

ES2120015 URUMEA IBAIA KBEAN, ZIKUÑAGA EREMUAN, IBAI-HABITATA LEHENERATZEKO PROIEKTUA

2024ko otsaila



**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Lurralde Onkua Berdeko
Departamentua



**Diputación Foral
de Gipuzkoa**
Departamento de Equilibrio
Territorial Verde

PROIEKTUAREN AURKIBIDEA

1. DOKUMENTUA. MEMORIA ETA ERANSKINAK

DESKRIBAPEN-MEMORIA

1. ERANSKINA. PROIEKTUAREN EZAUGARRI OROKORRAK
2. ERANSKINA. KARTOGRAFIA ETA TOPOGRAFIA
3. ERANSKINA. LANEN PLANA
4. ERANSKINA. PARTZELEN PLANOA ETA UKITUTAKO ZERBITZUAK
5. ERANSKINA. SEGURTASUNAREN ETA OSASUNAREN OINARRIZKO AZTERLANA
6. ERANSKINA. ADMINISTRAZIOARENTZAKO AURREKONTUA
7. ERANSKINA. ARGAZKIEN ERANSKINA

2. DOKUMENTUA. PLANOAK

1. EGOERA
2. TOPOGRAFIKOAK
3. JARDUKETEN OINPLANO OROKORRA
4. ZEHARKAKO PROFILAK
5. INGURUMENA LEHENERATZEKO LANAK. OINPLANOAK
6. INGURUMENA LEHENERATZEKO LANAK. SEKZIO TIPOAK
7. PARTZELEN PLANOAK

3. DOKUMENTUA. PRESKRIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA

4. DOKUMENTUA. AURREKONTUA

1. DOKUMENTUA

MEMORIA ETA ERANSKINAK

MEMORIA

AURKIBIDEA

1.	SARRERA ETA AURREKARIAK	2
2.	PROIEKTUAREN XEDEA.....	3
3.	LAN METODOLOGIA.....	3
4.	PROPOSATUTAKO JARDUERAK.....	4
5.	INGURUMEN INBENTARIOA.....	4
5.1.	Proiektuaren jardun-eremuaren deskribapen orokorra	4
5.2.	Klima	5
5.3.	Airearen kalitatea.....	6
5.4.	Orografia.....	6
5.5.	Geologia eta geomorfologia.....	7
5.6.	Edafologia eta ahalmen agrologikoa.....	7
5.7.	Hidrologia.....	8
5.8.	Landaredia eta lurzoruen erabilera	10
5.9.	Fauna	12
5.10.	Natura-intereseko eremuak eta gune babestuak	14
5.11.	Onura publikoko mendiak.....	19
5.12.	Korridore ekologikoak eta azpiegitura berdea	20
5.13.	Paisaia	20
5.14.	Ondarea	21
5.15.	Ingurumen-arriskuak.....	21
6.	EGUNGO EGOERAN DAUDEN ARAZOAK	28
7.	HAUTATUTAKO SOLUZIOAN KONTUAN HARTU BEHARREKOAK	28
8.	PROIEKTUAREN INGURUMEN-IZAPIDETZEA	29
9.	PROPOSATUTAKO JARDUEREN TIPOLOGIA ETA DESKRIBAPENA.....	29
9.1.	Soilketa	31
9.2.	Aldaxkatzeak	31
9.3.	Landaketak: haltzadi kantaurrea, kih 91e0* eta zuhaixka-espezieak.....	31
9.4.	Leheneratutako eremua ixtea eta interpretazio-panela	33
9.5.	Espezie exotiko eta/edo inbaditzaileen tratamendua.....	33
10.	PREBENTZIO-, ZUZENKETA- ETA KONPENTSAZIO-NEURRIAK	35
10.1.	Eragiketa aurreko fasea	35
10.2.	Obren fasea.....	35
11.	SEGURTASUN- ETA OSASUN-AZTERKETA.....	38
12.	AURREKONTUA	38
13.	OBRA OSOAREN DEKLARAZIOA	38
14.	GAUZATZEKO EPEA ETA BERMEA.....	38
15.	PROIEKTUAREN DOKUMENTUAK	39

1. SARRERA ETA AURREKARIAK

Lan hau LIFE Kantauribai Europako proiektuaren barruan dago, eta haren helburua da Bizkaiko Golkoan isurtzen diren ibaien eta ibaiadarren ibai-ekosistemari lotutako espezieen eta habitaten kontserbazio-egoera hobetzea.

Europako proiektu horrek 25 oztopo eraistea aurreikusten du, eta 85 km ibilgu libratzea 5 ibai-arrotan, 3 eskualdetan: Oria eta Urumea (Nafarroa eta Gipuzkoa), Errobi eta Urdazuri (Nafarroa eta Akitania Berria, Frantzia), eta Bidasoa (hiru eskualdeak). Gainera, ibaiak leheneratzeari eta ibaiertzeko landaredia berreskuratzeari lotutako jarduketa batzuk ere planteatzen ditu, Natura 2000 Sareko espazioei lotuta.

Ibaien korridorea leheneratzeari lotutako jarduketa-sorta horren barruan dago proiektu hau, Urumea KBEaren mugei datxekiena. Honako hauek dira Life Kantauribai proiektuan zehazten diren zereginak:

- **Ibai-habitata leheneratzeko proiektuak idazteko prestaketa-lana (91E0*).**

Lan honen helburua da diagnosia eta jarduketa-protokoloa garatzea edo formalizatzea eta espazioak leheneratzeko proiektuak idaztea, inguruak ibaiertzeko haltzadi-lizardi bihurtzea sustatzeko, KBEaren muga barruan.

Lan horien artean, "Urumea ibaia" KBE-etan (ES2120015) 91E0* habitata leheneratzeko behar diren proiektuak idatziko dira, bi Natura 200 espazioen kudeaketa-planetan jasotako helburuak erabiliz. Zehazki, proiektu hau espazioaren kudeaketa-planak proposatutako honako jarduketa hauen barruan dago:

- 1.AC.1 Ibaiertzeko landaredi naturala leheneratzea, 5 metro zabaleko zerrenda batean, KBEko zati osoan. Barnean hartzen ditu 6,97 ha ibarbaso leheneratzea egun sega-belardiek, belar-laboreek eta bestelako erabilerek hartutako gunetan, ibai-korridorearen konektagarritasuna eteten dutenetan.
 - 1.AC.2 KBEko ibaiertzeko lursailen jabeekin borondatezko akordioak sustatuko dira, ibaien ertzetako landaredi naturalaren egitura eta osaera hobetzeko, gutxienez 10 metro zabaleko zerrenda batean, KBEko zati osoan.
- **Partzelak desjabetzea (erostea) Urumea KBE guztian ibai-habitata (91E0*) berreskuratu ahal izateko, leheneratzeko aukera duten zatietan.**

Aurreko lanean definitu beharko da "*Alnus glutinosa* eta *Fraxinus excelsior* baso alubialak (91E0*)" habitata leheneratzeko egikaritu beharreko proiektuak. Horiek egikaritzeko oztoporik nagusia lurzoruen titulartasuna da, gehiena pribatua baita Urumea KBEan. Oraindik ere leheneratzeko aukera duen KBEko ibaiertz osoan, lursailak desjabetu egingo dira, eskuratu, edo lursaila zaintzeko akordioak egingo dira, kasuan-kasuan.

Desjabetutako partzelak 91E0* Haltzadiak eta lizardiak (*Alnus glutinosa* eta *Fraxinus excelsior*, *Alnopadion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae* baso alubialak) habitata leheneratzeko erabiliko dira. Urumea KBEan, 91E0* habitata espazio honetarako «kudeaketarako elementu gako»tzat jo da.

Gipuzkoako Foru Aldundia da bere lurraldean Natura 2000 Sarea kudeatzeko administrazio eskuduna, eta hark Ekolur Ingurumen Aholkularitza SLL enpresa kontratatu du Urumea KBEaren mugapean ibai-habitata leheneratzeko proiektuak idazteko. Gero, foru-aldundiari egokituko zaio desjabetze-prozesuak hastea eta egikaritzea.

Hortaz, egin beharreko lanak deskribatu ondoren, eta Life Kantauribai proiektuaren barruan, dokumentu honek osatzen du «ES2120015-Urumea ibaia KBEan, Zikuñaga eremuan, ibai-habitatak leheneratzeko proiektua».

2. PROIEKTUAREN XEDEA

Proiektu honen xedea da Urumea ibaiaren ezker ertza leheneratzeko jarduketak definitzea, Zikuñaga auzoaren parean, Life Kantauribai proiektuaren helburuak aintzat hartuta eta «Urumea ibaia» KBEaren (ES2120015) mugak errespetatuz.

Sarreran aipatu denez, KBEak definitutako kudeaketa-elementu gakoaren artean daude **ibai-habitatak (haltzadiak eta lizardiak eta urari lotutako bestelako komunitateak)**, eta honako helburu hauek zehaztu dira, besteak beste:

- 2. helburu operatiboa: Habitat naturalek hartutako azalera orokorra handitzen laguntzea.
- 3. helburu operatiboa: Espezie exotikoen presentzia txikitzea.

Hortaz, proiektu honen proposatutako leheneratze-jarduketek ere erantzuten diete «Urumea ibaia» KBEaren Kudeaketa Planaren barruan definitutako helburuei.

3. LAN-METODOLOGIA

Leheneratze-proiektuak garatzeko guneak hautatzeko honako fase hauei jarraitu zaie:

- Lehen fasea **kabinete-lana** izan da, aztertutako eremuko informazioa biltzea eta *a priori* bisita egiteko hainbat gune lortzea ahalbidetu duena.
- Bigarren fasea, aldiz, **landa-lana** izan da, Gipuzkoako Foru Aldundiaren lan-zuzendaritzarekin batera eginga, kabinetean aurrez aukeratutako azalerak berrikusteko eta kontrastatzeko balio izan

duena. Landa-fase honen amaieran, esku hartzeko aukera handiagoa ematen dutela balioetsi den eremuak hautatu dira, aztertutako baldintzatzaileak aintzat hartuta.

- Esku hartzeko eremuak hautatuta, azken fasean KBEaren mugen barruan ibai-habitata leheneratzeko proiektua idatzi da.

4. PROPOSATUTAKO EKINTZAK

Honako esku-hartze hauek jasotzen ditu Zikuñaga eremuan ibai-habitata leheneratzeko proiektuak:

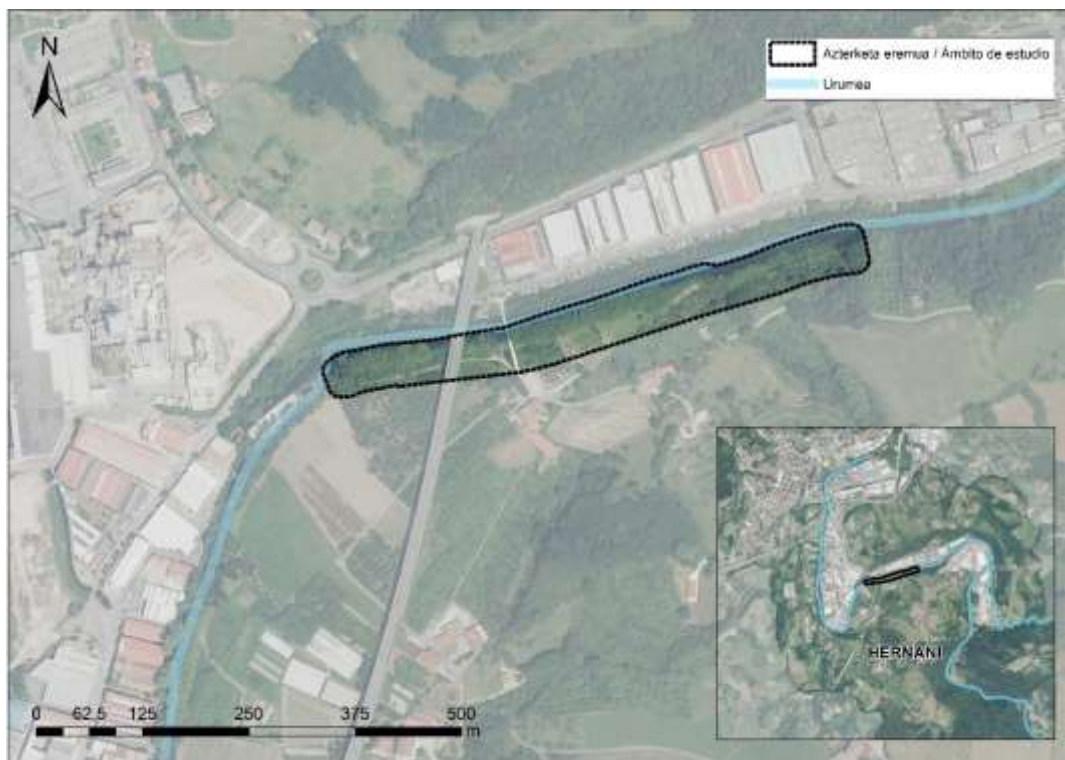
- Zuhaixka-espezieak eskokatzea.
- Dauden espezie inbaditzaileak tratatzea.
- Ibaiertzeko landaredia landatzea, askotariko dentsitateekin, zehazki, Batasunaren intereseko 91E0* Haltzadi kantaauriarra habitateko landare-multzoko espezieekin.
- Esku hartuko den guneak hesitzea eta interpretazio-panela jartzea.

5. INGURUMEN-INBENTARIOA

5.1. PROIEKTUAREN JARDUKETA-EREMUAREN DESKRIKAPEN OROKORRA

Proiektuaren eremua Urumea ibaiaren ezker ertzean daude, Zikuñaga auzoaren parean, Hernani udalerrian.

Aztergai dugun eremuak landa-lurrak hartzen ditu, ibaiari lotutako zuhaitzak eta zuhaixkak dituen, baita fruta-arbolen hainbat landaketa ere.

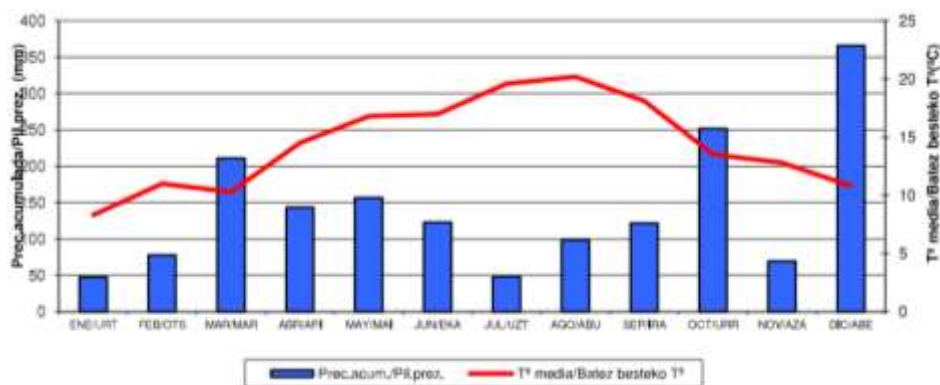


Proiektuaren eremuaren kokapena, Hernani udalerrian.

5.2 KLIMA

Hernanik klima epel ozeanikoa dauka, hau da, tenperatura leunak, hezetasun erlatibo altua, lainoak maiz eta maximoa udazkenean eta neguan duten euri ugariak.

Aztergai dugun eremutik hurbilen dagoen estazio meteorologikoa «Ereñotzu» (COFO) estazioa da, aztergai dugun eremuaren hegoaldean dagoena, 25 metroko altitudetan. Estazio horren azken datuen arabera, hau da, 2022ko Txosten Meteorologikoa (Euskalmet) argitaratutakoek diotenez, urteko batez besteko tenperatura 14,6° C-koa izan zen. Urte horretan bertan 13 egunetan izoztu zuen. Prezipitazioari dagokionez, guztira 171 egunetan jaso ziren prezipitazioak 2022an, eta 1.474,9 mm metatu ziren urte osoan.



Prezipitazioen diagrama. COFO Ereñotzu estazioa. Iturria: 2022ko Txosten Meteorologikoa. Euskalmet.

5.3. AIREAREN KALITATEA

39/2017 Errege Dekretuak, urtarrilaren 27koak, airearen kalitateari buruzko urtarrilaren 28ko 102/2011 Errege Dekretua aldatzen duenak, giroko aireko kutsatzaile nagusien mugak ezartzen ditu, eta airearen kudeaketa eta kalitatea arautzen. Kutsadura-maila horiek EAEko Airearen Kalitatearen Kontrol Sarearen bidez erregistratzen dira, eta emaitzekin EAEko Airearen Kalitatearen Urteroko Txostena egiten da.

Horretarako, sareak lurraldea 8 gunetan banatzen du, ozonorako izan ezik, harekin 5 guneko zonakatze espezifiko bat erabiltzen baita, ez duelako gainerako kutsatzaileak bezala jokatzeko. Lurraldearen gune guztietan neurtzen dira kutsatzaile gehienak (SO_2 , NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, CO eta O_3), eta bentzenoaren, metal astunen eta bentzo(a)pirenoaren kasuan, neurketa-estazioak gutxiago dira, neurketa EAE osorako egiten baita.

Aztergai dugun eremua Donostialdea (ES1604) gunean dago. Gune horrek 348 km^2 ditu, eta 400.000 biztanle inguru. Ozonorako zonakatze espezifikoak aztergai dugun eremua «Haran kantaurreak» gunean sartzen du, zeinak 3.721 km^2 baititu, eta 880.000 biztanle, gutxi gorabehera. Eremutik hurbilen dagoen estazioa Hernani udalerrian bertan dago.

Eskuragarri dagoen azken txostenak, hau da, 2021ekoak, dio SO_2 , NO_2 , PM_{10} eta $\text{PM}_{2,5}$ kutsatzaileen datuak oso maila onetan daudela. COaren balioak arauak kutsatzaile horretarako ezarritako mugatik behera daude, eta O_3 kutsatzailerako helburu gisa ezarritako balioa bete da.

Eustatek «Donostialdea eremuaren airearen kalitate-indizea eta jasangarritasun-adierazlea»n adierazi zuenez, 2021ean airearen kalitatea oso ona izan zen 84 egunez, ona 214 egunez, hobetzeko modukoa 50 egunez, txarra 17 egunez eta oso txarra egun bakarrean ere ez. Horregatik, Donostialdearen jasangarritasun-adierazlea % 81,64koa da.

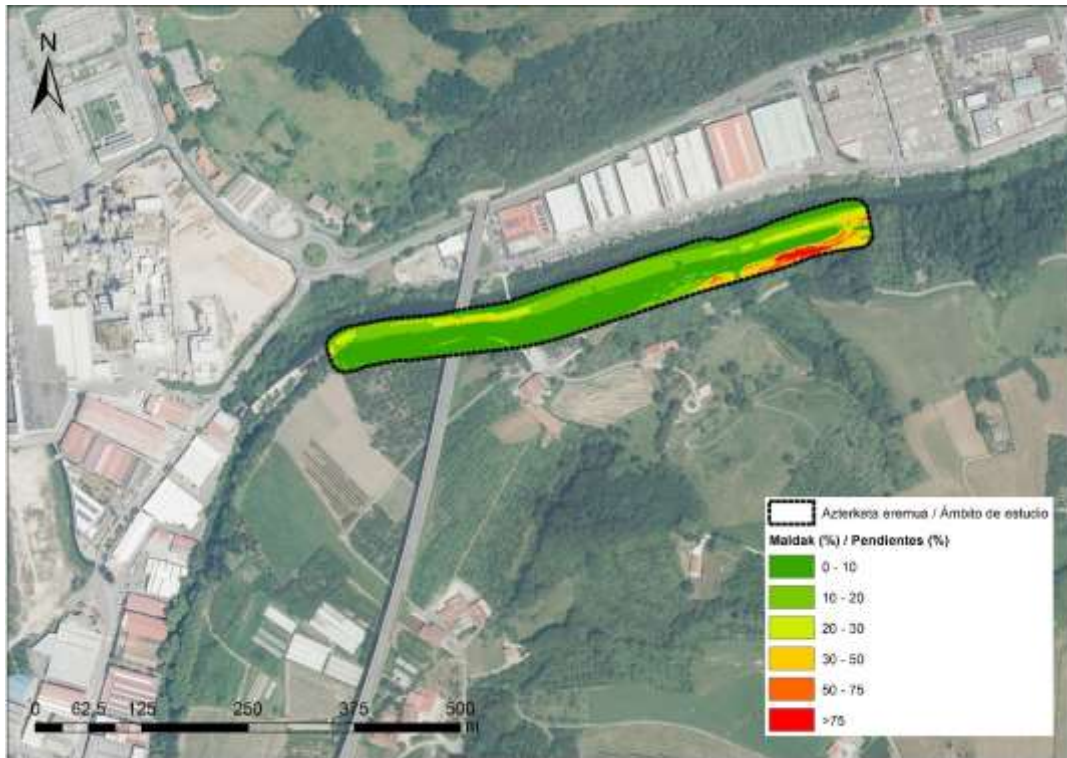
5.4. OROGRAFIA

Eremua Urumea ibaiaren ezker ertzean dago, orografia laua du, funtsean, malda handirik gabea, eta 10-20 imgm-kotaren inguruan dago.

Hain zuzen, eremuaren erdiak baino gehiagok % 10etik beherako maldak ditu, 25.536 m^2 , guztira. Jarraian jasotako taulan ageri dira malda-tarteak eta tarte bakoitzak eremuan hartzen duen azalera.

Azalera, malda-tarteen arabera. Iturria: LIDAR geoEuskadi.

Malden tarteak (%)	Azalera (m^2)	Eremuaren %
0 - 10	25536	% 58,05
10 - 20	10214	% 23,22
20 - 30	3385	% 7,70
30 - 50	3191	% 7,26
50 - 75	1217	% 2,77
>75	442	% 1,01



Aztergai dugun eremuaren orografia. Ekolurrek egina.

5.5. GEOLOGIA ETA GEOMORFOLOGIA

Material litologiko originalak bat datoz azaleko metaketa alubial eta alubio-kolubialekin, porotsutasunagatiko iragazkortasun ertaina dutenekin. Ikuspegi geomorfologikoari dagokionez, eremua ibai-sisteman kokatuta dago, nagusiki.

Eremuan ez da interes geologiko edo geomorfologikoko punturik edo ibilbiderik identifikatu, eta ez dago ezein «interes geologikoko leku»ren barruan.

5.6. EDAFOLOGIA ETA GAITASUN AGROLOGIKOA

Klimak, orografiak, litologiak eta jarduera antropikoak baldintzatu egiten dituzte eremuaren lurzoruetak. Eremuak erabilera-gaitasun handiko kanbisol gleikotzat jo diren lurzoruetak ditu.

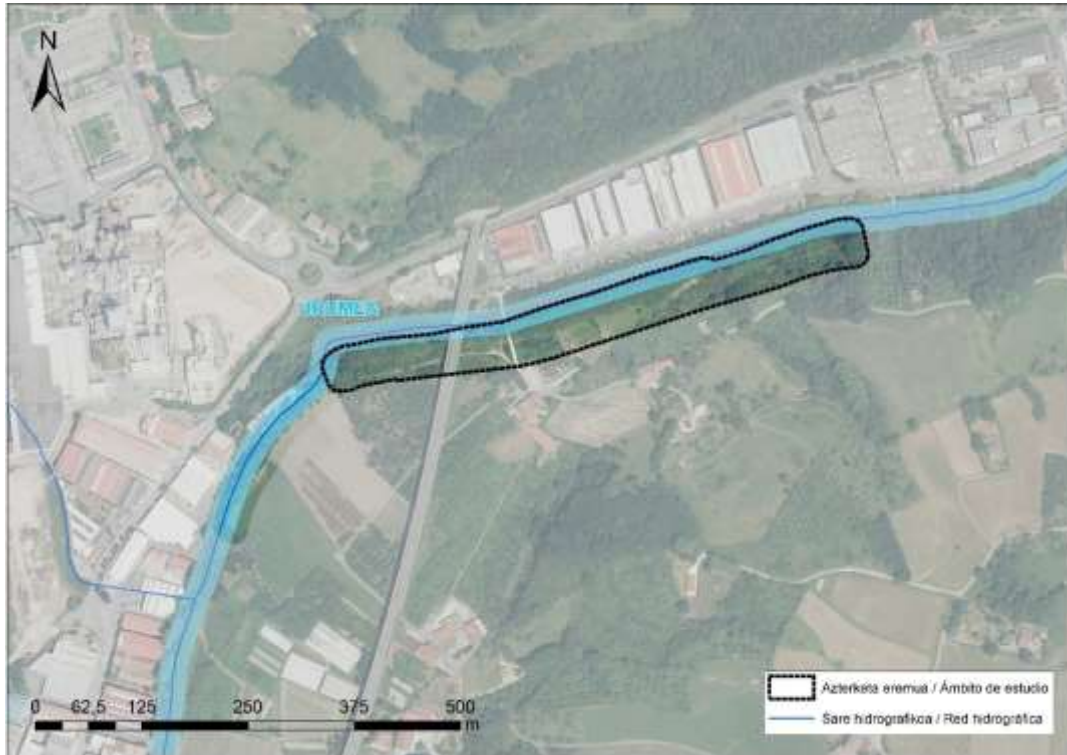
Zehazkiago, Gipuzkoako Klase Hidrologikoen mapak, 1988an egindakoak, eremua II klasean sailkatu zuen, hau da, muga agronomiko gutxiko eta nekazaritzarako oso bokazio handiko alubial zabaletako lurrei dagokienean.

EAEko Nekazaritza eta Abeltzaintzako Lurralde Plan Sektorialaren arabera, eremuaren zati bat nekazaritzako eta abeltzaintzako kategorian dago: balio estrategiko handikoan, hain zuzen.

5.7. HIDROLOGIA¹²

5.7.1 Sare hidrografikoa

Eremua Urumearen Unitate Hidrologikoan dago, Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoaren barruan. Zehazki, Urumea ibaiaren arroan dago, ES018MAR002470 Urumea ibaia III ur-masa izendapena duenean. Masa hori ibaien kategorian dago, eta honako tipologia hau du: Karezko ardatz kantauriar-atlantiko txikiak (R-T32). Plangintzaren eskumen-eremuen zerrendan, eremua erkidego barruko arroen artean jasota dago, eta uraren alorreko haien eskumena Uraren Euskal Agentziari dagokio.



Eremuko inguruaren sare hidrografikoa. Iturria: GeoEuskadi. Ekolurrek egina.

Ibaiertzak eta Errekaertzak Antolatzeko Lurralde Plan Sektorialeko³ (LPS) ibai-zatien antolaketaren arabera, IV. mailakoa da (200-400 km² arteko arroa).

5.7.2 Uraren kalitatea⁴⁵

EAEko ibaien egoeraren jarraipen-sareak (URA) estazio bat dauka Lastaolan (URU400), Hernani udalerrian. Eskuragarri dauden azken txostenek emandako datuen arabera, Urumea ibaia III ur-masak

¹ URA Uraren Euskal Agentziaren Datu Espazialen Azpiegitura.

² Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoaren Plan Hidrologikoa Hidrografikoaren.

³ 449/2013 Dekretua, azaroaren 19koa, LPSaren (Kantauri isurialdea eta isurialde mediterranea) aldaketa behin betiko onesten duena. EHAA 2013/12/12.

⁴ Anbiotek-Cimera ABEEa, 2023ko maiatz. EAEko ibaien egoera biologikoaren jarraipen-sarea. Emaizten txostena. 2022ko kanpaina. URA.

⁵ Ekolur Asesoría Ambiental-Laboratorios Tecnológicos de Levante-Labaqua ABEEa, 2023ko uztaila, EAEko ibaien egoera kimikoaren jarraipen-sarea. Emaizten txostena. 2022ko kanpaina. URA.

egoera kaskarra dauka aztertutako hainbat parametrotan, eta, hortaz, 2022an egoera biologiko kaskarra dauka. Hala eta guztiz ere, 2018-2022 bosturtekorako egoera ekologiko ona du.

Egoera ekologikoaren adierazleen laburpena (2018-2022). Iturria: URA

Masa	Punto	Elemento de calidad	2018	2019	2020	2021	2022
Urumea III	URU400	Macroinvertebrados	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bueno	Deficiente
		Fitobentos	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
		Fauna Piscícola	Bueno	Bueno	Bueno*	Bueno	Bueno
		Estado biológico	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Deficiente
		Fisicoquímica	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno	Bueno	Bueno
		Hidromorfología	--	--	Deficiente	Deficiente	Deficiente
		Estado ecológico	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Deficiente

Horrez gain, Urumea ibaia III ur-masaren egoera kimikoaren jarraipenari erreparatuz gero, azken txostenak uren egoera ona dela adierazten du. Horrenbestez, ur-masaren egoera orokorra ontzat jo da.

5.7.3. Hidrogeologia

Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrologikoaren Planeko (2022-2027) lur azpiko ur-masen zedarritzearen arabera azterlan dugun gunea Andoain-Oiartzun (ES017MSBT017.002) lurpeko ur-masaren gainean dago. Azalera handia da, 141,4 km²-koa, urtean 56,60 hm-ko baliabide berriztagarri zenbatetsiak dituen.

Halaber, eremua Interes Hidrogeologikoko Gune baten barruan dago.



Eremuko interes hidrogeologikoko guneak. Iturria: geoEuskadi.

EAEko lurpeko uren egoera zaintzeko sarearen arabera, ur-masak egoera kuantitatibo eta egoera kimiko onak ditu, eta, hortaz, egoera orokorra ontzat jo da. Ez da presio nabarmenik identifikatu, ezta inpakturik ere, eta, hortaz, iritzi zaio ez dagoela ingurumen-helburuak ez betetzeko arriskurik.

5.7.4. Gune Babestuen Erregistroa (Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrologikoaren Plana)⁶

Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrologikoaren Planaren Gune Babestuen Erregistroak (aurrerantzean, GBE) barnean hartzen ditu ur-ingurunearekin lotutako guneak, Europar Batasuneko araudia eta bestelako araudia aplikatuz babestu beharrekoak.

Aztergai dugun eremuak Urumea ibaia (ES2120015) KBEa hartzen du, Natura 2000 Sarean sartutakoa.

Gainera, Urumea ibaia III masaren arrorako gune babestuen erregistroan hornidurarako ura biltzeko gune bat ageri da, Ubao ibaia (T-20072-001), Urnieta udalerrian. Dena den, aztergai dugun eremuko mugetatik kanpo gelditzen da.

5.8. LANDAREDIA ETA LURZORUAREN ERABILERA

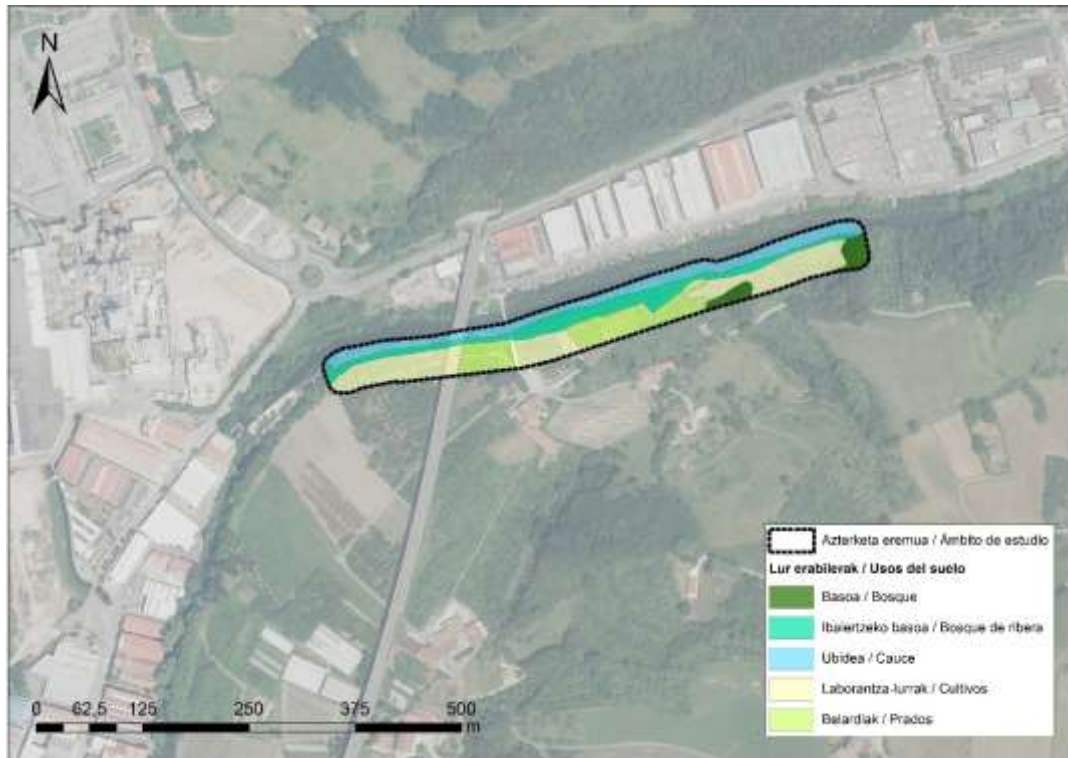
Apartatu hau egiteko, EAEko Habitaten Mapa (1:10.000 eskala) erabili da oinarritzko erreferentzia moduan). Jatorrizko kartografia eguneratu egin da, eta lanerako eskalara egokitu da, fotointerpretazioaren teknikaren bidez (Eusko Jaurlaritzaren ortoargazkia, 2022).

Geoeuskadin eskuragarri dagoen EAEko Landaredi Sailen (landaredi potentziala) Maparen arabera, esku artean dugun eremuaren landaredi potentziala harizti azidofiloa eta hariztia-baso misto atlantikoa da. Gainera, ibaiaren ibilguaren ondoko lursailak bat datoz haltzadi kantauriarrarekin. Hala eta guztiz ere, eremuan eraldaketa handiak egin dira, jatorrizko landaredia ordeztu dutenak.

Lurzoruaren erabilerei dagokienez, Urumea ibaiaren ibilguaz gain, aztergai dugun eremuan *Quercus robur* nagusi den baso azidofilo txikiak, zelaiak eta fruta-arbolen landaketak –sagarrondoak, gehienbat– daude. Horrez gain, Urumea ibaiaren ertzean, ibaiertzeko basoa dago, ibaiertzeko haltzadi eurosiberiarrari dagokiona. Nabarmena da ibaiertzeko baso horretan hainbat platano-ale ere badaudela (*Platanus sp.*).

Azkenik, aipatzekoa da aztergai dugun eremuaren zati bat Batasunaren Intereseko Habitata dela, EUNISen sailkapenaren arabera, «ibaiertzeko haltzadi eurosiberiarra» (91E0* kodea) eta «sega-belardi atlantiko artzaintzarik gabeak» (6510 kodea), hain zuzen.

⁶ 35/2023 Errege Dekretua, urtarilaren 24koa, honako hauen plan hidrologikoak berrikustea onartzen duena: Kantauri Mendebaldeko, Gualdalquivirreko, Ceutako, Melillako, Segurako eta Jucarreko mugape hidrografikoak eta Kantauri Ekialdeko, Miño-Sileko, Dueroko, Tajoko, Guadianako eta Ebroko mugape hidrografikoen alderdi espainiarra.



Aztergai dugun eremuko lurzoruen erabilerak.

Hainbat espezie aloktono daude aztergai dugun eremuan, zeinak, EAEko Flora Aloktono Inbaditzailearen Inbentarioaren⁷ arabera, honela sailkatzen baitira:

- *Buddleja davidii*: Espezie aloktono eraldatzailea (A), lila izun izenez ezaguna.
- *Platanus hispanica*: Espezie aloktono naturalizatu inbaditzailea, bereziki habitat natural eta erdinaturaletakoa (B1), platano izenez ezaguna.
- *Phyllostachys aurea*: Espezie aloktono naturalizatu ez inbaditzailea, bereziki habitat natural eta erdinaturaletakoa (C1), banbu izenez ezaguna.

Landaredi aloktonoaz batera, ibaiertzeko landarediko ale batzuk ere baditu eremuak, esaterako, haltzak (*Alnus glutinosa*), sahatsak (*Salix atrocinerea*) eta lizarrak (*Fraxinus excelsior*), ibai-ertzean han-hemenka agertzen direnak, aipatutako espezie aloktonoekin nahasita.

Urumea ibaia gurutzatzen duen oinezkoentzako pasabidetik ur gora ezker ertzetik berrehun metro inguru egiten dituen zatian tamaina handiko platanoen (*Platanus x hispanica*) masa monoespezifikoa bat da nagusi, eta haien oinean banbu-orbanak (*Phyllostachys aurea*) ageri dira. Oinezkoen pasabidetik ur beheara, ertzak landaredi heterogeneoagoa du: platano-ale txikiagoak, ibaiertzeko landarediko zuhaitz-eta zuhaixka-espezieekin nahasita. Aipatu beharra dago esku hartu beharreko zati osoan askotariko

⁷ Euskal Autonomia Erkidegoko Flora Aloktono Inbaditzailearen diagnosis. IHOBE -2009

laborantza-lurak daudela, sagarrondoak eta piperminak, bereziki, ibai-ertzero inguratzen eta ibarbakoak hartu beharko lukeen zerrendara sartzen direnak.



Tamaina handiko platanoen zatiarek ikuspegia, ur gora.

5.9. FAUNA

Euskadiko Naturaren Informazio Sistemaren (SINE) datu-baseak Espezie Mehatxatuen EAEko Katalogoan ageri diren espezieen 41 ikustaldi agertzen dira, jarraian jasotako taulan zerrendatu direnak.

Hernanin, eremua dagoen udalerrian, katalogatutako espezieak.

HEGAZTIAK			
Espeziea	Izen arrunta	Mehatxuaren kategoria	Habitata
<i>Accipiter gentilis</i>	Aztore eurasiarra	A	Basoak eta bestelako zuhaitz-formazioak
<i>Accipiter nisus</i>	Gabirai arrunta	IB	Basoak eta bestelako zuhaitz-formazioak
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Benarriz arrunta	EN	Hezeguneak, ibaiak eta aintzirak
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Lezkari arrunta	A	Hezeguneak, ibaiak eta aintzirak
<i>Actitis hypoleucos</i>	Kuliska txikia	A	Hezeguneak, ibaiak eta aintzirak
<i>Alcedo atthis</i>	Martin arrantzalea	IB	Ibaiak eta aintzirak
<i>Bubo bubo</i>	Hontz handia	A	Basoak eta haitz-formazioak
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Zata arrunta	IB	Basoak eta bestelako zuhaitz-formazioak
<i>Charadrius dubius</i>	Txirritxo txikia	VU	Kostaldea
<i>Ciconia ciconia</i>	Zikoina zuria	A	Hezeguneak
<i>Ciconia nigra</i>	Zikoina beltza	A	Hezeguneak
<i>Cinclus cinclus</i>	Ur-zozoa	IB	Ibaiak eta aintzirak
<i>Circaetus gallicus</i>	Sugezale errusiarra	A	Basoak eta zelaia
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Mokolodia	IB	Basoak eta landazabala
<i>Corvus corax</i>	Erroi handia	IB	Orokorra
<i>Dryobates minor</i>	Okil txikia	IB	Basoak eta haitz-formazioak

HEGAZTIAK			
Espezia	Izen arrunta	Mehatxuaren kategoria	Habitata
<i>Dryocopus martius</i>	Okil beltza	A	Basoak eta haitz-formazioak
<i>Falco columbarius</i>	Belatz txikia	A	Hezeguneak eta txilardiak
<i>Falco peregrinus</i>	Belatz handia	A	Harkaitzak
<i>Falco subbuteo</i>	Zuhaitz-belatz europarra	A	Landazabala
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Euli-txori arrunta	A	Basoak eta hiriak
<i>Grus grus</i>	Kurriilo arrunta	IB	Hezeguneak
<i>Gypaetus barbatus</i>	Ugatza	EN	Harkaitzak
<i>Gyps fulvus</i>	Sai arrea	IB	Harkaitzak
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Arrano txikia	A	Basoak eta bestelako zuhaitz-formazioak
<i>Jynx torquilla</i>	Lepitzulia	IB	Basoak eta landazabala
<i>Milvus milvus</i>	Miru gorria	EN	Basoak eta landazabala
<i>Neophron percnopterus</i>	Sai zuria	VU	Harkaitzak
<i>Pandion haliaetus</i>	Arrano arrantzalea	VU	Basoak eta ibaiak
<i>Pernis apivorus</i>	Liztorjale eurasiarra	A	Basoak eta bestelako zuhaitz-formazioak
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Buztangorri argia	VU	Basoak eta bestelako zuhaitz-formazioak
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Txio horia	A	Basoak eta sastrakak
<i>Regulus regulus</i>	Mendi-erregetxo	IB	Basoak eta bestelako zuhaitz-formazioak
<i>Riparia riparia</i>	Uhalde-enara	VU	Harkaitzak, ibaiak eta hiriguneak
<i>Saxicola rubetra</i>	Pitxartxar nabarra	IB	Hezeguneak eta zelaia
<i>Spinus spinus</i>	Tarina	IB	Basoak eta bestelako zuhaitz-formazioak
<i>Upupa epops</i>	Argi-oilar arrunta	VU	Landazabala
Artropodoak			
Espezia	Izen arrunta	Mehatxuaren kategoria	Habitata
<i>Cerambyx cerdo</i>	Kaprikornio handia	IB	Basoak eta bestelako zuhaitz-formazioak
ARRAINAK			
Espezia	Izen arrunta	Mehatxuaren kategoria	Habitata
<i>Alosa alosa</i>	Kolaka	A	Ibaiak eta aintzirak
<i>Petromyzon marinus</i>	Itsas lanproia	EN	Ibaiak eta aintzirak
NARRASTIAK			
Espezia	Izen arrunta	Mehatxuaren kategoria	Habitata
<i>Zamenis longissimus</i>	Eskulapioen sugea	IB	Basoak eta landazabala

Oharra: *DA: desagertzeko arriskuan; IB: interes berezikoa; a: arraroa; k: kaltebera.

EAEko fauna mehatxatuaren kudeaketa planena arabera, aztergai dugun eremua honako elementu hauen barruan dago:

- Lehentasunezko Banaketako Gunea (LBG):
 - Anfibioak:
 - Piriniotar uhandrea (*Euproctus asper*)

- Ugaztunak:
 - Europar bisoia (*Mustela lutreola*)
- Narrastiak:
 - Suge berde-horia (*Hierophis viridiflavus*)
- Interes Bereziko Gunea (IBG):
 - Ugaztunak:
 - Ferra-saguzar mediterranea (*Rhinolophus euryale*)
 - Igaraba arrunta (*Lutra lutra*)
 - Arrainak:
 - Kolaka (*Alosa alosa*)
- Banaketarekiko Puntu Sentikorak (BPS):
 - Hegaztiak:
 - Belatz handia (*Falco peregrinus*)

5.10. NATURARLOKO INTERESEKO GUNEA ETA ESPAZIO BABESTUAK

42/2007 Legeak, abenduaren 13koak, Natura Ondareari eta Biodibertsitateari buruzkoak, espazio babestuen sistema bat ezartzen du, 3 kategoriatan banatua:

- Naturgune babestuak
- Natura 2000 Sareko espazio babestuak
- Nazioarteko tresnek babestutako guneak

Aipatutako 42/2007 Legearen 50. artikuluari jarraituz, nazioarteko tresnek babestutako gunetzat joko dira Espainiak parte hartzen duen nazioarteko itun eta akordioetan xedatutakoaren arabera formalki izendatutako naturgune guztiak, eta, zehazki, honako hauek:

a) Nazioarteko garrantzia duten hezeguneak, Nazioarteko Garrantziko Hezeguneen Itunekoak, bereziki Uretako Hegaztien Habitat izendatutakoak.

B) Munduko Ondarea, Ondare Kulturala eta Ondare Naturala Babesteko Konbentzioaren Munduko Ondarearen Zerrendako naturguneak.

c) Atlantiko Ipar Ekialdeko Itsas Ingurunea Babesteko Ituneko (OSPAR) gune babestuak.

d) Mediterraneorako Garrantzizko Gune Bereziki Babestuak (MGGBB), Mediterraneoko Itsas Ingurunea eta Kostaldea Babesteko Itunekoak.

e) Geoparkeak, UNESCOk izendatuak.

f) Biosferaren erreserbak, UNESCOk izendatuak.

g) Europako Kontseiluaren erreserba biogenetikoak.

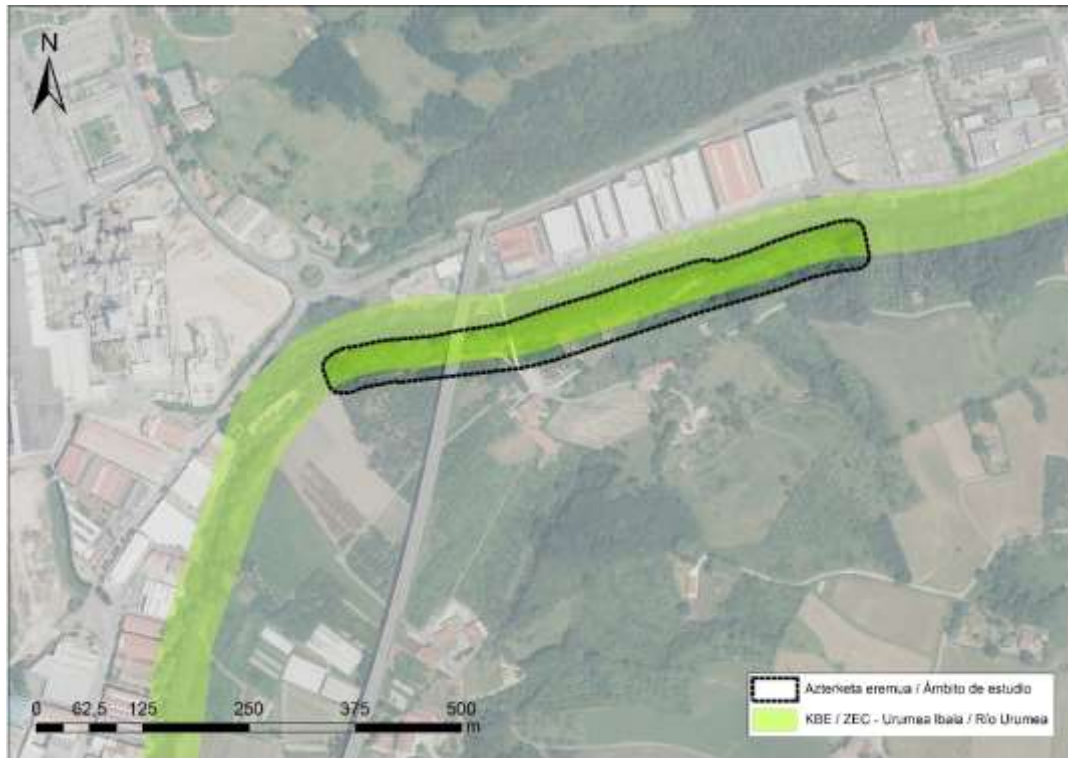
Espazio horiei batu behar zaizkie gizakien esku-hartze txikia edo hutsala duten ibai-zatiak, oso egoera ekologiko onean daudenak, babesteko babes-figura osatzen duten ibai-erreserba naturalak.

9/2021 Legeak, azaroaren 25ekoak, Euskadiko Natura Ondarea Kontserbatzeari buruzkoak, natura kontserbatzeari buruzko euskal lege-esparrua eguneratzen du, Natura Kontserbatzeari buruzko Legearen testu bategina onesten duen apirilaren 15eko 1/2014 Legegintzako Dekretuan jaso, eta erantzuna ematen die alor horretako Europako zuzentarau berriei, baita egungo arazo eta beharrei ere, arauketa hori Nazio Batuen Garapen Jasangarrirako Helburuen arauketaren eta Basque Country 2030 Agendan txertatuz.

Zehazki, 37. artikulua xedatzen du babestutako naturguneak sailkatu egingo direla, 42/2007 Legeak, abenduaren 13koak, Natura Ondareari eta Biodibertsitateari buruzkoak. zehaztutako espazio babestuen sistema garatzen duten kategorietakoren batean:

- a. Naturgune babestuak Kategoria horren barruan egongo dira parke naturalak, erreserba naturalak, monumentu naturalak eta paisaia natural babestuak.
- b. Natura 2000 Sareko naturgune babestuak. Kategoria horren parte izango dira Batasunaren Garrantzizko Lekuak (BGL), Kontserbazio Bereziko Eremuak (KBE) eta Hegaztientzako Babes Bereziko Guneak (HBBG).
- c. Nazioarteko tresnak aplikatuz babestutako espazioak: Kategoria honen parte izango dira biosferaren erreserbak, Hegazti Urtarren Habitat gisa Bereziki Nazioarteko Garrantzia duten Hezeguneen Konbentzioko (Ramsar) nazioarteko garrantzizko hezeguneak, UNESCOk izendatutako geoparkeak, Oskar itunak babestutako guneak, Munduko Ondarearen Zerrendako naturguneak eta Europako Kontseiluaren erreserba biogenetikoak.

42/2007 Legean, abenduaren 13koan, eta 9/2021 Legean, azaroaren 25ekoan, jasotako naturgune babestuen artean, Urumea ibaia Kontserbazio Bereziko Gunea (ES2120015) dago aztergai dugun eremuaren barruan.



Aztergai dugun eremuko espazio natural babestuak.

URUMEA IBAIA KBE-A (ES2120015)

215/2012 Dekretuak, urriaren 16koak, eskualde biogeografiko atlantikoko hamalau ibai eta estuario Kontserbazio Bereziko Eremu izendatu, eta horien kontserbazio neurriak onartzen dituenak, izendatutako espazioa.

Gipuzkoako Lurralde Historikoaren ipar ekialdeko muturrean dago, Hernani eta Urnieta udalerrien artean, eta Hernanik dauka haren azaleraren zatirik handiena. Gainera, ur gora, Aiako Harria KBEarekin (ES2120016) bat egiten du, Urumea ibaiaren eskuin ertzaren zati bat hartzen baitu hark.

KBEaren gakoak

- Ibai-sistema, korridore ekologiko gisa duen funtzionalitatea eta Natura 2000 sarearen koherentziari eta konektagarritasunari egindako ekarpena.
- Batasunaren intereseko habitatak: Eremu atlantikoko ibaietako haltzdun eta lizardun ibaiertzeko basoa (UE 91E0* kodea)
- *Mustela lutreola* (bisoi europarra)
- *Galemys pyrenaicus* (muturluze piriniotarra)
- *Salmo salar* (izokin arrunta)
- Ibaietako hegaztiak: *Cinclus cinclus* (ur-zozoa) eta *Alcedo atthis* (martin arrantzalea), ibaiaren egoera ekologikoaren espezie adierazle moduan.

KBEa izendatzeko dokumentuaren helburuak

Jarraian, «Urumea ibaia» ES2120015 KBEan kudeaketarako aintzat hartutako elementu gakoetako bakoitzerako proposatutako kontserbazio-helburuak eta neurriak deskribatu dira.

- Ibai-korridore ekologikoa: Urumea ibaiaren korridorea kontserbatzea eta leheneratzea.
 - o 1. helburu operatiboa: KBEaren mugen barruan 5 m-ko zerranda haltzadi-lizardi bihurtzea sustatzea, belardiengatik ibaiertzeko landarediaren luzetarako jarraitutasuna galtzen duen guneetan.
 - o 2. helburu operatiboa: KBEaren uraren kalitatea mantentzea edo hobetzea.
 - o 3. helburu operatiboa: Ur-korridorean oztopoak kentzea.
 - o Urumea ibaian emari naturalen erregimena bermatzea.
- Ibai-habitatak (haltzadiak eta lizardiak eta urari lotutako beste komunitate batzuk): Ibai-habitaten eta ibai-mosaikoaren heterogeneotasunaren kontserbazio-egoera hobetzea.
 - o 1. helburu operatiboa: KBEaren eremuan Batasunaren eta/edo eskualdearen intereseko habitatak eta fauna- eta flora-espezieak egoteari buruzko jakintza hobetzea.
 - o 2. helburu operatiboa: Habitat naturalek hartutako azalera orokorra handitzen laguntzea.
 - o 3. helburu operatiboa: Espezie exotikoen presentzia txikitzea.
- *Salmo salar* (izokina) eta arrain-komunitatea: KBEan izokin-populazio bideragarriak daudela bermatzea, KBEaren harrera-gaitasunarekin bat datozenak, kanpoko esku-hartzerik gabe edo ahal bezain esku-hartze txikiaz, espeziearen kontserbazio egokia posible egiteko.
 - o 1. helburu operatiboa: Espezieak KBEan dituen populazio-dinamika eta behar ekologikoak ezagutzea.
 - o 2. helburu operatiboa: KBEan espezie horren kontrako inpaktuak deuseztatzea.
- *Mustela lutreola* (bisoi europarra) eta *Galemys pyrenaicus* (muturluze piriniotarra): KBEan bisoi europarraren eta muturluze piriniotarraren populazio bideragarriak daudela bermatzea, KBEaren harrera-gaitasunarekin bat datozenak, kanpoko esku-hartzerik gabe edo ahal bezain esku-hartze txikiaz, espeziearen kontserbazio egokia posible egiteko.
 - o 1. helburu operatiboa: KBEan bisoiaren eta muturluzearen kontrako inpaktuak deuseztatzea.
 - o 2. helburu operatiboa: Bisoiaren habitata hobetzea.
 - o 3. helburu operatiboa: Jarduketan eraginkortasuna ebaluatzea.
- Ibaitako hegaztiak: *Cinclus cinclus* (ur-zozoa), *Alcedo atthis* (martin arrantzalea): Ur-zozoaren eta martin arrantzalearen populazio bideragarriak daudela bermatzea, KBEaren harrera-gaitasunarekin bat datozenak.
 - o 1. helburu operatiboa: KBEan espezieentzako habitataren baldintzak hobetzea.
 - o 2. helburu operatiboa: Egindako jarduketan eraginkortasuna ebaluatzea.

KBEa izendatzeko dokumentuaren arauketa partikularrak

Jarraian jaso dira arauketa orokorretako eta uraren erabilerari buruzkoetako batzuk, 215/2012 Dekretuan, urriaren 16koan, eskualde biogeografiko atlantikoko hamalau ibai eta estuario Kontserbazio Bereziko Eremu izendatu, eta horien kontserbazio neurriak onartzen dituenean, ezarritakoak.

Arauketa orokorrak:

R.1: EAEko Ibaiak eta Ibaiertzak Antolatze Lurralde Plan Sektoriala aplikatzeko, KBE guztia joko da plan horren D2 epigrafean definitutako Ibilgua Babesteko Gunetzat. Eremu horretan, oro har, jarraian erreproduzitu den erabileren arauketa aplikatuko da, hau da, aipatutako epigrafeko Lehentasunezko Natura Intereseko Guneen arauketari dagokiona, baita erabilerei buruzko dokumentu honetako gainerako jarraibideak eta arauketak ere.

- Landa-eremuari dagozkion ertzetan, 50 metroko atzerapena errespetatuko da, gutxienez, ibilgu publikoaren muga-lerrotik. Atzerapen hori lurzoru naturala eraldatzeko esku-hartze guztiei aplikatuko zaie (edonolako eraikinak, instalazioak edo eraikuntzak, hala finkoak nola desmuntagarriak, lur-berdinketak eta lur mugimenduak eta abar), behar bezala justifikatutako obra publikoei edo kultur ondarea babesteko ekintzei izan ezik.
- Halaber, landa-eremuari dagozkion ertzetan erabileren aurretik jasotako oinarritzko arauketa aplikatuko da, honako aldaketa hauek eginda:

Erabilera debekatuak izango dira honako hauek:

- Nekazaritzako industriak, arrain-haztegiak barne.
- Erauzketa-jarduketak.
- Zerbitzuko Instalazio Tekniko ez linealak, A eta B motatakoak, behar bezala justifikatutako eta uraren ziklo integralarekin lotutakoak izan ezik.
- Hondakin solidoen hondakindegia eta zaborteak, baita 3 km² baino gutxiagoko isurtze-arroetan ere.
- Bizitegi isolatuak.
- Instalazio arriskutsuak.

R.2: 42/2007 Legearen, Natur Ondareari eta Biodibertsitateari buruzkoaren, 45. artikulua xedatzen duenari jarraituz, edozein planek, programa edo proiektuk, lekuaren beraren kudeaketarekin zuzeneko harremanik ez izan arren, edo harentzat beharrezkoa ez bada ere, leku horri nabarmen eragin badiezaioke, hala bere kabuz nola beste proiektu edo plan batzuekin batera, behar bezala ebaluatu beharko ditu han izango dituen ondorioak, lekuaren kontserbazio-helburuak aintzat hartuta.

Lekuan izango dituen eraginen ebaluazioaren ondorioak ikusita, eta 45. artikuluko 5. apartatuak xedatutakoaren mende, planak, programak edo proiektuak onesteko edo baimentzeko organo eskudunek haiekin ados daudela adierazi ahal dute soilik leku horren osotasunari kalte egingo ez diotela egiaztatu ondoren, eta, hala badagokio, informazio publikoko izapidea egin ondoren.

Erabilerei eta jardueri buruzko arauketak. Uraren erabilera

5.R.1: EAEko erkidego arteko arroen eremurako, aplikagarria da ARM/2656/2008 AGINDUA, irailaren 10ekoa, plangintza hidrologikoa onesten duena. Horrenbestez, emari ekologikoen erregimenek Natura 2000 Sareko gune babestuei nabarmen eragin ahal dietenez, horiek habitaten edo espezieen kontserbazio-egoera ona mantentzeko edo berreskuratze egokiak izango dira, haien eskakizun

ekologikoei erantzun beharko diete, eta epe luzean mantendu beharko dituzte behar dituzten funtzio ekologikoak.

5.R.2: KBEan proposatutako jarduketa-ildoen artean, azterlan espezifikoak egitea aurreikusi da, leku bakoitzeko gakoak diren habitaten eta espezieen kontserbazio-egoera ona mantentzeko edo lortzeko ingurumen-ibilgu erregimen egokia definitzeko.

Azterlan horiek egindakoan, KBE-etan ibaiaren hidrograma naturalera egokitutako ibilgu-erregimen bat aplikatuko da, ibilgu ekologiko modularren metodologia aplikatuz definitu ahalko dena, Euskal Autonomia Erkidegoko barne-arroen plangintza hidrologikoa erabiliz. Hori guztia, arroari dagokion plan hidrologikoan xedatutakoa eragotzi gabe eta bi aukeren artean ingurumenaren ikuspegitik onuragarriena den emari-erregimena aplikatuz beti.

5.R.3: Ibaietako KBEak lehentasunezko eremutat joko dira 5.R.2. arauketak aipatzen dituen emari ekologikoen araubidea ezartze aldera, emari horiek 2018a baino lehen aplikatzen direla bermatzeko, orduan bukatuko baita Habitaten Zuzentarauaren 17. artikuluko hurrengo ebaluazio aldia.

5.R.4: Organo kudeatzaileak arroko organismo eskudunari eskatuko dio ofizioz ireki dezan kontserbatu beharreko habitatetan eta espezieetan eraldaketa nabarmenak eragiten dituzten lagapenak, edo horientzako kontserbazio-egoera egokia berreskuratzea eragozten dutenak.

5.R.5: Ez da emari-kenketa metagarririk baimenduko KBE-etan, ibaietan emari ekologiko zenbatetsiaren azpiko gutxieneko emaria badakarte.

5.R.6: Ur-inguruneari lotutako espezieen mugikortasuna eta haien ziklo biologikoa betetzea zailtzen duten azpiegiturak dituzten lagapenen titularrek behar diren jarduketak egin beharko dituzte faunak gorantz zein beherantz zirkulatzeke, ibaiaren konektagarritasuna hobetzeko eta ezarritako emari ekologikoen erregimena kontrolatzeko.

5.R.7: Ibaien konektagarritasunerako eragiketak egikaritzeko proiektuek dokumentu honen Eranskinean jasotako gutxieneko edukia izango dute. Eranskin horretako a) hizkiak aipatutako espezieak zehaztean, aintzat hartu beharko dira KBEaren elementu gakoak osatzen dituzten espezieak, bereziki. Gainera, ez bada erabakitzen pasabide multiespezifikoak eraikitzea, esaterako, alboko kanalak, edo eraisketa partzialak egitea, aingirarentzako pasabide espezifikoak egin beharko dira. Presa txikiak/oztopoak osorik edo partez eraisteko proiektuek, gainera, urloaren edo ur bilduaren ertzen morfologia hobetzeko jarduketak jasoko dituzte.

5.R.8: Ibaietako KBE-en eremuetan zentral hidroelektriko berriak instalatzea, eta dagoeneko badaudenak zabaltzea, espazio horien kontserbazio helburuekin bateraezintzat jotzen da.

5.R.9: Debekatuta egongo da KBEaren eremuko zentral hidroelektrikoetan ura kolpetik askatzea, eta bereziki kontrolatuko da xedapen hau betetzen den ala ez.

5.11. ONURA PUBLIKOKO MENDIAK

Eremua eta inguru hurbilena ez dira onura publikoko ezein mendiren, mendi babesgarriaren edo erabilera libreko mendiren barnean. Kategoría horiek 7/2006 Foru Arauak, Gipuzkoako Mendiei buruzkoak, arautzen ditu, eta Gipuzkoako Onura Publikoko Mendien Katalogoak jasotzen ditu.

5.12. KORRIDORE EKOLOGIKOAK ETA AZPIEGITURA BERDEA

Paisaiarekiko konektagarritasun naturala galtzeko arazoa ikusita, EAEko Korridore Ekologikoen Sareak (Eusko Jaurlaritza, 2005) sarearen helburu nagusitzat jo zuen Natura 2000 Sarearekiko konexioa eta koherentzia ekologikoa sustatzea. Horretarako, sare bat zehaztu nahi izan zuen, eskualdean fauna Natura 2000 Sareko espazioen artean mugitzea ahalbidetuko zuena, baita Korridoreen Sarearen parte ziren elementuen erabilera-araubidearen eta neurrien proposamen bat egitea ere.

Aztergai dugun eremua ez dator bat aipatutako proiektuak definitutako egiturazko ezein elementurekin. Hala eta guztiz ere, aipatu beharra dago 1 km-ra, gutxi gorabehera, Aralar-Aiako Harria korridorea eta haren indargetze-gunea dagoela.

Horrez gain, Lurralde Antolamenduko Jarraibideen berrikuspena 2019ko uztailan onetsi zen⁸, eta haren printzipio gidarien artean ageri da ingurune fisikoaren antolamenduan azpiegitura berdea eta ekosistemei balioa ematea txertatzea.

Azpiegitura berdea gune natural eta erdinaturalen eta bestelako ingurumen-elementu batzuen sare bat da, era estrategikoan planifikatua eta askotariko zerbitzu ekosistemikoak emateko diseinatua eta kudeatua. EAEn, honako elementu hauek ditu:

- Haien ingurumen-balioengatik babestutako espazioak, beren babes-figurak dituztenak.
- Espazio horiek lotzen dituzten korridore ekologikoak.
- Funtzio anitzeko interes naturaleko beste espazio batzuk, EAEn ingurumen-balio nabarmenak dituzten arren, babes-figura onetsirik ez dutenak.
- Ibilguak eta gainazaleko urak babesteko gunetzat jotakoak, RAMSAR hezeguneak eta Hezeguneek LPSaren inbentarioan jasotako ur-masa guztiak.

Sare horren arabera, aztergai dugun eremua Biodibertsitatearen Erreserba bat da. Gainera, ur-ibilguak, haien ertzak eta basoak arraintzako eta bestelako animalia lurtar eta urtarrentzako korridore ekologiko linealak dira. Hain zuzen, EAEko korridore ekologikoen sarearen parte diren ur-ibilguen multzoari “Ehun Urdina” deritza. Sailkapen horretan sartzen da Urumea ibaia, eremuaren inguruan.

5.13. PAISAIA

EAEko Paisaiaren Kartografiak⁹ EAEko arro bisualak zedarritu zituen. Ikusgaitasun-irizpideak erabiliz homogeneotasun handi samarreko guneak dira, elkarrekiko ikusgaitasun-harremana dutena. Hain zuzen, gunea Hernaniko arro bisualaren parte da [258 kodea], zeina ez baitago EAEko Paisaia Berezien eta Apartekoen Katalogoan¹⁰, ezta ezein inbentariotan ere.

Arro bisualaren karakterizazioa.

⁸ 128/2019 Dekretua, uztailaren 30ekoa, EAEko Lurralde Antolamenduko Jarraibideen berrikuspena behin betiko onesten duena.

⁹ Madrilgo Ekologiako unibertsitate arteko Departamentua eta Madrilgo Unibertsitate Politeknikoko Landa Proiektuen eta Plangintzaren Departamentua. 1990. EAEko Paisaien Kartografia.

¹⁰ IKT SL & Paisaia, 2005. EAEko Paisaia Berezien eta Apartekoen Katalogoa. Aurreproiektua. Eusko Jaurlaritza.

Arro bisuala	Azalera (km ²)	Paisaiaren balioa	Egunerokotasuna	PBAK*	Inpaktu bisual negatiboak	Inpaktu bisual positiboak
Hernani	25,9	1 – oso baxua	oso egunerokoa	ez	Errepideak, errepikagailuen hariteria, trenbideak eta harrobiak	Ur-masak eta ibaiak

*PBAK: EAEko Paisaia Berezien eta Apartekoen Katalogoa.

Paisaia-balio “oso baxua” eman zaio arroari, batez ere inpaktu negatibo nabarmenak daudelako, esaterako, bide-azpiegiturak (AP-8 eta A-15), trenbide-sarea eta hariteria elektrikoa.

Eremua “oso eguneroko”tzat jo daiteke, erabilera handiko garraio-azpiegiturretatik eta hiriguneetatik edo jendeak sarri erabiltzen dituen hiri inguruko ibilbideetatik asko ikusten delako; horrek hauskortasun bisualari eragiten dio, hau da, aldaketek gutxiago edo gehiago eragiteari. Eremua ez dator ezein paisaia-mugarrirekin bat.

2014an, Eusko Jaurlaritzak 90/2014 Dekretua onetsi zuen, Euskal Autonomia Erkidegoko lurralde-antolamenduan paisaia babestu, kudeatu eta antolatzearen gainekoa; haren bitartez, arauzko esparru bat ezarri zen eta tresna normalizatuak ezarri ziren paisaia lurralde-antolamenduan txertatzeko, esaterako, paisaia-katalogoak, paisaia-zehaztapenak, paisaiaren ekintza-planak eta paisaia integratzeko azterlanak.

Egindako paisaiaren lehen katalogoetako bat izan da ‘Donostialdeko eremu funtzionalaren Paisaiaren Katalogoa eta Zehaztapenak (Donostialdea-Bidasoa Beherea)’. Haren arabera, eremua ‘CO.3 Urumea behearearen korridorea’ paisaia-unitatean sartuta dago. Paisaia Interes Berezikiko Gune bat da, antolamendu edo kudeaketa planik gabeko paisaia-hobekuntza moduan sailkatutakoa (M1).

5.14. ONDAREA

Euskal Kultur Ondarearen “Ondarea” informazio-sistemaren arabera, proiektuaren eremuan ez dago kultur ondarearen katalogatutako elementurik.

5.15. INGURUMEN-ARRISKUAK

5.15.1. Higadura-arriskua

Euskal Autonomia Erkidegoko lurzoruen higaduraren mapak (1:25.000) higadura hidriko laminarra ebaluatzen du. Higadura hidriko laminarraren edo turrustatakoaren mailak aurreikusteko erabilitako eredua da ‘Lurzoruen Galeraren Ekuazio Unibertsala’, hala 1978ko jatorrizko bertsioa, USLE eredukoa, nola 1997an berrikusitako bertsioa, RUSLE eredukoa.

RUSLE ereduaren arabera, ia eremu guztiak oso higadura-maila txikiko, lurzoru-galera onargarriko (urteko 2,5 t/ha lurzoruen galera-tasak) eta higadura garbirik gabeko guneekin egiten du bat. Ibilguak gurutzatzen duen lurra izan ezik, hura higadura-prozesua jasaten ez duen gunetzat jotzen baita (urteko 0 t/ha eta lurzoruen galera-tasa), higadurarik gabetzat, alegia.

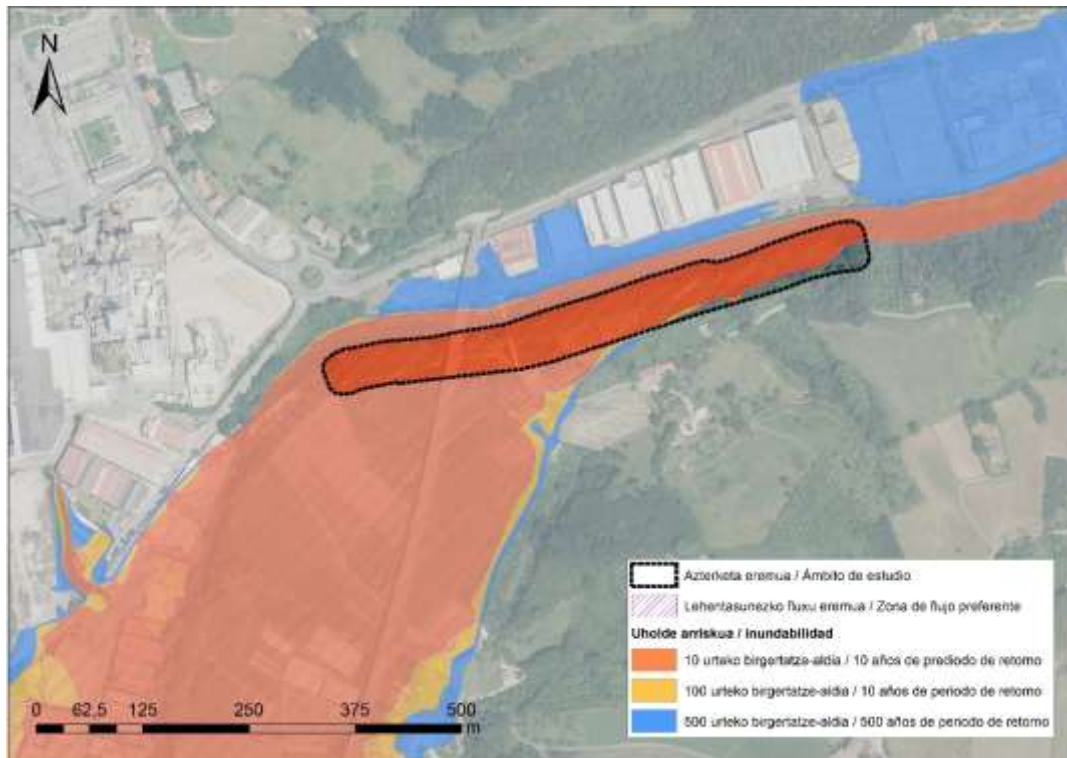
5.15.2. Kutsatuta egon daitezkeen lurzorua

Lurzorua kutsa dezaketen jarduerak edo instalazioak izan dituzten edo dituzten lurzoruen inbentarioaren informazioa eskuragarri dago geoEuskadi plataforma publikoan, eta, haren arabera, eremua ez dator bat kutsagarria izan daitekeen lurzoru gisa inbentariatutako ezein partzelarekin.

5.15.3. Uholde-arriskua

EAEko uholde-arriskuaren kartografiak (Uraren Euskal Agentzia) uholde arriskuko gunek jasotzen ditu Urumea ibaiaren ertzetan. Kartografia horrek lehentasunezko fluxu-gunea zedarritzen du, baita hainba itzulera-alditarako uholde-guneak ere (10, 100 eta 500 urte).

Aztergai dugun eremu ia osoa sartzen da lehentasunezko fluxu-gunearen barruan, eta hainbat itzulera-alditarako uholde-arriskuko guneean. Azpimarratu beharra dago eremuaren % 78 dagoela 10 urteko itzulera-aldiko uholde-arriskuko guneean.



Urumea ibaiaren uraldiengatik uholde-arriskua duten gunek eremuan eta inguruan. Iturria: geoEuskadi.

Horrez gain, 2007/60/CE Zuzentarauari, uholde-arriskuak ebaluatzeari eta kudeatzeari buruzkoari, jarraituz, Kantauri Ekialdeko Mugapen Hidrografikoak uholde-arriskuaren hasierako ebaluazioa (UAHE) egin zuen, eta, hartatik, uholde-arrisku potentzial esanguratsuko gunek (UAPEG) hautu zituen eta Uholde Arriskua Kudeatzeko Plana egin zuen (UAKP).

Jarduketaren xede den Urumeako zatia uholde-arrisku potentzial nabarmeneko gunetzat (ARPSI) jo da, Urumea-1 izendapenarekin (ES017-GIP-URU-01), 1. taldean.

Oro har, ibaiak gainezka egiten du uholdearen emariak ibilguaren gaitasuna gainditzen duelako. Dena den, zubi-motako egiturek ere eragiten dute uholde-lamina gehiegi igotzea.



Urumea-1 ARPSIaren kokapenaren mapa Iturria: Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoaren Uhole-arriskua Kudeatzeko Plana (2022-2027).

5.15.4. Akuiferoen kutsadurarekiko zaugarritasuna

Kutsaduraren aurrean kalteberatasun handia edo oso handia duten lurpeko akuiferoak birkargatzeko guneei dagokie, Eusko Jaurlaritzako Hirigintza, Etxebizitza eta Inguruneko Sailak egindako EAEko “kutsaduraren aurrean akuiferoek duten kalteberatasunaren mapa”ren irizpideen arabera.

Egiaztatu da eremuko lursailak akuiferoak kutsatzeko zaugarritasun txikiko guneak direla.

5.15.5. Arrisku sismikoa

EAEko Arrisku Sismikorako Larrialdi Planaren arabera (Eusko Jaurlaritza, 2007), aztergai dugun eremua, udalerri guztia bezala, VI intentsitateko gunean dago, eta, beraz, nekez gertatuko da eraikuntzak suntsitzeko gaitasuna duen sismorik. Hernani udalerria Institutu Geografiko Nazionalak ezarritako VII intentsitateko lerrotik kanpo gelditzen da, eta hura da arrisku sismikorako babes zibileko plan bat behar duten guneen muga.

5.15.6. Sute-arriskua

Basoko suteen arriskua, funtsean, guneko eta inguruko landaredi-motak baldintzatzen du. Hortaz, hura balioesteko, aintzat hartu dira dauden landare-aleak, baita landaredia-moten berezko erregaitasuna.

Dauden landare-espezieak eta eremuan dagoen masaren dentsitatea aintzat hartuta, basoko suteen arriskua txikitzen da.

5.15.7. Arrisku teknologikoa

1. SEVESO III

840/2015 Errege Dekretuak Espainiako antolamendu juridikora ekarri zuen 2012/18/EB Zuzentaraua (SEVESO III Zuzentaraua), substantzia arriskutsuak tartean dituzten istripu larrien berezko arriskuak kontrolatzeari buruzkoa. Errege Dekretu horren xedea da substantzia arriskutsuak tartean dituzten istripu larriak prebenitzea, baita horiek giza osasunean, ondasunetan eta ingurumenean dituzten ondorioak mugatzea ere.

Arau horri dagokionez, azpimarratu beharra dago eremutik 1 km-ra, hego ekialdera, substantzia toxiko, sukoi eta ingurumenerako kaltegarriak darabiltzaten bi enpresa daudela.

- KEM ONE HERNANI SLU.
- ELECTROQUÍMICA DE HERNANI SA.

KEM ONE HERNANI SLU enpresari dagokionez, plastikoen lehen mailako formak fabrikatzen ditu, eta kanpoan eraginak dituen istripu larri bat eragin dezakeen kasurik okerreana sute bat da, 100 m³-ko tanga horizontal batean deskarga-balbula haustea eragindakoa.

Enpresaren ingurunean bi jarduketa-gune daude zedarrituta. Esku hartzeko gune bat, zeinean istripu posible baten ondorioek berehalako babes-neurriak aplikatzea justifikatzen duten kalteak sortuko bailituzke; eta alerta-gune bat, zeinean istripu posible baten ondorioek sortutako eraginek, populazioak sumatuko balitu ere, ez bailukete esku hartzea justifikatuko, populazioko talde kritikoekin izan ezik.

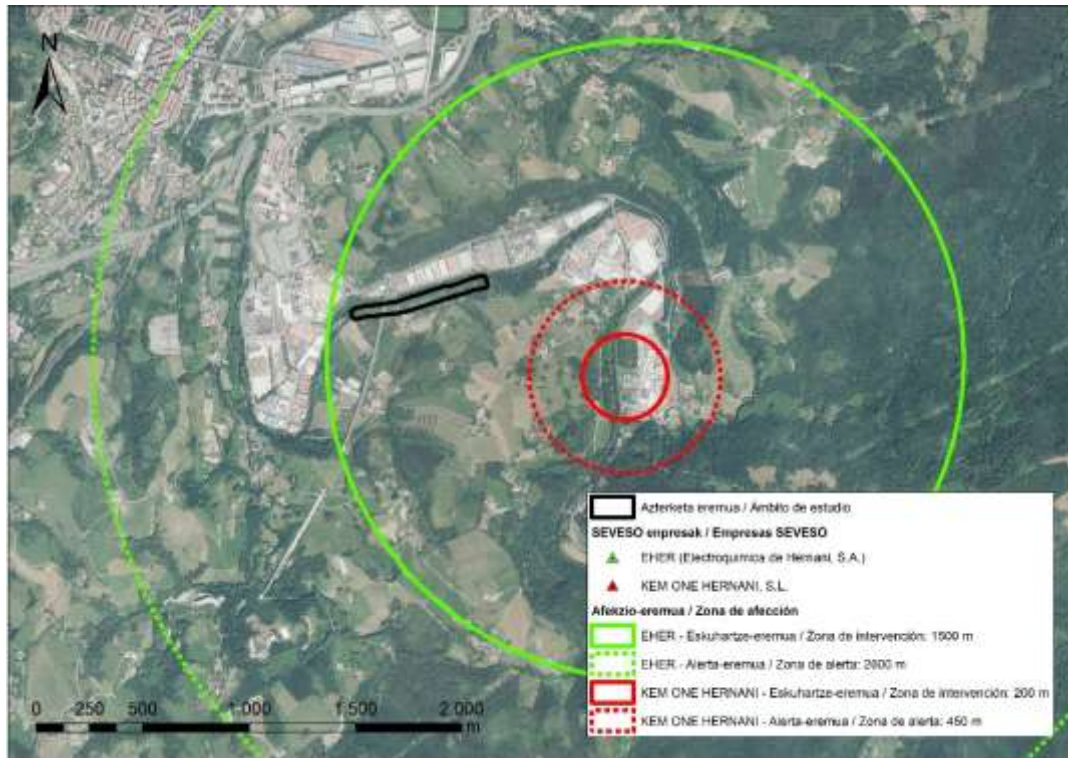
- Esku hartzeko gunea: 220 m-ko erradioko zirkulua enpresaren inguruan.
- Alerta-gunea: 450 m-ko erradioko zirkulua enpresaren inguruan.

Hala eta guztiz ere, aztergai dugun eremua KEM ONE HERNANI enpresarako definitutako guneetatik kanpo dago.

ELECTROQUÍMICA DE HERNANI SA enpresak, aldiz, produktu elektrokimikoak fabrikatzen ditu, eta establezimendutik kanpo eraginak izan ditzakeen istripu larri bat eragin dezakeen kasurik okerreana klorozko hodei toxiko bat da, 1.000 kg-ko ontzi bat osorik hustea eragina. Enpresaren ingurunean honako gune hauek definitu dira:

- Esku hartzeko gunea: 1500 m-ko erradioko zirkulua enpresaren inguruan.
- Alerta-gunea: 2600 m-ko erradioko zirkulua enpresaren inguruan.

Kasu honetan, aztergai dugun eremua esku hartzeko eremuaren barruan dago.



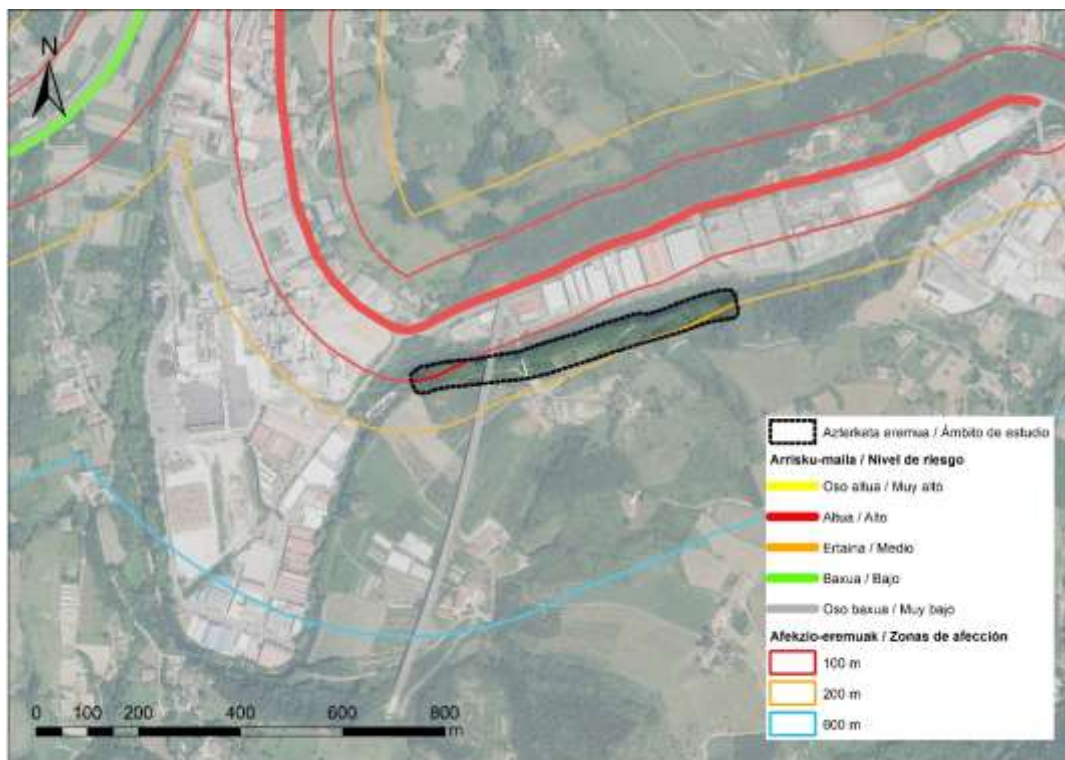
Aztergai dugun eremua eta SEVESO enpresen eraginpeko guneak

2. SALGAI ARRISKUTSUEN GARRAIOA

Salgai arriskutsuen garraioa 'Salgai Arriskutsuak Nazioartean Errepidez Garraiatzeari buruzko Europako Akordioa'k (ADR 2003) eta 'Trenbideko Garraioaren Erregelamenduak (RID 2003) arautzen dituzte. Estatuan, indarrean dago 387/1996 Errege Dekretua, 'salgai arriskutsuak errepidez eta trenbidez garraiatzeak dakarren istripu arriskurako Babes Zibileko Plangintzaren Oinarrizko Jarraibidea' onesten duena.

Aipatutako errege dekretuari jarraituz, Euskal Autonomia Erkidegoan 'Salgai Arriskutsuen Garraioaren Fluxu Mapak' egin ziren (1998, 2005ean eguneratua), errepidez eta trenbidez egindako salgai arriskutsuen fluxuei erreparatzen dietenak. Fluxu horietatik abiatuta, azterlanak populazioarentzat zein ingurune naturalarentzat dakarren arriskua kalkulatu dute.

"Oso arrisku txiki"tzat jo da Urumea ibaiaren eskuin ertzetik doan GI-3410 errepidetik salgai arriskutsuak garraiatzeari lotutako arriskua. Aztergai dugun eremua errepide horren eraginpeko gunean dago, zehazki, 200 m-ko eraginpeko gunean. Halaber, zati txiki bat 100 m-ko gunearen barruan dago.



Aztergai dugun eremuan salgai arriskutsuak garraiatzeari lotutako arriskua.

Horrez gain, eremuaren mendebaldetik doan trenbidea “arrisku ertaineko”tzat jotzen da, baina eremua haren eraginpeko zerrendetatik kanpo dago.

5.15.8. Klima-aldaketa

Klima-aldaketari aurre egiteko arloari dagokionez, tokiko gobernuek gero eta zeregin garrantzitsuagoa hartzen ari dira azken urteotan. Aurreikustekoa da etorkizunean are erabakigarriagoa izango dela haien jarduna, egokitzapenaren ikuspegitik. Tokiko administrazioek, kudeaketa publikoaren arduradunak direnez, populazioaren osasuna eta bizi-kalitatea bermatu behar dute, klima-aldaketaren eragin kaltegarriek ekarritako galerak murriztu behar dituzte, eta ingurumen-baliabideen erabileraren efizientzia hobetu behar dute. Horrek ondorio positiboa du ingurune naturalean (Udalsarea 21, 2011).

“EAEko udalerriek klima-aldaketaren aurrean duten kalteberatasunaren eta arriskuaren ebaluazioa”k¹¹ lehentasunezko hainbat inpaktu-kate identifikatzen eta hautatzen dira, EAEko udalerrien kalteberatasunaren eta arriskuaren ebaluazioa haien arabera zedarritzeko eta horietan oinarritzeko. Inpaktu-kate horien bitartez mehatxu klimatiko jakin baten (egungoa zein etorkizunekoa) eta sektore, eremu edo hartzaile jakin baten arteko kausa-eragin harremanak jaso daitezke.

Ebaluazio hau egiteko, honako inpaktu-kate hauek hartu dira kontuan: bero-boladek giza osasunean duten eragina; ibaietako uholdeek hiri-ingurunean duten eragina; itsas maila igozteagatik uholdeek hiri-ingurunean duten eragina; eta lehorterdiak ugaritzeak jarduera ekonomikoetan, eta bereziki nekazaritza-ingurunean, duen eragina.

¹¹ Ihobe. 2019ko urtarrila.

Hautatutako kalteberatasunaren eta arriskuaren osagaien ezaugarriak hoberen jaso ditzaketen datu-motak aukeratu dira hautatutako inpaktu-kate bakoitzerako: mehatxua eta arriskua, esposizioa, sentikortasuna eta erantzuteko gaitasuna/egokitzeko gaitasuna. Analisi honetan, bi egoeraren arriskuak balioetsi dira (RCP 4.5. eta RCP 8.5.), negutegi-efektuko gasen isurketen arabera definituak, eta bietatik RCP 8.5. da kaltegarriena.

Zehazki, aztergai dugun eremua honako inpaktu-kate hauen arriskupean dago:

- Lehortek nekazaritzaren eta abeltzaintzaren sektorean duen eraginari dagokionez, bi egoeretan igoerak ez du % 3 gaitutuko erreferentziazko aldiaren aldean, RCP 8.5. egoeran izan ezik, 2071-20100 aldian % 6 igotzen baita erreferentziazko aldiaren aldean.
- Bero-boladen eraginari dagokionez, 2011-2040 aldian, hala RCP 4.5. nola RCP 8.5. egoeran, % 7ko igoera egongo litzateke 1971-2000 aldiarekin alderatuta. 2071-20100 aldian, berriz, hazkundera handiagoa izango da: % 18 RCP 4.5. egoeran eta % 24 RCP 8.5. egoeran.
- Ibaien uholdeen ondoriozko hiri-inguruko eraginari dagokionez, ikus daiteke 2011-2040 aldian RCP 4.5. egoeran arriskua % 1 aldatzen dela erreferentziazko aldiaren aldean, eta RCP 8.5. egoeran konstante mantentzen dela. 2071-20100 aldirako, % 3ko aldaketa gertatzen da RCP 4.5. egoeran, eta RCP 8.5. egoeran, aldiz, % 4koa da.
- Itsas maila igotzeagatiko uholdeek hiri-ingurunean duten eraginari dagokionez, eremuan ez da arriskua igo, ez RCP 4.5. egoeran, ezta RCP 8.5. egoeran ere.

Klima-aldaketari lotutako arriskuak. Bertan egina. Iturria: EAEko udalerriek klima-aldaketaren aurrean duten kalteberatasunaren eta arriskuaren ebaluazioa.

Inpaktu-katea	Indizeak	Arriskua				
		1971-2000 erreferentzia- aldia	2011-2040 aldia		2071-2100 aldia	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Lehortearen eragina nekazaritza- eta abeltzaintza-sektorean	Balio normalizatuak (1-2)	1,43	1,45	1,44	1,47	1,52
	Posizio erlatiboa EAEko gainerako udalerriekin alderatuta (1-10 dezilak)	5	5	5	5	6
Bero-boladek giza osasunean duten eragina	Balio normalizatuak (1-2)	1,23	1,32	1,32	1,45	1,52
	Posizio erlatiboa EAEko gainerako udalerriekin alderatuta (1-10 dezilak)	6	6	7	6	7
Itsas maila igotzeagatiko uholdeen eragina hiri-ingurunean	Balio normalizatuak (1-2)	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
	Posizio erlatiboa EAEko gainerako udalerriekin alderatuta (1-10 dezilak)	1	1	1	1	1
Ibaien uholdeen eragina hiri-ingurunean	Balio normalizatuak (1-2)	1,92	1,94	1,92	1,98	2
	Posizio erlatiboa EAEko gainerako udalerriekin alderatuta (1-10 dezilak)	10	10	10	10	10

Hernanik EAEko udalerrri guztien artean duen posizio erlatiboa aintzat hartuta, nabarmendu beharra dago uholdeen eraginari buruzko arriskua oso dezil altuan dagoela. Bero-boladek giza osasunean eragiteko arriskua, aldiz, dezil baxuan dago.

Nolanahi ere, aurreko datuak aintzat hartuko dira neurri prebentiboak, zuzentzaileak eta/edo konpentsatzaileak planteatuko, klima-aldaketa arintzeari eta hartara egokitzeari buruzkoak; eta, zehazki, bero-boladei dagokienez, eremuan esangura handiena duen inpaktu-katea.

6. EGUNGO EGOERAN DAUDEN ARAZOAK

Lehen deskribatu denez, aztergai dugun eremuan dago Urumea ibaiaren ezker ertza. Ertza landaredi narriatuko zerrenda estu batek osatzen du, eta han platano handiak dira nagusi, oihanpean espezie exotiko eta/edo inbaditzaileekin nahasita. Horietatik ugariak dira banbua (*Phyllostachys aurea*), sasiakaziak (*Robinia pseudoacacia*) eta lila izuna (*Buddleja davidii*). *Fallopia japonica* espezie inbaditzailea ere ageri da.

Hortaz, 91E0* Haltzadiak eta lizardiak (*Alnus glutinosa* eta *Fraxinus excelsior*, *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion baso alubialak*) ibai-habitata landaredi inbaditzaileak lagundutako platano-lerro batek ordeztu du. Gainera, dagoen landaredia ertzaren zerrenda estu batean dago, eta ez du ibai-ekosistemaren konektagarritasunari laguntzeko zeharkako garapenik. Laborantza-lurak sagastiak dira, gehienbat, eta ibai-zelaiaren zati handi bat hartzen dute.



Ezkerra: platanoen artean hazitako banbua. Eskuina: platano handien lerroa.

7. HAUTATUTAKO IRTENBIDERAKO AINTZAT HARTUTAKOA

Proiektuaren helburuak erdiesteko eta esku-hartzeak definitzeko hasierako baldintza izango da haltzadiaren ibai-habitata leheneratzea, aurretik lursailak eskuratuta. Horregatik, 4. eranskina jaso da, partzelen plano gisa, ukitutako partzelen jabeak zehaztuta. Partzelen zedarritzea 9. planoan, partzelen planoan, kontsulta daiteke.

Gipuzkoako Foru Aldundiak desjabetu egingo ditu, lursailen titulartasuna edukitzeko eta leheneratze-jarduketak egikaritu ahal izateko.

Proiektua idatzi aurretik, leheneratzeko jarduketak baldintza ditzaketen alderdi batzuk aztertu dira:

- Espezie inbaditzaileak kentzea: banburako, aireko zatia eskokatzeko eta lurren lehen 20 cm-etan errizomak erauzi gabe kentzeko teknika aplikatzea aukeratu da. Uneren batean espezie inbaditzaileen errizomadun lur-bolumen handiagoa erauzi behar bada, printzipioz ez da lurren zaborte-gira eramango; aitzitik, Gipuzkoako Foru Aldundiak tratamendu bat egingo dio, errizomak kentzeko, eta gero berrerabili ahal izateko. Tratamendu hori ez da proiektu honetan deskribatu, ezta balioetsi ere.
- Leheneratutako gunean, hesi bigun bat jarriko da, jarduketaren eremua zedarritzea ahalbidetuko duena, eta ibai-habitata leheneratzen ari den gunea zein den jakinaraziko duena.

8. PROIEKTUAREN INGURUMEN-IZAPIDETZEA

42/2007 Legearen, abenduaren 13koaren, Natura Ondareari eta Biodibertsitateari buruzkoaren, 46.4. artikuluari jarraituz: *4. Edozein plan, programa edo proiektu, Natura 2000 sareko leku baten kudeaketarekin lotura zuzenik ez izanda ere edo horretarako beharrezkoa ez izan da ere, eragin nabarmena izan badezake aipatutako espazioetako espezieetan edo habitatetan, dela bere horretan edo beste plan edo proiektu batzuekin batera, behar bezala ebaluatuko dira espazioan dituen ondorioak. Ebaluazio hori arau aplikagarrien arabera egingo da, Estatuko oinarritzko legedian eta autonomia erkidegoek emandako babes neurri gehigarrietan ezarritakoaren arabera, kontserbazio helburuak kontuan hartuta. Lekuan izango dituen eraginaren ebaluazioaren ondorioak ikusita, eta 45.. apartatuak xedatutakoaren mende, planak, programak edo proiektuak onesteko edo baimentzeko organo eskudunek haiekin ados daudela adierazi ahalik dute soilik leku horren osotasunari kalte egingo ez diotela egiaztatu ondoren, eta, hala badagokio, informazio publikoko izapidea egin ondoren. Espazioaren osotasunari kalterik egon den zehazteko irizpideak Nekazaritza, Elikadura eta Ingurumen ministroaren Aginduz ezarriko dira, Ingurumenaren Sektoreko Konferentziari entzun ondoren.*

Proiektu honetan proposatutako leheneratze-jarduketak **Ibai-habitatak (haltzadiak eta lizardiak eta urari lotutako beste komunitate batzuk)** elementu gakorako helburu eta jarduketa partikularren parte dira. Hortaz, 42/2007 Legearen 46.4. artikulua arabera, eta talde idazlearen iritziz, proiektu honi ez zaio “Natura 2000 Sarearen eraginaren ebaluazio egokia” egin behar. Memoria honen 10. apartatuan prebentzio-neurriak eta neurri zuzentzaileak jaso dira, bermatzeko obra ondo egikaritzen dela eta lanen inguruko natura-balioetan ahal bezain eragin txikia duela.

9. PROPOSATUTAKO JARDUKETEN TIPOLOGIA ETA DESKRIBAPENA

Jarraian, ibai-habitata berreskuratzeko proposatutako jarduketak deskribatu dira. Guneen araberrako laburpen-taula bat erantsi da, eta, gero, tratamenduak zehaztu dira:

Guneak	pK	Tratamendua	Esku-hartzeen azalera, guztia
1. gunea	pK 0+00-pk 0+380	- Eskokatzeak - Banbua eskokatuz eta errizomak erauziz kentzea - Haltzadi kantauriarra landatzea KBEarekin bat egiten duen azalera guztian - Ezpondan sahats-ziriak sartzea - Hesitura eta interpretazio-panela jartzea	9452 m ²
2. gunea	pk 0+380- pk 0+455	- Banbua eta espezie aloktonoak kentzea - Linea elektrikoaren zortasun-eremuan zuhaixkak landatzea - Hariteria elektrikoaren zortasun-eremutik kanpo haltzadi kantauriarra landatzea - Ezpondan sahats-ziriak sartzea	2134 m ²
3. gunea	pk 0+455-pk 0+620	- Banbua eta espezie aloktonoak kentzea - Linea elektrikoaren zortasun-eremuan zuhaixkak landatzea - Hariteria elektrikoaren zortasun-eremutik kanpo haltzadi kantauriarra landatzea - Ezpondan sahats-ziriak sartzea	4123 m ²

9.1. ESKOKATZEAK

Haltzak landatu aurretik, zuhaixkak eskokatuko dira, landatzen den ibaiertzeko landarediaren garapena errazte aldera. Gune bakoitzean honako jarduketa-azalerak zenbatetsi dira:

Eskokatzeen azalerak:

1. gunea: 950 m²
2. gunea: 250 m²
3. gunea: 350 m²

9.2. ZIRIZTATZEA

Sahats-ziriak sartuko dira (*Salix atrocinerea*, *Salix alba*) ezpondetan, leheneratzeko proposatutako guneeetan. Preskripzioak proiektuaren baldintza teknikoen agirian ezarriko dira, zehatz-mehatz, baina honako hauek dira, labur-labur:

- Ziriak 60-100 cm arteko luzera izango dute, gutxienez 2 cm-ko diametroa, eta, ahal dela, 3-5 cm-koa.
- Neurri egokira moztuko dira eta ezpondan mailukadaka sartuko dira, aurretik metalezko barra batez zuloa egin ondoren.
- Ziriak horizontalarekiko 10°-ko angeluan sartuko dira, eta polaritate egokiaz.
- 2/3 lurrian sartuko da, eta 1/3 agerian utziko da. Kaltetutako muturrak errepasatuko dira.
- Landareen geldoaldian egingo da.
- Ziriztatzearen dentsitatea hesola batekoa izango da metro koadroko.

Ziri-kopurua:

2. gunea: 74 ziri
3. gunea: 169 ziri

9.3. LANDAKETAK: HALTZADI KANTAUARIARRA, HIC91E0* ETA ZUHAIXKAK

5. planoan, 'Ingurumena leheneratzeko lanak' izenekoan, haltzadi kantauriarra eta zuhaixkak landatzeko hautatutako gunek ikus daitezke. Hiru landaketa-tipologia definitu dira:

- Dentsitate handiko haltzadi-landaketak: platanoak mozten diren guneeetan eta gaur egun zuhaitzik ez duten KBEaren zedarritze barruko guneeetan egingo dira.

- Dentsitate ertaineko haltzadi-landaketak: platanoen dentsitatea txikiagoa den lekuetan eta ibaiertzeko landarediko aleak badaudenetan egingo dira.
- Zuhaitzen landaketak: hariteria elektrikoaren zortasun-eremuetan egingo dira, zuhaitzak landatzea baimenduta ez dagoenetan. Goi-tentsioko hariteriatik 10 metroko zortasun-eremua utzi da alde bakoitzean.

Jarraian jasotako laburpen-taulak erabili beharreko espezieak jasotzen ditu, gunearen, landaketa-motaren, aurkezpenaren eta landatu beharreko ale-kopuruaren arabera:

1. gunea:

Zonakatzea	Espezieak	Landaketa-motak	Aurkezpena	Kopurua
Dentsitate handiko haltzadi-landaketak (1 ale/6 m ²) Azalera: 9452 m ²	<i>Alnus glutinosa</i> (% 25)	Hiruzuloka	Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	400
	<i>Fraxinus exclesior</i> (% 25)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	400
	<i>Corylus avellana</i> (% 25)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	400
	<i>Salix alba</i> (% 25)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	400

2. gunea:

Zonakatzea	Espezieak	Landaketa-motak	Aurkezpena	Kopurua
Dentsitate handiko haltzadi-landaketak (1 ale/4 m ²) Azalera: 1308 m ²	<i>Alnus glutinosa</i> (% 25)	Hiruzuloka	Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	82
	<i>Fraxinus exclesior</i> (% 25)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	82
	<i>Corylus avellana</i> (% 25)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	82
	<i>Salix alba</i> (% 25)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	82

Zonakatzea	Espezieak	Landaketa-motak	Aurkezpena	Kopurua
Zuhaitzen landaketak (1 ale/4 m ²) Azalera: 826 m ²	<i>Corylus avellana</i> (% 50)	Hiruzuloka	Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	103
	<i>Salix alba</i> (% 50)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	103

3. gunea:

Zonakatzea	Espezieak	Landaketa-motak	Aurkezpena	Kopurua
Dentsitate handiko haltzadi-landaketak (1 ale/4 m ²) Azalera: 2691 m ²	<i>Alnus glutinosa</i> (% 25)	Hiruzuloka	Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	168
	<i>Fraxinus exclesior</i> (% 25)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	168

	<i>Corylus avellana</i> (% 25)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	168
	<i>Salix alba</i> (% 25)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	168
Zonakatzea	Espezieak	Landaketa-motak	Aurkezpena	Kopurua
Zuhaixken landaketak (1 ale/4 m ²) Azalera: 1428 m ²	<i>Corylus avellana</i> (% 50)	Hiruzuloka	Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	178
	<i>Salix alba</i> (% 50)		Edukiontzia, 1,5 m-ko altuera	178

9.4. LEHENERATUTAKO GUNEA HESITZEA ETA INTERPRETAZIO-PANELA

Leheneratutako gunea guztian itxitura arin bat jarriko da, leheneratutako gunea zedarritzeko, eta sarbidea mugatzeko, landaketen arrakasta errazteko.

Hesituraren luzera: 385 m

Pinu-egur tratatuz eginiko informazio-panel bat ezarriko da. Bi poste eta 1,10 x1 m-ko panel bat jarriko dira, eta azken horrek gunean egindako jarduketaren, inguruko balioen eta jarduketaren bidez lortutako hobekuntzen informazioa bilduko du. Panelaren behin betiko edukia obraren zuzendaritzak erabakiko du. Haren kokapena 3. planoan ageri da, jarduketaren oinplano orokorrarenean.

9.5. ESPEZIE EXOTIKOEN ETA/EDO INBADITZAILEEN TRATAMENDUA

Platanoen espezie exotikoaz gain, horiek mozteko tratamendua dagoeneko deskribatu baita, eremuan beste espezie inbaditzaile batzuk ere badaude, eta honako tratamendu hau proposatu da haientzat:

Banbua (*Phyllostachys aurea*)

Espezie hau kentzeko askotariko teknikak erabili izan dira, baina haren garapen-maila eta espeziearen tratamendua ikusita, aireko zatia eskokatzeko eta lurzoruko lehen 20 cm-etan dauden errizomak kentzea erabaki da.

Banbua eta bere errizoma atzerako hondeamakina batekin erauzte oso teknika eraginkorra da, kanabera erabat eta berehala kentzeko aukera ematen duena. Gogoan izan beharra dago, dena den, atzerako hondeamakinaz kanabera kendutakoan lursail soildu eta mugitua gelditzen dela. Horregatik, proposatzen tratamenduaren ondoren dentsitate handiko landaketa bat egitea ibaiertzeko landarediarekin.

Gunearen arabera tratamendu ezberdina egitea proposatu da:

- 1. gunea: Banbua platanoak moztearekin eta motzondoak kentzearekin bat kenduko da, eta, hortaz, espezierako ez da esku-hartze espezifikorik aurreikusi.

- 2. gunea: espezieak masa bat osatzen du, ia monoespezifikoa, eta, hortaz, tratamendurako haren aireko zatia eskokatzeari eta 20 cm-ko geruzatik errizomak kentzea proposatzen da. Tratatutako gunea hariteria elektrikotik hurbil geldituko denez, zuhaixken landaketak egingo dira, hariteria elektrikoaren zortasunaren 20 metro libratuta. Azalera: 1067 m²
- 3. gunea: Banbuaren aireko zatia eskokatzeari eta 20 cm-ko geruzan errizomak kentzea. Jarriketaren azalera: 1050 m²

Sasiakaziak (*Robinia pseudoacacia*)

Leheneratu beharreko azalerako akazia guztiak moztuko dira. Sasiakazia-aleak arrasean moztuko dira, eta landare-hondakinak kendu eta zabortegean kudeatuko dira. Landarea moztu ondoren, herbizida emango zaio motzondoaren azalera guztiari, pintzelaz, ernaberritzeko gaitasuna murriz dakion.

Banbu japoniarra (*Fallopia japonica*)

Zurtoinean herbizida injeztatuko zaio. Teknika hori landare bakoitzean herbizida injeztatzean datza, eta, beranduago, lehia sustatzean. Zurtoin bakoitzaren lepotik hasi eta lehen eta bigarren begien artean herbizida diluitua injeztatzea. Uztailetik irailerako tartea da aplikatzeko garairik onena. Inola ere ez da euri-egunetan egingo, frogatu baita orduan ez dela oso eraginkorra.

Enpresak produktua eta aplikatu beharreko diluzioa zehaztu beharko du, eta obraren zuzendaritzak onetsi beharko du, erabili aurretik. Landareari hiltzen eta bertan usteltzen uzten zaio. Tratamendu hori tartean behin aplikatu behar da, zurtoin berriek 16 mm-ko diametroa izan arte, gutxi gorabehera.

Tratamendua egin beharreko azalerak guneka kalkulatu dira:

- 2. gunea: 50 m²
- 3. gunea: 100 m²

Lila izuna (*Buddleja davidii*)

Buddleja davidii askotan bertako landaredi autoktonoarekin nahas daiteke, eta, beraz, horrelakoetan, landarea mekanikoki moztuko da (aizkora/motozerra).

Landarea gutxi gorabehera lurretik 10 cm-ra moztu ondoren, herbizida emango zaio, pintzel batekin, motzondoaren azalera guztiari.

Behar diren neurriak hartuko dira produktua lurrera hel ez dadin. Materiala EEI-en hondakinak tratatzeko protokoloari jarraituz kenduko da.

Neurri orokorrak

- Arreta handia jarriko da espezie exotikoak eta/edo inbaditzaileak desagerrarazteko tratamendu guztietan, beste eremu batzuetara ez dadin zabaltu hazirik, errizomarik edo zurtoin zatirik, landareari hedatzen lagunduko dionik.
- Herbizida inola ez da tratatu beharreko gunearen barruan prestatuko.

- Euri-egunetan ez da tratamendurik egingo, ezta 6-8 km/h baino gehiagoko haizea dagoen egunetan (adarren eta adaburu mugimendua). Tratamenduaren ondorengo 12 orduetan euri-arriskua dagoen egunetan ere ez.
- Tratamendua langile baimenduek egingo dute, indarrean dagoen legediari jarraituz.
- Erabiliko ez diren herbizida-hondarrak upeletan jasoko dira, gero zabortege baimendu batera eramateko. Inola ere ez dira lurrera, ur-lasterretara edo estolderiara botako.
- Langileek NBEak erabili beharko dituzte, etiketan produktuaren fabrikatzailea adierazita dutenak.
- Ahal dela, produktua ez da aplikatuko hezeguneetatik gertu, edo akuifero eta ur-ekosistema zaurgarriak dituzten guneean.

10. NEURRI PREBENTIBOAK, ZUZENTZAILEAK ETA KONPENTSATZAILEAK

Apartatu honetan deskribatu dira neurri prebentiboak, zuzentzaileak eta konpentsatzaileak, hau da, proiektua egikaritzaren ondorio moduan hautemandako ingurumen-eragin negatibo garrantzitsuenak saihesteko, murrizteko, desagerrarazteko edo konpentsatzekoak. Neurri horien funtsa eragiketen aurreko fasean eta obra-fasean egin beharreko jarduketak dira.

10.1. ERAGIKETEN AURREKO FASEA

- Baimenak eskatzea proiektuaren eremuan eskumena duten administrazio hauei, printzipioz:
 - Uraren Euskal Agentzia, Kantauri Ekialdeko Arroen Bulegoa

10.2. OBRA-FASEA

- **ERAGINPEKO GUNEA MUGATZEA ZUINKETA**
 - Zuinketa kontrolatuko da, okupatutako gunek ez dezan gairitu obraren beraren garapenerako zein lur geldoen eta lur begetalen aldi baterako biltegietarako, obrarako sarbideetarako eta obrako aldi baterako plataformetarako behar-beharrezkoa den gunea.
 - Debekatuta dago makineria proiektuaren eraginpeko gunetik kanpo ibiltzea, eta, bereziki, horretarako zehaztutako sarbideetatik eta bideetatik kanpo.
- **LUR-MUGIMENDUEK ERAGINDAKO INPAKTU ARINTZEKO NEURRIAK**
 - Proiektuan proposatutako jarduketa guztiak, bereziki lur-mugimenduak eta indusketak, beti tekniko espezialisten gainbegiradapean egingo dira, ingurumen-baldintzatzaile guztiak errespetatuz, eta hargatik egikaritzeko, neurtzeko eta ongarrantzeko baldintzetan inolako aldaketarik egin gabe.
 - Eragiketa guzti-guztiak tentu handiz egingo dira, makineria txikiak eta tona gutxikoak erabiliz, lurra ez trinkotzeko. Gainera, ahal bezain gutxi eraldatuko da egungo profil edafikoa, eta ukitu gabe utzi beharreko gunek zuinkatu egingo dira.

- Lur begetala eranstea, ibaia eta haren ertzetan ezar daitezkeen espezie inbaditzaileen propagulurik eta/edo hazirik ez duela bermatuko da.
- Obrak egin bitartean soinu-eragozpenak saihestuko dira. Obrak egikaritzean erabilitako makinerien eta ibilgailuen soinu-igorpenak bete egin beharko du 212/2002 Errege Dekretuan, kanpoan erabiltzeko makinek ingurumenean sortzen dituzten emisio akustikoak arautzen dituenean, xedatutakoa.
- Baldin eta lurra induskatzeko eta mugitzeko lanetan arrasto arkeologiko bat izan daitekeen zerbait aurkitzen bada, zuzenean jakinaraziko zaio Gipuzkoako Foru Aldundiko Kultura Zuzendaritzari, hark adieraziko baitu zer neurri hartu behar diren.
- Kutsadura kontrolatzeko sistemak ezarriko dira, obran erabiltzen diren makinen ustekabeko olio-edo erregai-isurketetarako. Zehazki, makina bakoitzak polipropilenoazko mantak edo oihalak izango ditu, ustekabeko isurketaren bat gertatuz gero, lehenbailehen jaso ahal izateko. Material horrek aukera ematen du hidrokarburoak ur-azaletik ere kentzeko, eta, hortaz, gune honetarako egoki-egokia dela iritzi zaio.
- Kontratistak sarrerako bideak jasotzen dituen plano bat aurkeztu beharko du, natur inguruneari ahalik eta gutxien eragiten diona, eta obraren zuzendaritzak onetsi egin beharko du. Obrarako aldi baterako sarrerak eta bideak erabiltzeko baldintzarik egokienetan mantenduko dira. Gainera, trinkotutako gainazalak behar bezala tratatuko dira, eta, gero, leheneratu, proiektuan deskribatutako baldintza tekniko eta materialen arabera.
- Erabat debekatuta dago makineria edo obra-ibilgailuak ibilguaren ohean edo berariaz ezarritako bideetatik kanpo ibiltzea.
- Kontratistak nahitaez berreraiki beharko ditu, bere kontura, aldi baterako bideak, sarbideak eta obrek ukitutako zerbitzu publiko edo pribatuko obrak, eraikuntzak eta instalazioak. Halaber, eraikuntza bukatutakoan obratik kendu beharko ditu, bere kontura eta arriskua haren kontu dela, soberako eraikuntzarako materialak eta bitartekoak, eta gunea erabat garbi utzi beharko du.
- **LANDAREDIAREKIKO ERAGINA MURRIZTEKO NEURRIAK**
 - Zuzenean okupatzea aurreikusi ez den guneetan bertako landarediari eragitea saihestu beharko da, eta, gainera, ez da baimenduko obraren mugetatik kanpoko guneetan makineria hara-hona ibiltzerik, ezta horretarako zehaztutako sarbideetatik ere. Horretarako, zurezko hesola margotuen bitartez zuinkatuko dira lanak egitean ukitu gabe utzi beharreko azalerak, eta lanak egiteko erabili beharreko sarbideak definituko dira.
 - Landare interesgarrien balizak egoera onean mantenduko dira.
- **LUR-MUGIMENDUETAN AHAL BEZAIN SOLIDO GUTXI ERANSTEKO NEURRI ZUZENTZAIKAK**
 - Urumea ibaira solidoak botatzea saihesteko, jarduketan kronograma bat definitu da, urari eragina saihesteko jarduketak sinkronizatzea ahalbidetuko duena.

- Horretarako, lehenik eta behin mozketak, lur-mugimenduak, motzondoen erauzketa eta lursaileko ezpona birperfilatzea egingo dira. Lursailaren kota egokietara heldutakoan, eta ezpondaren gailurretik aurrera, proiektuan aurreikusitako gainerako jarduketak egingo dira.

- **AHALBEZAIN HONDAKIN GUTXI SORTZEA ETA HAIEN KUDEAKETA EGOKIA BERMATZEKO NEURRIAK**

- Oro har, jardueraren bitartean sortutako hondakinak 7/2022 Legean, apirilaren 8koan, Hondakinak eta Lurzoru Kutsatuak arautu eta Ekonomia Zirkularra bultzatzekoan, aurreikusitakoaren arabera kudeatuko dira.
- Obra-fasean, hainbat prebentzio-neurri hartuko dira, hondakinen ekoizpena murrizteko, baita haiek dakartzaten arriskuak txikitzeko ere. Horretarako, hondakinak murrizteko ahalegina egingo da, behar-beharrezko baliabideak bakarrik kontsumituz, behar ez diren bilgarriak saihestuz, erabilera bat baino gehiagorako aukera emango duten produktuak erabiliz, eta abar. Halaber, itzultzeko edo berriz kargatzeko material berrerabilgarriak erabiltzea lehenetsiko da.
- Zabortegira bota beharreko hondakinak kudeatzean, bi dekretu hauei jarraituko zaie: 646/2020 Dekretua, uztailaren 7koa, hondakinak zabortegian utziz deuseztatzea arautzen duena; eta 49/2009 Dekretua, otsailaren 24koa, hondakinak zabortegian utziz deuseztatzea eta bete-lanak egitea arautzen duena. Hondakin horiek honako honen arabera sailkatu beharko dira: Europako Kontseiluaren 2003/33/EC Erabakia, 2002ko abenduaren 19koa, zabortegietan hondakinak onartzeko irizpideak eta prozedurak ezartzen dituen, 1999/31/CEE Zuzentarauaren 16. artikuluari eta II. eranskinari jarraituz.
- Erabilitako olioak 679/2006 Errege Dekretuaren, Erabilitako Olio Industrialen Kudeaketa Arautzekoaren, arabera kudeatuko dira.
- Makineria mantentzeko lanik eta olio-aldaketarik ez da egingo proiektuaren eraginpeko gunean; horiek obra-gunetik kanpo egin beharko dira, behar bezala iragazgaiztutako gainazalean.

- **AIREAREN KALITATEA ETA KALITATE AKUSTIKOA BABESTEKO NEURRIAK**

- Makineriaren mantentze-egoera egokia bermatuko da, eta beharrezkotzat jotako azterketak egingo zaizkio. Horri dagokionez, eragile atmosferikoak eta hotsak isurtzeari buruzko araudia betetzen duen makineria erabili beharko da.
- Bete egingo dira 212/2002 Errege Dekretua, otsailaren 22koa, kanpoan erabiltzeko makinek ingurumenean sortzen dituzten emisio akustikoak arautzen dituen, eta 524/2006 Errege Dekretua, apirilaren 28koa, 212/2002 Errege Dekretua aldatzen duena.

- **OBRA-AMAIERAKO GARBIKETA**

- Obra-gunea garbi-garbi eta txukun mantenduko da, eta jarduketa amaitutakoan azken garbiketa egingo da, obra-materialen hondarrak, makineria, edukiontziak, hondakinak eta abar erabat kentzen direla bermatzeko. Garbiketa hori proiektuak ukitutako gune guztietan egingo da.
- Obrarako sarbideak lehengo egoerara itzularaziko dira, materialak kenduz (batere gehitu bada) eta ukitutako azalerak ereinez.

11. SEGURTASUNAREN ETA OSASUNAREN AZTERLANA

1627/1997 Errege Dekretuari, urriaren 24koari, eraikuntzako obretako segurtasuneko eta osasuneko gutxieneko xedapenak ezartzen dituenari, jarraituz, proiektuak segurtasunaren eta osasunaren azterlan bat dauka, 5. eranskinean jaso.

Segurtasunaren eta osasunaren azterlan horrek xedatzen ditu obra egin bitarterako egikaritze-faseen eta istripu eta gaixotasun profesionalen prebentzioaren aurreikuspenak, baita langileen higienarako eta ongizaterako nahitaezko instalazioak konpontzeko, mantentzeko eta kontserbatzeko lanetatik eratorritako arriskuen prebentzioarenak ere.

Enpresa eraikitzaileari oinarritzko jarraibide batzuk emateko balioko du, bere betebeharrak bete ditzan laneko arriskuak prebenitzeko, lanak errazteko, zuzendaritza eskudunaren kontrolpean.

12. AURREKONTUA

Proiektuaren egikaritze materialaren aurrekontua **HOGEITA HEMEZORTZI MILA HIRUROGEITA BI EURO ETA HIRUROGEITA HAMAZAZPI ZENTIMOKoa (38.062,70 €) da.**

Lizitazioaren oinarritzko aurrekontua, hau da, egikaritze materialaren aurrekontuari gastu orokorren % 13 eta etekin industrialaren % 6 aplikatuz eta guztiari % 21ko BEZa aplikatuz lortua, **BERROGEITA HAMALAU MILA ZORTZIEHUN ETA SEI EURO ETA BERROGEITA ZORTZI ZENTIMOKoa da. (54.806,48 €).**

13. OBRA OSOTZAT JOTZEA

Sektore Publikoko Kontratuen Legeari jarraituz, adierazten da proiektu honek obra oso bat hartzen duela, lege horren 234.1. artikuluan zehaztutako zentzuan, obra gehiagorik egin gabe ustiapena abian jar baitaiteke.

14. EGIKARITZEKO EPEA ETA BERME-ALDIA

3. eranskinean lanen plana zehaztu da, aurreikusitako lanen programazioa barne. Proiekturako 2 hileko egikaritze-epea zenbatetsi da (≈8 aste). Obra epe hori amaitutakoan jasoko da, eta urtebeteko (1) berme-aldia ezarri da.

15. PROIEKTUAK DITUEN DOKUMENTUAK

Honako dokumentu hauek osatzen dute proiektua:

1. DOKUMENTUA. MEMORIA eta ERANSKINAK:

DESKRIBAPEN-MEMORIA

1. ERANSKINA. PROIEKTUAREN EZAUGARRI OROKORRAK
2. ERANSKINA. KARTOGRAFIA ETA TOPOGRAFIA
3. ERANSKINA. LANEN PLANA
4. ERANSKINA. PARTZELEN PLANOA ETA UKITUTAKO ZERBITZUAK
5. ERANSKINA. SEGURTASUNAREN ETA OSASUNAREN OINARRIZKO AZTERLANA
6. ERANSKINA. ADMINISTRAZIOARENTZAKO AURREKONTUA
7. ERANSKINA. ARGAZKIEN ERANSKINA

2. DOKUMENTUA. PLANOAK:

1. EGOERA
2. TOPOGRAFIKOA
3. JARDUKETEN ETA SARBIDEEN OINPLANO OROKORRA
4. ZEHARKAKO PROFILAK
5. INGURUMENA LEHENERATZEKO LANAK. OINPLANOA
6. INGURUMENA LEHENERATZEKO LANAK. SEKZIO TIPOAK
7. PARTZELEN PLANOA

3. DOKUMENTUA. PRESKRIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA

4. DOKUMENTUA. AURREKONTUA

Oiartzun, 2024ko otsaila

EKOLUR SLL,
INGURUMEN ZIENTZIETAKO LIZENTZIADUNA

Sin.: Carolina Boix Pérez

1. eranskina

PROIEKTUAREN EZAUGARRI OROKORRAK

1. ERANSKINA PROIEKTUAREN EZAUGARRI OROKORRAK

Proiektu honen xedea da ES2120015 Urumea ibaia KBEn ibaia berroneratzea:

- Ibaia: Urumea
- Udalerria: Hernani
- Arroa: Urumea UH
- Ibaiaren egungo zabalera: 30 m
- Zatiaren luzera: 620 m
- Obraren ezaugarriak:
 - o Indusketak:
 - Erauzitako materiala: 423 m³.
 - o Ingeniaritza biologikoko tipologiak: sahats-espezieekin ziriztatzea.
 - o Espezie exotikoak eta/edo inbaditzaileak kentzea
 - o Egikaritze materialaren aurrekontua, guztira: **HOGETA HEMEZORTZI MILA HIRUROGEITA BI EURO ETA HIRUROGEITA HAMAZAZPI ZENTIMO (38.062,70 €).**
- Aldi baterako okupazio-beharrak: bai, ikus 3. plano, Jarduketen eta sarbideen oinplano orokorra.

2. eranskina

KARTOGRAFIA ETA TOPOGRAFIA

3. eranskina

LANEN PLANA

3.ERANSKINA LANEN PLANA

Eranskin honetan deskribatzen da proiektu honetan jasotako lanetarako aurreikusi den garapena. Jarduketak multzokatu egin dira, aintzat hartuta proiektua egikaritzeko aldia bi (2) hilabetekoa izango dela. Hortaz, hilabete bakoitzerako, lanen banaketa asteka zehaztu da, kontuan hartuta bioingeniaritza-lanekin eta landaketekin lotutako obrak landareen geldoaldian egin behar direla (udazkena-negua) eta espezie exotikoen eta/edo inbaditzaileen tratamenduak, landareak aktibo daudenean (udaberria-uda):

- Dagoen landaredia eskokatzea
- Dauden espezie inbaditzaileak tratatzea
- Ibaiertzeko landareen landaketak, zehazki, 91E0* Haltzadi kantaauriarra Batasunaren intereseko habitateko landare-multzokoenak.
- Esku hartuko den gunek hesitzea eta interpretazio-panela jartzea.

Lanen programazioa honako taula honetan ageri da, zehatz-mehatz:

LAN-PROGRAMA	1. hilabetea				2. hilabetea			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Asteak								
1. Eskokatzeak								
2. Espezie exotikoak eta/edo inbaditzaileak tratatzea eta/edo kentzea								
3. Birlandaketak								
4. Berroneratutako gunea hesitzea								
5. Interpretazio-panelak jartzea								
6. Segurtasuna eta osasuna								

4. eranskina

PARTZELEN PLANOAK ETA UKITUTAKO ZERBITZUAK

5. eranskina

SEGURTASUNAREN ETA OSASUNAREN OINARRIZKO AZTERLANA

6. eranskina

ADMINISTRAZIOARENTZAKO AURREKONTUA

6. ERANSKINA

ADMINISTRAZIOARENTZAKO AURREKONTUA

1.- SARRERA

Eranskin honen xedea da administrazioarentzako aurrekontua justifikatzea, proiektu honen 4. dokumentuan (aurrekontua) garatutako egikaritze materialaren eta kontrata egikaritzearen aurrekontuak osatzeko.

2.- ADMINISTRAZIOARENTZAKO AURREKONTUA

- Proiektuaren egikaritze materialaren aurrekontua **HOGITA HEMEZORTZI MILA HIRUROGEITA BI EURO ETA HIRUROGEITA HAMAZAZPI ZENTIMOkoa (38.062,70 €) da.**
- Lizitazioaren oinarrizko aurrekontua, hau da, egikaritze materialaren aurrekontuari gastu orokorren % 13 eta etekin industrialaren % 6 aplikatuz eta guztiari % 21ko BEZa aplikatuz lortua, **BERROGEITA HAMALAU MILA ZORTZIEHUN ETA SEI EURO ETA BERROGEITA ZORTZI ZENTIMOkoa da. (54.806,48 €).**

7. eranskina

ARGAZKIEN ERANSKINA

7. ERANSKINA ARGAZKIEN ERANSKINA



Argazkia, ur gora, Urumea ibaia gurutzatzen duen pasabidetik Ezker ertzeko platano-masa



Dentsitate handiko haltzadiarekin landatzeko proposatutako gunea, 1. gunean

2. DOKUMENTUA

PLANOAK

3. DOKUMENTUA

PRESKRIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA

4. DOKUMENTUA

AURREKONTUA