibur	13:30

<sup>1</sup> Hemen eskuragarri:

[http://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguimiento\\_ultimos\\_informes/eu\\_def/adjuntos/Zaldibarko-zabortegiko-uren-jarraipenerako-plana.pdf](http://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguimiento_ultimos_informes/eu_def/adjuntos/Zaldibarko-zabortegiko-uren-jarraipenerako-plana.pdf)

- **2020ko otsailaren 11n**

Laginaren hartze-puntua	Laginaren identifikazioa	Ordua
1	Aixola erreka, zabortegitik ibaian gora	09:45
2	Zabortegiko ibarbidearen draina	10:30
3	Beko-Aixola zabortegitik ibaian behera	11:00
4	Ego 1	12:15
5	Ibur	11:45

- **2020ko otsailaren 12an**

Laginaren hartze-puntua	Laginaren identifikazioa	Ordua
1	Aixola erreka, zabortegitik ibaian gora	09:45
2	Zabortegiko ibarbidearen draina	10:15
3	Beko-Aixola zabortegitik ibaian behera	10:45
4	Ego 1	12:45
5	Ibur	11:30

- **2020ko otsailaren 13tik 17ra.**

Laginaren hartze-puntua	Laginaren identifikazioa	Ordua (2020/02/13)	Ordua (2020/02/14)	Ordua (2020/02/15)	Ordua (2020/02/16)	Ordua (2020/02/17)
1	Aixola Erreka, zabortegitik ibaian gora	09:30	09:45	09:30	10:00	09:30
2	Zabortegiko ibarbidearen draina	10:00	10:15	10:00	11:00	10:30
3	Beko-Aixola zabortegitik ibaian behera	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	Ibarbidearen drainaren parean	13:00	10:20	10:30	11:30	10:45

Halaber, otsailaren 11 eta 17an, "Kutsatzaileak antzemateko" laginak hartu ziren 2. eta 3. puntuetan.

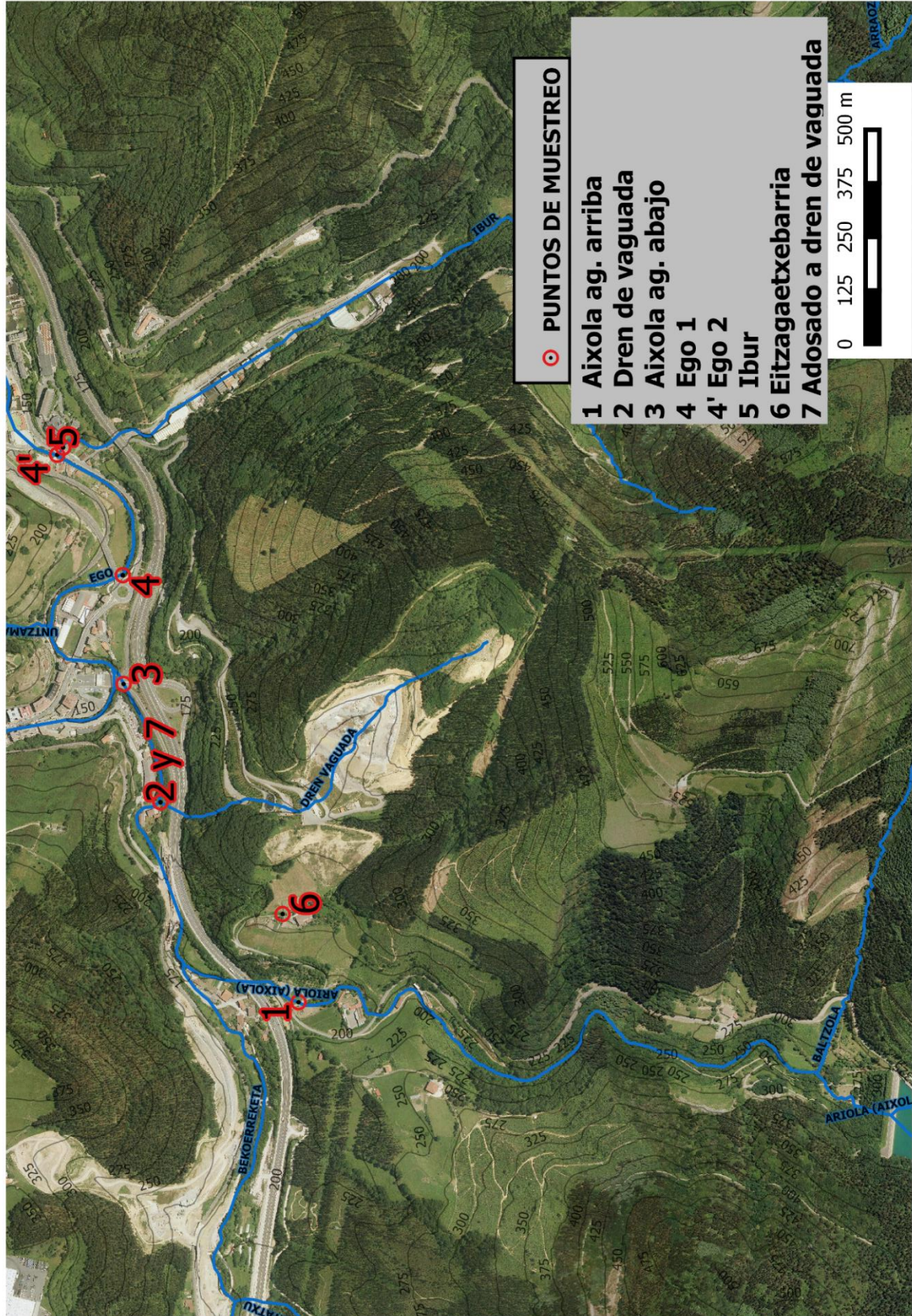
Otsailaren 13an 2 laginketa bi hartze-puntu berriren indartu da:

- Seigarren puntu bat zehaztu da Eitzagaetxebarriako ibarbidean, zabortegiaren mendebaldean kokatuta, no euri urak, nahiz eta eskasak izan, eraginda izan daitezkeen.
- Zazpigarren puntu antzemandako isurketa puntu berri bati dagokio, otsailaren 13an zehaztuta: "Ibarbidearen drainaren" den 2. Puntuaren parean.



Zaldibarko Zabortegiko Urak Zaintzeko Planaren eguneratze bat argitaratuko da, aztertzen ari diren eta zehazten ez ziren parametroak barne, bai eta aztertzen hasiko diren laginketa-gune berriak ere.

## 1.2. HARTUTAKO LAGINEN HARTZE-PUNTUA



### 1.3. ETENGABEKO KONTROL-SAREA

---

Otsailaren 12an kontrol-estazio bat jarri da 3. kontrol-gunean (Aixola edo Beko erreka, Ego ibaiarekin bat egin aurretik) denbora errealean datuak lortzeko. Helburua da zabortegean jatorria izan dezaketen lixibiatuek uraren egoera fisiko-kimikoan eragindako aldaketak berehala identifikatzeko adierazleei jarraipena egitea, dagozkion kontrolak edo neurriak hartu ahal izateko.

Estazioak ur-mailaren sentsoareak, 25º-tan eroankortasuna eta temperatura neurtzen ditu ( TDS edo Disolbaturiko solidoak eta gazitasuna automatikoki kalkulatu).

Neurtze hori 10 minuturo egiten da, eta egunero 8: 30tan eta 15: 30tan eguneratzen dira zerbitzari informatikoetan, normaltasun-baldintzetan; alerta-kasuan, orduro.

Kontrol-puntu jarraitu berriak ezartzea eta 3. puntuan sentso gehigarriak instalatzeko aukera baloratzen ari gara.



## 2. Analisisien emaitzak

- **Laginketa puntualak.** Gaur egun, gutxienez parametro hauen emaitza bat dago, bai ibarbide-drainean (lixibiatuak), bai ingurune hartzailean (75 parametro):

Aztertutako parametroak		
1,2-Dikloroetanoa	Koliforme totalak 37°C	Disolbatutako nikela
1,1,1-Trikloroetanoa	Kolorea	Nitratoak
Olioak eta koipeak	Eroankortasuna	Nitrogeno amoniakala
Alkalinitasuna	Kromoa guztira	Kjeldahl nitrogenoa
Alfa-HCHa	VI kromoa	Nitrogenoa guztira
Ionizatu gabeko amoniakoa	Delta-HCHa	Nonilfenolak (4-Nonilfenola)
Amonioa guztira	Detergente anionikoak	Oktilfenolak ((4- (1,1', 3,3' --tetrametilbutil) -fenola)
<b>Antrazenoa</b>	Diklorobentzenoa (orto, meta eta para isomeroak)	Ortofosfatao
Artsenikoa guztira	<b>Diklorometanoa</b>	Ph
Bentzenoa	Difenileter bromatuak	Berun disolbatua
BENZO (a) pireno	OEK	Guztira
BENZO (b) Fluoranteno	Estreptokoko fekalak	Solido esekiak
BENZO (g, h, i) perilenoa	Etilbentzenoa	Solido Sedimentagarriak
BENZO (k) fluorantenoa	Fluorantenoa	Sulfatoak
Beta-HCHa	Fluoruroak	Sulfitoak
Desegindako kadmioa	Fosforoa guztira	Sulfuroa
Zianuroak guztira	Di ftalatoa (2-etilhexilo) (DEHP)	Sumatorioa isomeroak Hexakloroziklohexanoa
Kloro librea	Hexaklorobentzenoa	Tetradoroetilenoa (Perkloroetilenoa)
Kloroalkanoak C10-13	Hexaklorobutadienoa	Karbono-tetradoruroa
Klorobentzenoa	Burdina guztira	Toluenoa
Kloroformoa (Triklorometanoa)	Lndenoa (1,2,3-cd) pirenoa	Triklorobentzenoak (1,2,3-; 1,2,4-; 1,3,5-; batura
Kloruroak	Lindano (gamma-HCH)	Trikloroetilenoa
Disolbatutako kobrea	Manganesoa guztira	Uhertasuna
Kobrea guztira	Merkurio disolbatua	Xilenoak
Koliforme fekalak	Naftalenoa	Zinka guztira

**Oraingoz ez dago eguneroko laginketetan jasotako parametro hauen emaitzarik: aluminioa, AOX, Barioa, Zianuro askeak, Zianatoak, DBO5, Eztainua, Fenolak, Nitritoak eta Zilarra (10 parametro).**

- **Etengabeko kontrol-sarea**

Otsailaren 12tik, maila, eroankortasuna, tenperatura eta TDS (solido disolbatuak)-en datuak lortzen ari dira denbora errealeko kontrol-estazioaren bidez.

### 3. Analisi-emitzen ondorioak interpretazioa eta

#### **Lixibiatuei dagokienez:**

- Heldu diren zabortegiko lixibiatuaren analitika-emitzek ( otsailaren 13 ra arte hartutako laginei dagozkienak) kezkarriak izan gabe jarraitzen dute, orain arte eduki adierazgarriak izan dituen parametro bakarra, ibilgu naturalentzat zehazten diren helburuen gainetik, amonioa baita, bestalde zabortegietako lixibiatuen, hiriko hondakin-uren, abeltzaintzako minda eta abarren ezaugarria.
- Gaur gaurkoz, 75 parametroko emaitza analitikoak lortu dira, eta horietatik, kasu honetan baina ez da horrela eman egun guztietan, 23 parametrok detekzio-mugatik beherako emaitzak ematen dituzte dauden teknologia aurreratuenekin neurtuta ere. Bestalde, arreta bereziki konposatu organiko eta metaletan jarrita, detektatu direnak kontzentrazio maila guztiz normaletan daude, baldintza naturalen ere, argi eta garbi kalitate-helburuen azpitik, halako moldez non kontzentrazio horietan ezin baitute inolako eraginik eragin ingurune hartzailearen egoeran eta, beraz, ez dute inolako arriskurik sortzen.
- Kontrolak hasi zirenetik lixibiatuaren emaria handitu egin dela egiaztatu da; gaur egindako ikuskapenetan 3 l/s baino txikiagoa dela kalkulatu da. Gaur egindako ikuskapenetan, emari hori gutxitzen hasi dela egiaztatu da. Halaber, egiaztatu da lixibiatuaren emariaren eroankortasuna egonkortu egin dela azken egunetan.

#### **Ingurune hartzailean lortutako datuei dagokienez:**

- Parametro bakar batean ere ez dira gainditzen ingurumen-kalitateko arauak, amonioa izan ezik, 3. eta 4. puntuetan.
- 3. puntuan (Aixola erreka zabortegitik ibaian behera, ez dena Aixolako urtegiarekin nahastu behar ibaian oso gora kokatzen dena eta ez duena inolaz ere zabortegiko jariatzea jasotzen), muga-gainditzea zabortegiaren lixibiatuarekin zerikusirik izango du ziurrenik.
- 4. puntuan (Ego ibaia, Ermua eta Eibar artean), amonio edukia, 3.enean baino altuagoa, Ermua eta Mallabiako kolektore-sistemak oraindik jasotzen ez dituen hiriko hondakin-urei dagokie, eta edukia ohikoak dira puntu honetan. Haren kontzentrazioak ez du jatorria zabortegiaren eremuan. Egoren emariak, 200 l/s inguruko egun hauetan, zabortegiko lixibiatuek ibai horren kutsadura-mailan duten eragina gutxietsi egiten dute.
- Zabortegiko lixibiatuak eragindako eragina Aixola erreka mugatzen da, zabortegitik eta Ego ibaiarekin bat egiten duen punturaino, eta ez da aldaketarik ikusten Ego-n ohikoak diren kutsatzaileen kontzentrazioan.
- Gogorarazi nahi da, bestalde, tarte horretan Aixola erreka eta Ego ibaia ez direla hornikuntzarako hartzen. Ondorioz, gertaera horrek uren kalitatearekiko egoera guztiz fidagarria dela indartzen du, eta ez du inolako arriskurik eskaintzen.