



Ayuntamiento de IRUÑA DE OCA

IRUÑA OKAKO Udala



IRUÑA OKA HIRI ANTOLAMENDURAKO PLAN OROKORRA BEHIN-BEHINEKO ONESPEN AGIRIA

Ingurumen Ikerketa Estrategikoaren I.ERANSKINA

INPAKTU AKUSTIKOAREN AZTERKETA

2020ko AZAROA



AURKIBIDEA

1	Helburua eta irismena.....	1
2	Azterketa zonaldeen definizioa	3
2.1	Bizitegiko AOP-ak	4
2.2	AOP Industrialak.....	11
3	Kalitate akustikoaren helburuak	14
4	Metodologia eta sarrera datuak	16
4.1	Lurraldearen eredu digitala (LED)	17
4.2	Soinu-emisioaren ezaugarriak.....	19
4.3	Hedapen akustikoa.....	23
4.4	Emaitzak lortzeko prozedura.....	23
5	Soinu-mailen mapen emaitza.....	24
5.1	AOP-N1 La Razuela	25
5.2	AOP-N2 Milagros González	28
5.3	AOP-N3 Errota	31
5.4	AOP-N4 Kare-labea.....	34
5.5	AOP-N5 Iparraldeko Langraiz	37
5.6	AOP-N6 Torko.....	40
5.7	AOP-N7 Eskolak	43
5.8	AOP-N8 Bolen.....	46
5.9	AOP-M1 Mandaita.....	49
5.10	AOP-V1 Mendebaldeko Billoda	52
5.11	AOP-V2 Tertiarioa	55
5.12	AOP-T1 Tresponde	58
5.13	AOP-I2 Los Llanos II	61
5.14	AOP-I3 Subillabide II	64
6	Gatazken analisia	67
6.1	AOP-N1 La Razuela	67
6.2	AOP-N2 Milagros González	67
6.3	AOP-N3 Errota	67
6.4	AOP-N4 Kare-labea.....	68
6.5	AOP-N5 Iparraldeko Langraiz	68
6.6	AOP-N6 Torko.....	68
6.7	AOP-N7 Eskolak	69



6.8	AOP-N8 Bolen.....	69
6.9	AOP-M1 Mandaita.....	69
6.10	AOP-V1 Mendebaldeko Billoda	69
6.11	AOP-V2 Tertziarioa	69
6.12	AOP-T1 Tresponde	70
6.13	AOP-I2 Los Llanos II	70
6.14	AOP-I3 Subillabide II	72
7	Neurri zuzentzaileen proposamena.....	75



1 Helburua eta irismena

Eragin akustikoari buruzko azterlan hau Iruña Okako (Araba) Hiri Antolamenduko Plan Orokorra behin-behinean onartzeko dokumentuaren ingurumen-azterketa estrategikoan sartzen da.

Azterlan honen xedea da indarrean dagoen araudi akustikoa betetzea, zehatz mehatz, *urriaren 16ko, Euskal Autonomia Erkidegoko hots-kutsadurari buruzkoa 213/2012 Dekretuak* azaltzen duen bezala.

Araudi horren II. kapituluko (Etorkizuneko hirigintza-garapena) 36.etik 40.era bitarteko artikuluek garapen horiei eta dagozkien plangintza-dokumentuei eskatzen zaizkien eskakizun akustikoak ezartzen dituzte:

36. artikulua. –Etorkizuneko hirigintza-garapena.

43 eta 45 artikuluetan xedatutakoa bazter, etorkizunean ezingo da hirigintza-garapenik egin kanpoaldeko kalitate akustikoko helburuak betetzen ez dituzten eremuetan.

37.artikulua– Etorkizunean hirigintza-garapenak izango dituzten eremuetarako eskakizunak.

Etorkizunean hirigintza-garapenak egitea aurreikusita dagoen eremuai, erabilera urbanistikoen kalifikazio berriak barne, Eragin Akustikoari buruzko Ikerketa erantsi beharko zaie dagozkien hirigintza- eta ingurumen-izapideetan. Ikerketa horiek eremuak jasango duen eragin akustikoa aurreikusten duten zarata-mapak eta ebaluazio akustikoak barne hartu beharko dituzte. Ikerketan honako alderdi hauek jasoko dira gutxienez:

- a) soinu-iturrien analisisa, 38 artikuluan xedatutakoaren arabera,*
- b) hautabideei buruzko azterlana, 39 artikuluan xedatutakoa betez. Eta*
- c) neurrien definizioa, 40 artikuluan xedatutakoaren arabera.*

38.artikulua – Soinu-iturrien analisisa.

Aurreko artikuluan aipatutako soinu-iturrien analisisa, ez bakarrik daudenena (datozen 20 urteetarako funtzionamendu-baldintzak aintzat hartuta), baizik eta etorkizunekoena (plangintzak barne hartutako hiri-bideena, bereziki) eta eremuari eragingo dioten industriren edo jardueren garapen-aurreikuspena ere.

39.artikulua – Hautabideei buruzko azterlana.

Eremu horretarako edo haietarako diseinu-hautabideen azterlana egingo da (eraikuntza-partzelen kokaleku ezberdinak eta erabileren orientazioa zarata-fokuak aintzat hartuta), udaleko plangintza aplikagarriaren antolamendu



xehatua onartu aurretiko pauso gisara. Etorkizuneko garapen horri lotutako planik badago, horien aurreikuspenak ere aintzat hartu beharko dira artikulua honetako ikerketa akustikoa egiteko orduan.

40.artikulua – Neurriak zehaztea.

- 1. 31.etik 34.era arteko artikuluetan jasotako kalitate akustikoko helburuak lortzeko beharrezkoak diren neurrien zerrenda. Neurri horiek teknikoki zein ekonomikoki egokiak izan beharko dute eremu akustikoen kanpoaldea babesteko. Horrez gain, helburu-balioak bete direla zainduko da. Horretarako, hain zuzen, zarata bertara arte iristen den leihodun eraikuntzako fatxada nahiz garaiera guztietan egingo dira neurketak. Eraiki gabeko lurzoruetan ere egingo dira neurketak, atari zabalean, lurretik 2 metroko altueran. Neurri horiek zehaztean gauzatze-aldiak eta haien arduraduna adierazi beharko dira.*
- 2. Kalitate akustikoko helburuak iristeko ezarri beharreko neurriak teknikoki edo ekonomikoki gehiegizkoak izateagatik kanpoaldea ezin badaiteke babestu eta horretarako nahikoa arrazoi badago, orduan, neurri gehigarriak hartuko dira eraikuntzen barnealdean kalitate akustikoko helburuak betetzeko. Hori guztia 43 artikuluan jasotakoa bazter utzita.*
- 3. Ikerketa akustikoan modu arrazoituan ondorioztatzen bada kalitate helburuak betetzeko neurri zuzentzaile osagarriak hainbat alditan ezarri behar direla, aldi horietan guztietan bermatu beharko da, aurreko paragrafoan ezarritakoari men eginez, eraikuntzen barruko kalitate akustikoko helburuak betetzen direla.*

Ondorioz, dokumentu hau Iruña Okako Hiri Antolamenduko Plan Orokorren ingurumen-ebaluazioak eskatutako eragin akustikoaren azterketa da, *urriaren 16ko 213/2012 Dekretuaren* adierazitako artikuluetan ezarritakoa aplikatu behar den antolamendu-eremuetan.



2 Azterketa zonaldeen definizioa

213/2012 Dekretuan zehaztutakori jarraituz, Iruña Okako Hiri Antolamenduko Plan Orokorrak antolamendu xehatua zehazten duen edo sektorekatuta dauden eremuen eragin akustikoari buruzko azterketa bat egingo da.

Oro har, ez dira azterlan honen xedetzat hartuko honako eremu hauek:

- Plan partzial dutenak (edo xehetasunezko beste plangintza tresnaren bat) dagoeneko behin-betiko onartua dagoena.
- Egungo HAPOan xehetasun antolamenduko helburu ez direnak.
- HAPOan antolamendu xehatuan ere, egungo kalifikazioarekin ez datozenak.

Horrela, bada, eragin akustikoari buruzko azterlana (hemendik aurrera, AOPs) eskatzen duten HAPOren antolamendu xehatuko eremuak aztertzen dira. Hamabost eremu hauek dira:

Kontzejua	Eremua	Sailkapena(*)	Kalifikazioa
Langraiz Oka	AOP-N1	SUNC	Bizitegia
	AOP-N2	SUNC	Bizitegia
	AOP-N3	SUNC	Bizitegia
	AOP-N4	SUNC	Bizitegia
	AOP-N5	SUNC	Bizitegia
	AOP-N6	SUS	Bizitegia
	AOP-N7	SUS	Bizitegia
	AOP-N8	SUNC	Bizitegia
Mandaita	AOP-M1	SUNC	Bizitegia
Billoda	AOP-V1	SUNC	Bizitegia
	AOP-V2	SUNC. Sailkapen globalaren aldatuta	Tertziarioa
Tresponde	AOP-T1	SUS (PP onartuta)	Bizitegia
Langraiz Oka	AOP-I2	SUS	Industrialia
Tresponde / Billoda	AOP-I3	SUS	Industrialia

(1)SUNC: Finkatugabeko Hiri Lurzorua

SUS: Sektorizatutako Lurzoru Urbanizagarria

Gainontzeko AOP-etan inpaktu akustikoaren azterketa ez da beharrezkoa, aurretik aipatutako ustezkoetan ez egoteagatik:

- AOP-O1 Olabarri. Bizitegi eremua onartutako Plan Partzialean.



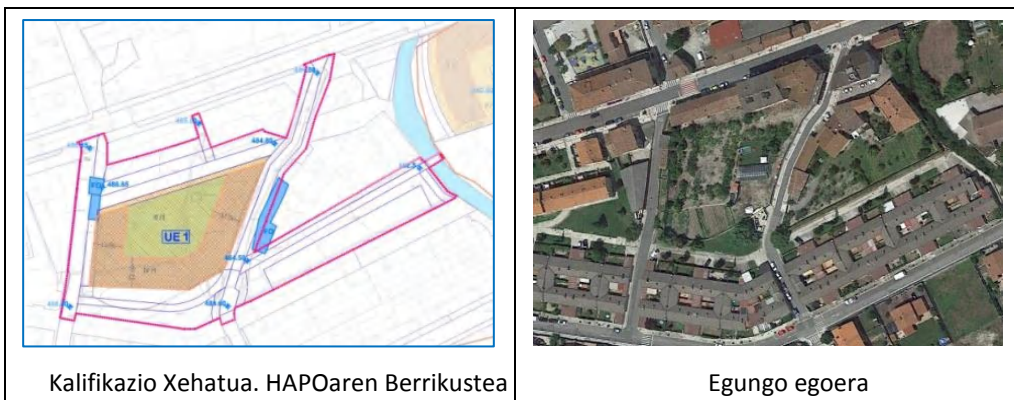
- AOP-I1 Lehergaiak. Birkalifikazioa ematen ez den Finkatugabeko Hiri Lurzorua, zuzkidura jarduketa denean.
- AOP-G1 Garabo. Birgaitzeko jarduketa, kalifikazioa eta antolamendu xehatua aldatu gabe.
- Gainontzeko eremuak Azpiegituren Sistema Orokorra osatzen dute.

2.1 BIZITEGIKO AOP-AK

Langraiz Oka

- *AOP-N1 La Razueta (SUNC)*

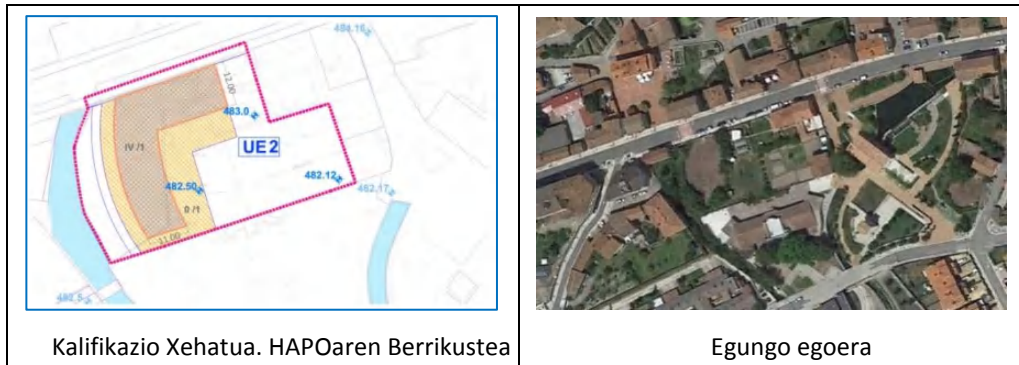
Eremua Langraiz Oka erdigunean kokatzen da, Langraiz etorbidearen hegoaldean.



Parke lineal bat planteatzen da, Iturri biribila pasealekuarekin paraleloan doan oinezkoentzako bide batekin. Bizitegi-eraikigarritasuna familia anitzeko etxebizitzen tipologian kontzentratuko da, eraikuntza mota isolatuan, eta erabilera tertziarioak eta eraikuntzaren barruan lagatzen diren tokiko ekipamenduen zuzkiduren zatia parke linealera bideratutako blokearen beheko solairuan kokatuko dira.

- *AOP-N2 Milagros González*

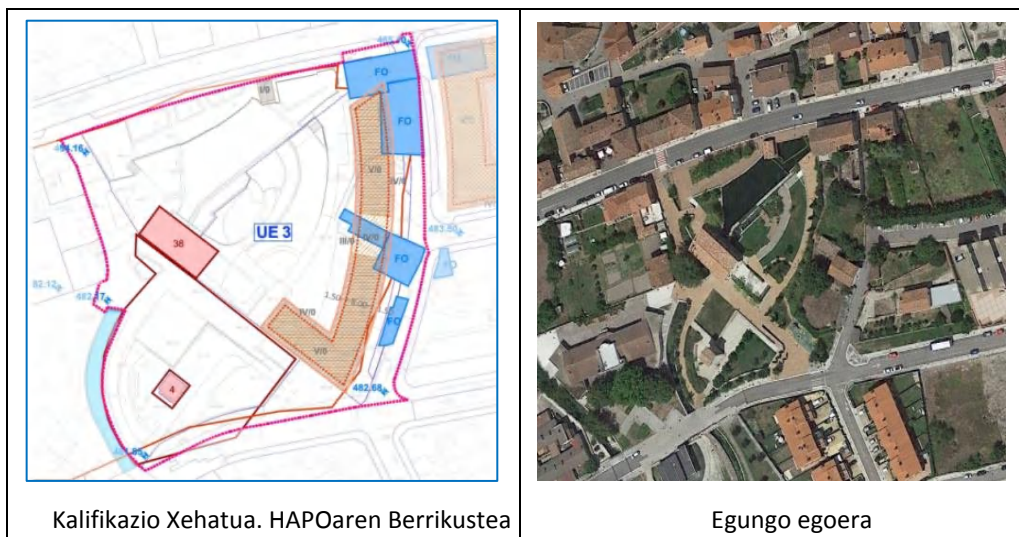
Eremua Langraiz Oka erdialdean kokatuta dago, Langraiz etorbidearen hegoaldean, Herriko Enparantza plazaren parean, herriguneko zentro neuralgikoetako bat. Erroten eta Torkako erreka kaleen aurrealdean dago, hegoaldeko muga zentro sozio kulturala eta udalerraren liburutegia daude.



Eremuak plaza bat edukiko du, ekipamenduko kulturalaren sarbide nagusira egokituko den gune publikoa. Merkataritza izaera eta enparantzaren aisialdia indartuko da, eraikin berriko beheko solairuaren azalera osoko erabilera tertziarioen bidez.

- *AOP-N3 Errota (SUNC)*

Eremua Langraiz Okaren erdiko zonaldean dago, Langraiz Etorbidearen hegoaldean, Gune Libreen Sistema Orokorra barne; ur baltsa formako parkea Errotaren inguruan eta karegilea kalitate handiko paisaia osatzen duena eta gune libreen birkalifikazioan mugarri garrantzitsuenetarako Langraiz Okaren hiri nukleoan.

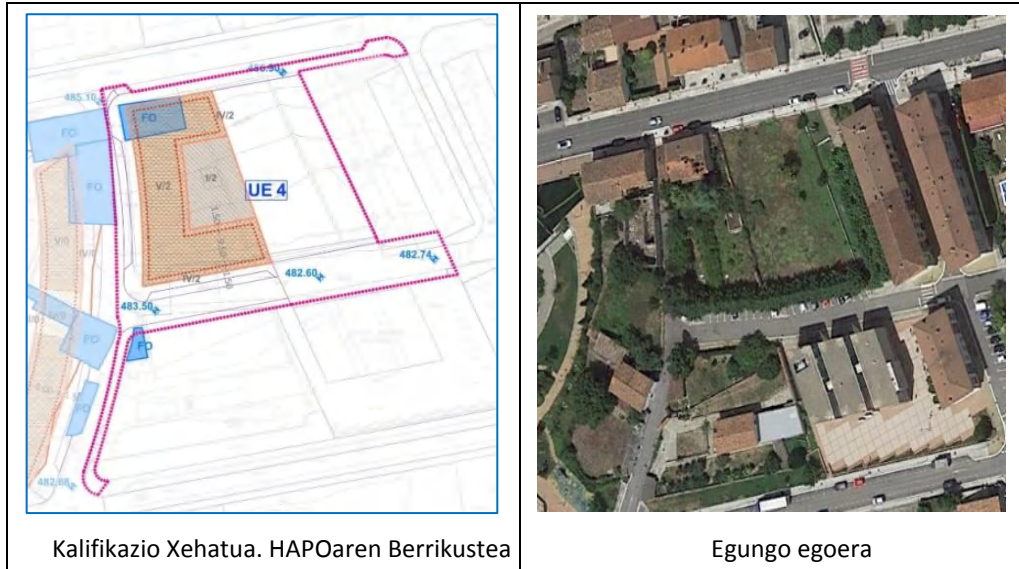


Eremu honen kokapena estrategikoa da, *Kare-Labea* parkea eta *Errota* bertan egoteagatik, hiri parkearen izaerak errespetatu behar du eta balioan jarri, gune libreen inguruko lagapenak gauzatu, eta bere "hedapena" baimenduz. Bizitegi eraikuntzak *Kare-Labe*ko ibilbideari paralelo kokatuko da, edozein kasuan AOP-N3 eremuari dagokionez zentzuzko konponbide bat aurkeztuko da.



- *AOP-N4 Kare-Labera (SUNC)*

Eremua Langraiz Okako erdigunean kokatua dago, Langraiz Etorbidearen hegoaldean eta mendebaldetik AOP-N3 muga egiten du, *Kare-Labea* bidea partekatzen dute. Ekialdean Martxoak 3ko Parkearen sistema orokorra daukagu, eta kale honen hegoaldean zentro zibikoa eta osasun zentroa.

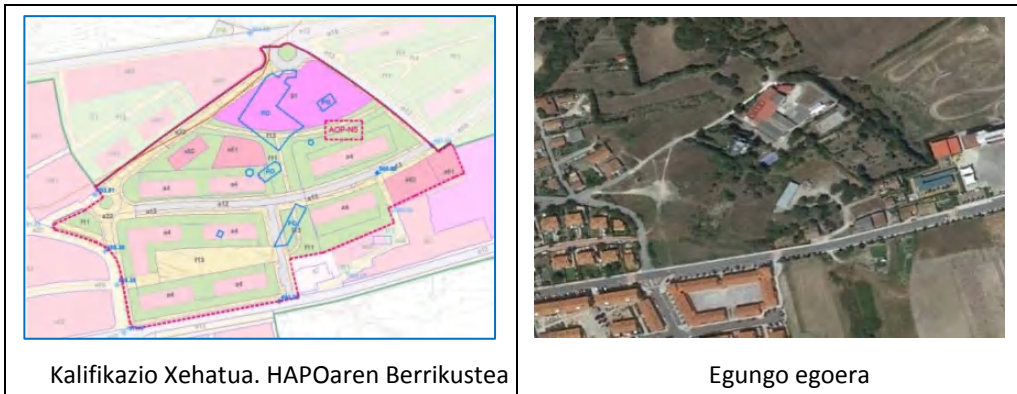


Jarduketa jarraitasuna emango dio *Martxoak 3-ko* parkeari, sistema orokor hau *Kare-Labea* eta *Errota* parkearen sistema orokorrarekin lotuz, zentro zibikoaren lotura konponduz sistema orokor bi hauekin eta Langraiz Okako oinezkoekin eta bizikletekin. Bizitegi lurzorua hainbat familientzako etxebizitza motan gauzatuko da eraikuntza irekian.

- *AOP-N5 Iparraldeko Langraiz (SUNC)*

Arau subsidiarioetan sailkapen ezberdina daukaten lurzoruen eremua da: alde batetik, hiri lurzoruak bezala sailkatuak dauden 6.567 metro karratu, bizitegi erabilera eta erabilera industrialarekin, azken erabilera honen desagerpena aurreikusten da, eta beste alde batetik, irla formako lurzoru urbanizaezinaren poltsa bat dago, 26.970 metro karratuekin, eremuan finkatugabeko lurzoru bezala sartu da, HAPO-aren esanez.

Eremu hau Langraiz Okaren ipar-ekialdean kokatua dago, AOP-N6 eremuaren lurzoru urbanizagarri inguratua eta ekialdetik AOP-N7 eremuaz. Hegoaldetik muga *Langraiz Etorbidean* dauka.



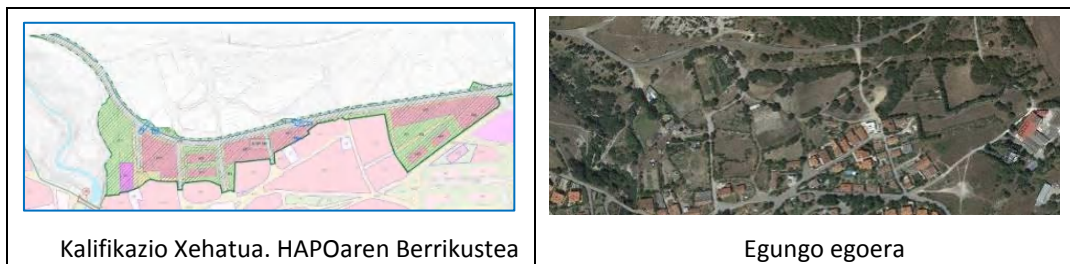
Bizitegi erabilerak eraikuntza irekiko tipologian gauzatuko da, nahiz eta familia bakarreko etxeak edo bi bizitzako etxeak onartu.

Aipatutako *Iparraldeko Ingurabidea* Langraiz Okako administrazio batzar osoa inguratuko du, Langraiz iparraldeko trafikoari aukera bat emanez, aurretik Langraiz Etorbidetik zirkulatzen zutenak beste irteera baten faltan. Biribilguneen irteera eta sarrerak posible egiten dute Langraiz Okako ekialdetik eta mendebaldetik kontzejua zeharkatu gabe, sare nagusiekin lotuz eta Langraiz Etorbidearen trafikoa neurri handi batean murriztuz.

AOP-N5 eremuaren urbanizazio proiektuak AOP-N6 eta AOP-N7 eremuekin koordinatuak egon behar dira, honela bakoitzak hartutako konponbidea parke linealerako edo bideentzako etenak ez sortuz.

- *AOP-N6 Torko (SUS)*

Langraiz Okako ipar-ekialdean kokatua, Badaia Mendilerroen hegala eta kontzejuaren nukleoaren artean, sektorea mendebaldetik Torka errearen alboko zonaldearekin eta ekialdetik AOP-N5 eremuarekin muga egiten du.



Espazio honen kokapen topografikoari dagokionez, hiri nukleoaren ertza osatzen du, malda handiekin eta ingurunearen inguruan, dentsitate baxuko mota planeatzen da, existitzen den hiri morfologia errespetatuz. Zonaldea familia bakarreko etxebizitzekin eta bi bizitzako etxeekin antolatzen da, guztiak Etxebizitza libre bezala bideratuak.

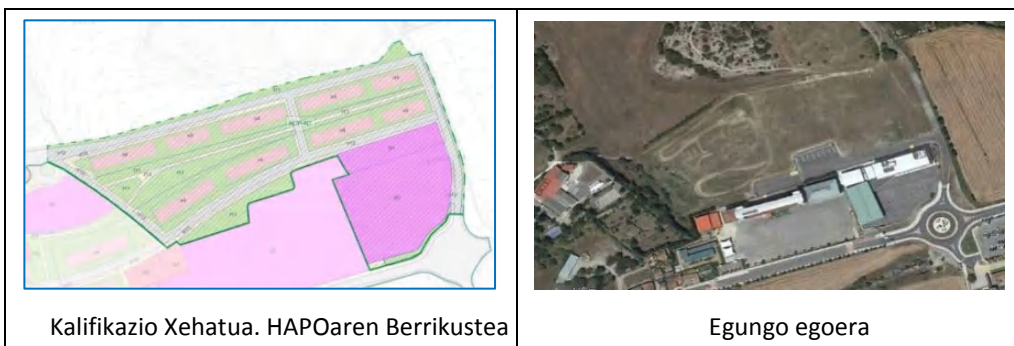
Bide-sistemari dagokionez, lotura bide berri bat planteatzen da, iparraldean saihasbide bezala funtzionatuko du, Langraizeko administrazio batzarra inguratuko du, iparraldeko zonaldean zirkulazioa sortuko du, bide honen parte bat AOP-N6 eremua hunkitzen du.



Sektorizatutako Lurzoru urbanizagarri eremu bat da, bizitegi erabilerarekin.

- *AOP-N7 Eskolak (SUS)*

Sektorea Langraiz Oka kontzejuaren ipar-ekialdetik muga egiten du. Iparraldetik muga egiten du Badaiaiko Mendilerroekin, mendebaldetik AOP-N6 eta AOP-N5 eremuari jarraitasuna ematen die, ekialdean *Escubillo Ibilbidearekin* eta hegoaldean hezkuntzako ekipamenduekin. Badaiaiko Bigarren Hezkuntza instituturako lurzorua, eremu honen barnean dagoen sistema orokorra, hirigintza hitzarmenaren bidez egin zen eta gaur egun lana burutua eta jasota dago, nahiz eta lurzoru urbanizagarri honetan jarduketa oraindik burutu gabe egon.



Bide sistemari dagokionez, bide berri batean lotura planteatzen da, iparraldeko saihezbide bezala Langraiz osoa inguratuko du, inguratze bat sortuz iparraldeko zonalde osoari zerbitzua emanez. Hegoaldean sektoreak bigarren mailako bide berri batekin muga egiten du, Langraiz Etorbidearekiko paraleloa, eta AOP-N5 eremua zeharkatzen duena. Iparraldeko Ingurabidea eta bigarren mailakoaren arabera zeharkako lotura bidea planteatzen da, AOP-N5 eremuaren muga. AOP-N6, AOP-N5 eta AOP-N7 eremuak *Iparraldeko ingurabidearen* barruan daude, bakoitzak dagokion tartea urbanizatuko du.

Sektorizatutako Lurzoru Urbanizagarri eremua da, bizitegi-erabilera bereizgarria duena, nahiz eta antolamendu xehatua jada garatuta dagoen irakaskuntza-erabileraren zati bat duen.

- *AOP-N8 Bolen (SUNC)*

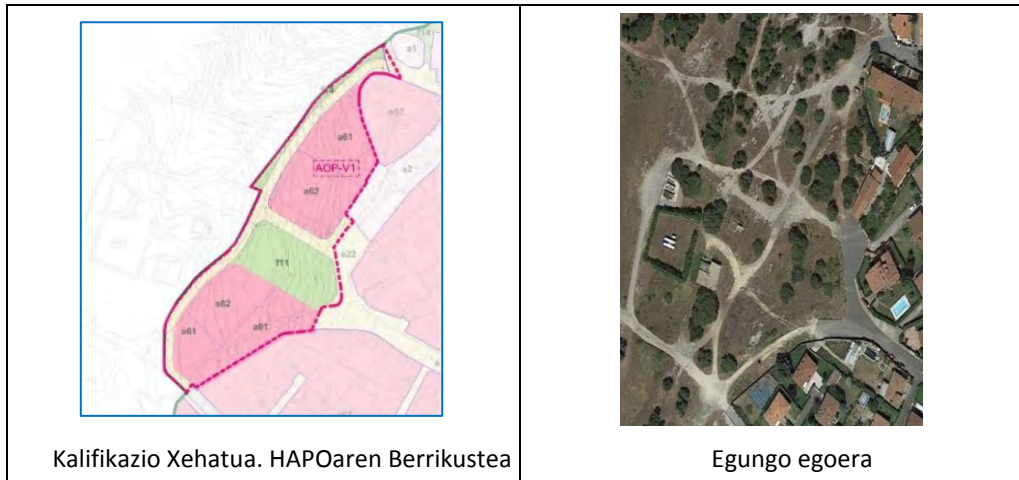
Eremu txiki hau AOP-N5 eremuaren hegoaldeko muga eta Bolen kaleko mugaren artean dago, ekialdean eta mendebaldean dentsitate baxuko bizitegi lursailekin.



Billoda

- *AOP-V1 Mendebaldeko Billoda (SUNC)*

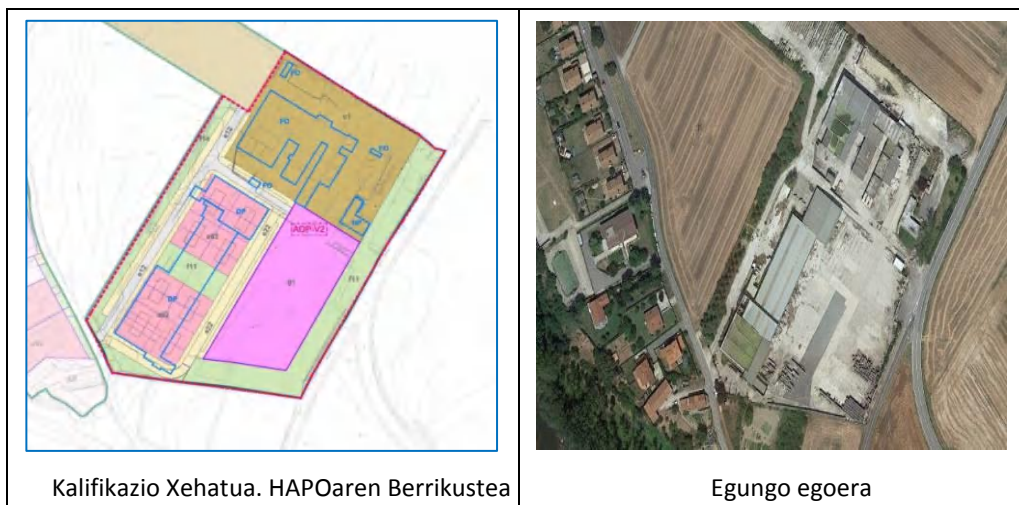
Eremu hau Billoda nukleoaren mendebaldeko ertzean kokatua dago, gehien bat hiri lurzorua osatuz, antropizatua dagoen lurzoru urbanizaezineko zati txiki bat izan ezik, bertan hainbat ur eta gas gordailu ugari daude, azpiegitura sareko osagai hauengan eragina izan gabe.



Eremu hau familia bakarreko etxebizitza eta bi familientzako etxebizitza berriak garatuko ditu.

- *AOP-V2 Tertiarioa (SUNC)*

Eremua Billoda nukleoaren iparraldean kokatua dago, kontzejuaren iparraldean, Zadorra ibaia eta erromatar zubi batez bananduak. Gaur egun hondamendi industrialez osatutako lurraldez osatuak eta Bizitegi lurzorutik gertu, Zadorra ur-bazterren zehar kokatuak.





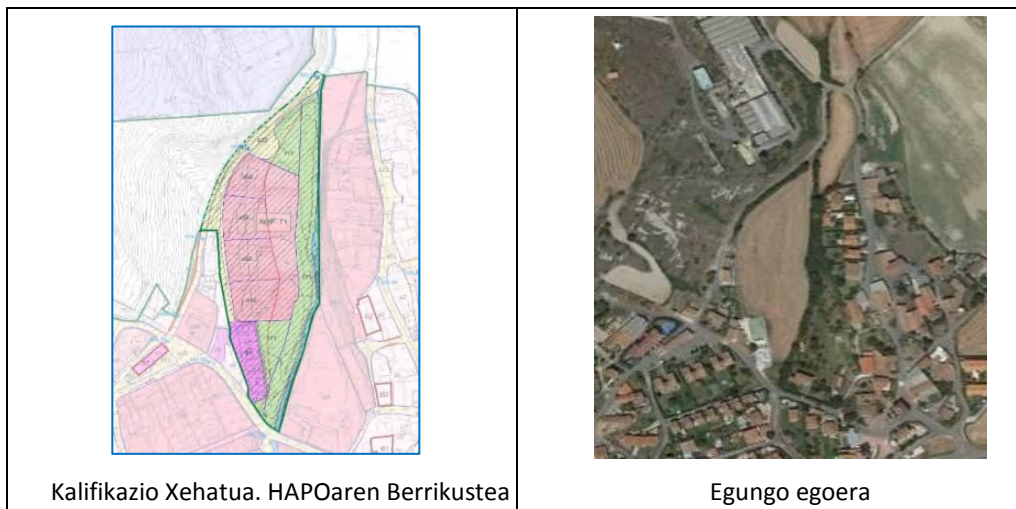
Billodasek bere industria-aurriak hirugarren sektoreko erabileretara birkalifikatzearen aldeko apustua egin du, bizitegi-gunetik hurbilen dauden eremuetan. Apustu hori hirugarren sektoreko erabilera eta bizitegi-erabilera uztartuz garatzen da, eta horrek bizitegi-parkea handituko du, S+B+1+T profila duten 16 etxebizitza bikoitz, atxiki eta/edo familia bakarrekotan.

Hiri-lurzoru finkatugabearen eremua da, erabilera globalaren birkalifikazioa eta antolamendu xehatuaren definizioa dituena.

Tresponde

- AOP-T1 Tresponde

Eremua kontzejuaren bizitegi auzo biren artean kokatua dago, Santa Katalina eta Santiago, iparraldeko muga *Larras de San Juan bidea* osatuz. Indarrean dauden Arau Subsidiarioetako SAU-T1 planari dagokio, Plan Partziala onartuta (2012ko urtarrila), baina proposatutako antolamendu xehatua ez dator bat PPrekin.

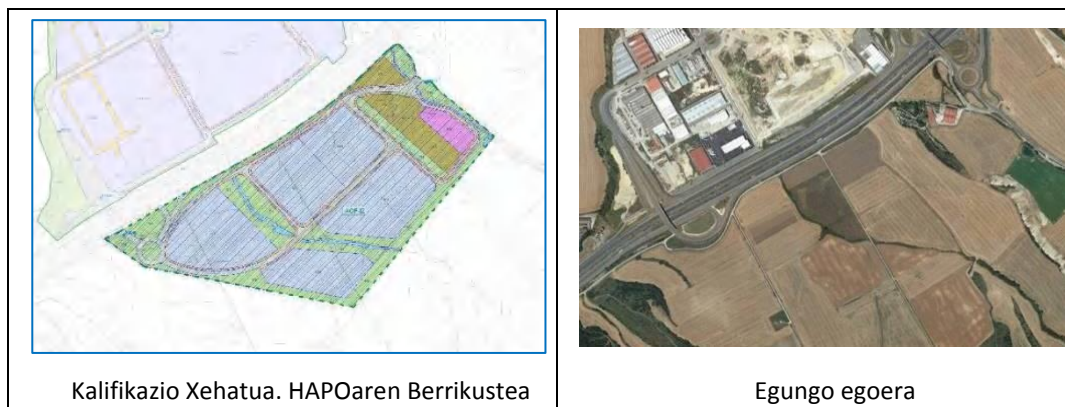


2.2 AOP INDUSTRIALAK

- AOP-I2 Los Llanos II (SUP)

AOP-I2 Lurzoru Urbanizagarrirako aukeratu den kokapena, 40ha-ko lurralde poltsa bat da, *Los Llanos* poligonoaren hegoaldean kokatua, N-1 autobidearen beste aldean kokatua.

Lurzoru berri hauek hegoaldetik muga egiten dute etorkizuneko Abiadura Handiko Trenbidearekin (AHT), iparraldean autobidearekin, eta ekialde zein mendebaldetik *Los Llanos* industrialdea eta autobiarekin loturarekin, eta baita espetxe berriko sarbidearekin ere kontzejuaren hego-ekialdean.



Industrialdea nabarmendutako bi zonalde ezberdinetan banatzen dira; alde batetik, azaleraren zati handiena mendebaldean, erabilera industrialarekin eta erabilera tertziarioa baimenduz erabilera nagusiari zerbitzua emateko, eta beste alde batetik, ekialdean dagoen aparkaleku ekipamendua eta nukleori eta Langraiz Okako espetxe berriari zerbitzuak eskaintzen duten erabilera tertziarioak. Zonalde honetan erabiltzen den landa-turismo bat existitzen da. Zonalde bi hauek Espazio Libreko Tokiko Sistemaz bananduak geratzen dira, ekialdean zuhaitz osatutako eremu berde bat izango da. Gune berdeak espazio librean zehar Tokiko zuzkiduren lagapenak ez izatea, eta aparkatzeko erabilpena izango duen eremua osatuko dute edo sortzen den bestelako erabilpena.

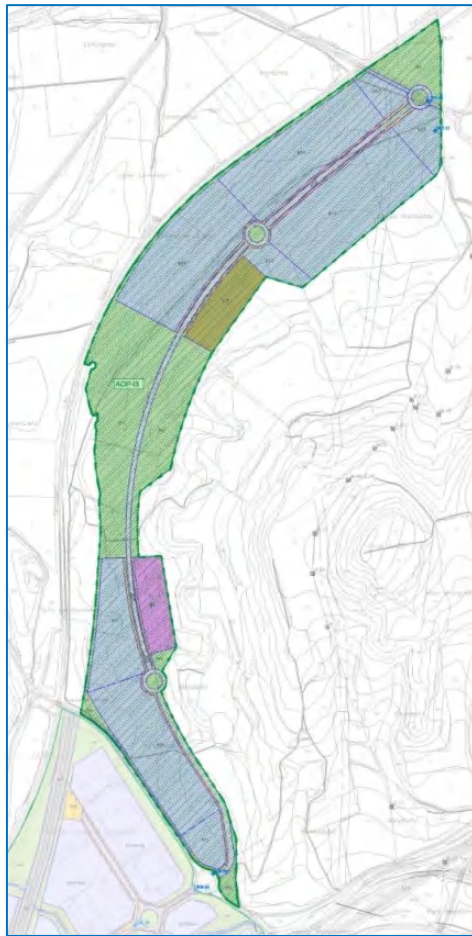
Industrialdea aldi berean, hego-ekialdeko mugan espazio libre berdeko beste tokiko sistema bat edukiko du, ingurunearen inguruetik bereiziz eta aireportuko etxolako "Segurtasun Zonalde" eremuaren kanpoaldean kokatua.

Eremuaren azalera okupazio eraikuntzari dagokionez, tokiko sistemen azalera kendu ostean, %30-eko estandar baina handiagoa izan behar da. Hala ere, kalkulu hau egiteko lursail pribatuen okupazioa kontuan hartu behar da, eraikinen azalera okupatua ordezkatzuz.

- *AOP-13 Subillabide II (SUP)*

AOP-13 Subillabide II eremua, mendebaldetik trenbidea dauka eta ekialdetik Jundizko muinoa. Iparraldetik Vitoria-Gasteizko industrialdearekin muga egiten du eta hegoaldeko Langraiz Okako Subillabidearen industrialdearekin.

Poligonoa bi eremu ezberdinetan argi eta garbi banatzen da, iparraldekoa eta hegoaldekoa. Ohiko erabilera industrial izango da; iparraldeko zonaldean lurzoru zati bat gordeko da erabilera tertziarioetarako, eta hegoaldeko zonaldean simetrikoki, eta Jundiz muinoan erabilera generikoko ekipamenduzko zuzkidura murgilduko da.



Kalifikazio Xehatua. HAPOaren Berrikustea



Egungo egoera



3 Kalitate akustikoaren helburuak

Euskal Autonomia Erkidegoko hots-kutsadurari buruzko, 213/2012 Dekretua, aztertutako eremuetan aplikatu beharreko kalitate akustikoko helburuak aipatutako erreferentziako araudian ezarritakoak dira.

31.etik 34.era arteko artikuluetan jasotako kalitate akustikoko helburuak lortzeko beharrezkoak diren *neurrien zerrenda*:

Dekretua bere 40.artikulan

31.artikulua – Hiritartutako eremuetarako nahiz etorkizuneko garapenatarako kalitateko helburu-balioak.

1. *Dekretu honen I. eranskineko 1. atalean zehaztu dira (A taulan) aldez aurretik existitzen diren urbanizatutako eremuetan atari zabalean bete beharreko kalitateko helburu-balioak.*
2. *Etorkizunean, dauden eremu urbanizatuak baino 5 dBA gutxiagoko helburu-balioak izango dituzte hirigintza-garapena izango dutela aurreikusten den eremu akustikoen, erabilera urbanistikoen kalifikazio berriak barne.*

(...)

34. artikulua– Hiriko eremu lasaietarako kalitateko helburu-balioak.

Eremu lasaiek dekretu honen I. eranskineko 1. atalaren barnean, A taulan, aurreikusitako kalitateko helburu-balioak baino 5 dBA baxuagoak izango dituzte, gutxienez ere. Eremuko garapen iraunkorrarekin bateragarria den kalitate akustikorik onena zaindu beharko dute kalitateko helburuek.

Dekretuaren I.eranskinaren 1.zatiko A taula honako hau da:

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	L _d	L _e	L _n
E Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
A Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
D Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
C Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
B Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
F Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

(1): serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden.

Nota: objetivos de calidad acústica aplicables en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.



Era berean, Dekretuak II.eranskinen (Indize akustikoak ebaluatzeko prozedurak) 1.zatian (Indize akustikoak definitzea) honako hau definitzen du:

1. Denborazko ebaluazio-aldiak.

a) Denborazko hiru ebaluazio-aldi ezarri dira egun bakoitzeko:

- 1) Eguneko aldia (d): eguneko aldia 12 ordukoa da.
- 2) Arratsaldeko aldia (e): arratsaldeko aldia 4 ordukoa da.
- 3) Gaueko aldia (n): gaueko aldia 8 ordukoa da.

b) Hauek dira denborazko ebaluazio-aldien hasierako eta bukaerako ordutegiak: eguneko aldia 07:00etatik 19:00etara; arratsaldeko aldia 19:00etatik 23:00etara, eta gaueko aldia 23:00etatik 07:00etara (tokiko orduak).

Araudian adierazitakoa eta aintzat hartutako eremuetan aurreikusitako erabilera motak kontuan hartuta, honako hauek dira eragin akustikoaren azterlan honetarako kalitate akustikoaren helburuak, lurzoruaren mailatik 2 metroko altuerari dagozkionak. Maila horiek udalerriko zonakatzeko akustikoan adierazitakoak dira:

Eremua	Sailekapea	Erabilerak	Objetivos de calidad acústica, dB(A)		
			Ld	Le	Ln
AOP-N1	SUNC	Bizitegia	65	65	55
AOP-N2	SUNC	Bizitegia			
AOP-N3	SUNC	Bizitegia			
AOP-N4	SUNC	Bizitegia			
AOP-N5	SUNC	Bizitegia			
AOP-N6	SUS	Bizitegia	60	60	50
AOP-N7	SUS	Hezkuntza (aurretik zegoena)			
AOP-N8	SUNC	Bizitegia	65	65	55
AOP-M1	SUNC	Bizitegia			
AOP-V1	SUNC	Bizitegia			
AOP-V2	SUNC (OP aldaketa)	Tertziarioa Bizitegia	65 60	65 60	60 50
AOP-T1	SUS	Bizitegia (Onartutako Plan Partziala)	65	65	55
AOP-I2	SUS	Industrialia Tertziarioa	70 65	70 65	60 60
AOP-I3	SUS	Industrialia Tertziarioa	70 65	70 65	60 60



4 Metodologia eta sarrera datuak

Abenduaren 7ko PCI/1319/2018 Aginduarekin bat etorri (abenduaren 16ko 1513/2005 Errege Dekretuaren II. eranskina aldatzen du agindu horrek), ingurumen-zarataren ebaluazioari dagokionez, industria-zarata, aireontziak, trenak eta ibilgailuen trafikoa ebaluatzeko erabili beharreko kalkulu-metodoa izango da, 2019ko urtarrilaren 1etik aurrera, Europako Batzordeak CNOSSOSS proiektuaren bidez garatutako kalkulu-metodologia komuna.

Hala ere, kontuan hartu behar da Estatuko Abokatutzaren txostena, 2019ko uztailaren 2koa, errepideei eta trenbide-azpiegiturei buruzko informazio-azterlanetan aplikatzeko lege-araubideari buruzkoa, ingurumen-zarataren ebaluazioari dagokionez. Txosten horretan, European Rail Infrastructure Managers (EIM) erakundeko kide diren herrialdeek aurkitu duten CNOSSOS - EU metodo komunaren funsgabetasunak kontuan hartuta, "Benchmarking txostena" izenekoan garatuak. Cnosso-UE aplikazioa ", bai eta beste gogoeta batzuk ere, ondorioztatzen da kalkulu-metodo horrek, zeina PCI/1319/2018 Aginduaren bidez transkribatu baitzen estatuko legeriara, ez duela bermatzen emaitzen kalitate egokia trenbide-azpiegituretarako simulazio akustikoen eruedetan. Txosten horren beste ondorioetako bat da aipatutako aginduak metodoa aplikatzera behartzen duela 1513/2005 Errege Dekretuaren esparruan (zarata-mapak eta ekintza-planak), baina ez trenbide- edo errepide-azpiegiturei buruzko informazio-azterlanak idazteko eta onartzeko, ingurumen-inpaktuaren ebaluazioa egin ahal izateko. Horretarako, metodo gomendatua litzateke.

Adierazitakoarekin bat etorri, ADIFek CNOSSOS EU kalkulu-metodologia behar bezala aplikatzeko aukera ematen duten lanak eta, bereziki, Espainiako trenbide-sareko material ibiltaria eredu horretara egokitze lanak osatzen ez dituen bitartean, 2002/49/EE Europako Zuzentarauak proposatutako kalkulu-metodoa behin-behineko metodo gisa erabili da, eta normalean horrelako azterlanetan erabili ohi da. Herbehereetako metodo nazionala da, "Reken en MeetvoorschriftRailverkeerslawaaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996" (SRM II) aldizkarian argitaratua, eta zuzeneko lotura du, emisio-ereduei dagokionez, zirkulatzen duten trenen tipologia desberdinekin.

Homogeneotasunagatik, kontuan hartu da, halaber, 2002/49/EE Zuzentaruaren gomendatutako EBko bitarteko metodoa erabiltzea bide-ardatzek sortutako zarataren kasurako. Frantziako "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)" kalkulu-metodo nazionala da, "Arrete du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal officiel du 10 mai 1995, article 6" arauan eta "XPS 31-133" Frantziako arauan aipatua. Jaulkipenari buruzko sarrera-datuei dagokienez, dokumentu horiek honako helbide honetara bidaltzen dira: "Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980".

Kalkulu akustikoak CadnaA v.2019 software komertziala erabiliz egin dira. Software hori DataKustik-ek garatu du, eta modelizazioarekin eta eskatutako gutxieneko betekizunekin bat dator.



Jarraian, kalkulu-hipotesiei, konfigurazio-parametroei eta egindako modelizazio akustikoaren gainerako alderdi interesgarriei buruzko alderdi metodologikoak azalduko ditugu, baita modelizazioan erabilitako sarrera-datuak ere.

4.1 LURRALDEAREN EREDU DIGITALA (LED)

Egungo eta etorkizuneko egoeren modelizazio akustikoa egiteko, lurraren eredu digital bat sortu da (LED), zarata igortzeko, zabaltzeko eta jasotzeko prozesuetan esku hartzen duten elementuen multzoa barne hartzen duena, eta, bereziki:

- Oinarri kartografikoa, erliebea oztopo naturalen multzotzat hartzen duena, eta lurzorua xurgatzeko ezaugarriak. Erabilitako oinarria Arabako Foru Aldundiak egindako 1:5000 eskalako 3D kartografia izan da, bertsio berrienean.
- Oztopo artifizialak (eraikinak, egiturak, hormak eta gainerako hiru dimentsioko elementuak), berezko islapen/xurgapen ezaugarriekin. Gaur egungo eraikinak AFaren oinarri kartografiko horretatik lortu dira. Etorkizuneko eraikinak HAPOn antolamendu xehatuaren planoetatik lortzen dira.
- Zarata-iturriak eta horien ezaugarriak, kartografiaren gaineko ardatz igorleak digitalizatuz (egungoa/etorkizuneko).
- Elementu hartzaileak, dagozkien eraikinetan, plangintza-eremuetan eta horietan aurreikusitako erabileretan gauzatuak.

Hiru dimentsioko modelizazioa Cadna A v 2019 modelizazio akustikoko softwarean egin da. Horri esker, kanpoko soinuaren hedapenean eragiten duten faktore guztiak kontuan har daitezke, analisi-eremuan immisio-mailak lortzeko aplikatutako metodoan ezarritakoaren arabera.

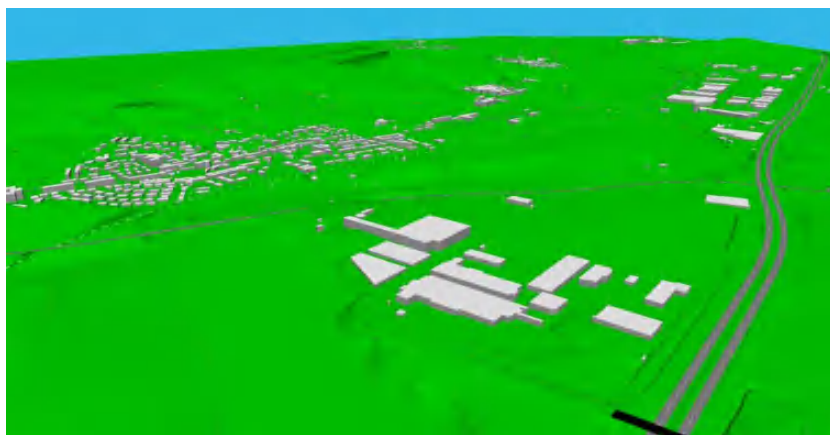
Etorkizuneko egoera simulatzeko hiru dimentsioko eredu egungo eredutik abiatuta sortzen da, eta eredu horretan sartzen dira Hiri Antolamenduko Plan Orokorren Berrikuspenaren antolamendu xehatua aurreikusitako eraikin berriak (eta eraitsiko direnak) eta antolamenduaren xede diren eremuetan aurreikusitako bide berriak.

Horren osagarri, Burgos-Gasteiz-Bilbo-Irun abiadura handiko linea berria udalerritik igaroko da. AHT horretako proiektuak izapidetze-egoera desberdinetan daude, eta etorkizuneko azpiegitura hori modelizatzeko informazioa iturri hauetatik lortu da:

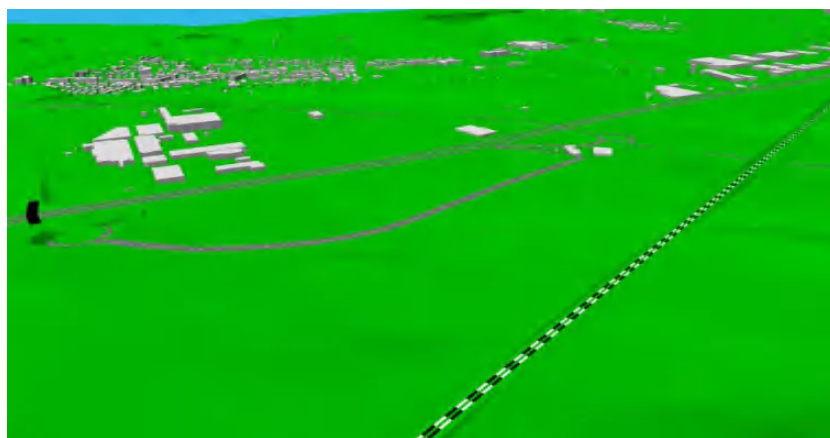
- *Burgos-Gasteiz abiadura handiko linearen informazio-azterlana*, Ineco Sustapen Ministerioa, 2017. Behin-behinean onartuta, jendaurreko fasean dago. Subillabideko industrialdearen iparraldeko muturrean amaitzen da ibilbidea.
- *Burgos-Gasteiz abiadura handiko lineak trenbidea Gasteizen integratzeko plataformaren oinarrizko proiektua*. II. fasea: ADIF abiadura handia. TRN Target-URCI Consultores, 2019ko iraila.



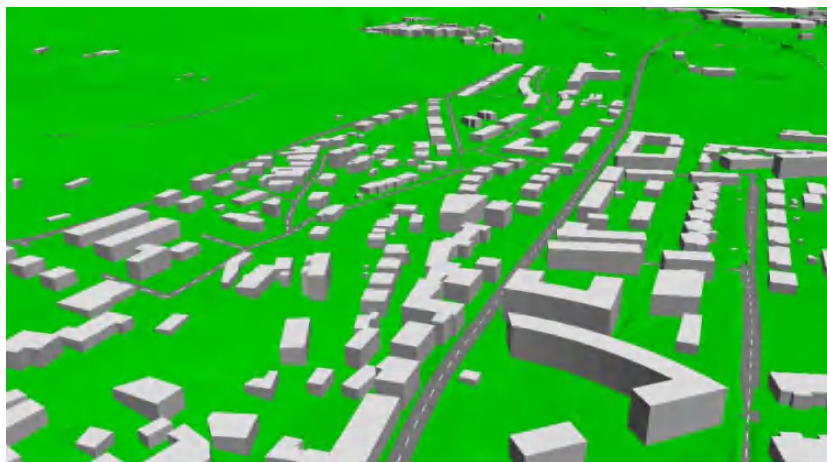
Eragina izan dezaketen emisio-datuak, emisio-fokuen egoera eta ingurunearen ezaugarriak oinarri hartuta, ereduak aurrez aipatutako metodologiak aplikatzen ditu ingurunean dauden zarata-mailak kalkulatzeko.



Egungo egoeraren hiru dimentsioko modelizazioa: Iruñako nukleoa, Los Llanos eta Subillabide poligonok, A-1 trazadura eta Madril-Hendaia errepidea



Etorkizuneko egoera: AHT berriaren trazadura eta AOP-I2 Los Llanos II



Etorkizuneko egoera: Langraiz Okako iparraldea

4.2 SOINU-EMISIOAREN EZAUGARRIAK

Aztergai diren AOP-en inguruan identifikatzeko diren egungo eta etorkizuneko zarata-foku nagusiak honako hauek dira:

Azpiegituren komunikazioa

Errepideak:

- *A-1 autobidea*, Udallerria zeharkatzen du ipar-hegoaldetik ipar-ekialderaino, eta udalerraren zarata gune nagusia eta garrantzitsuena da.
- *A-2622 errepidea*, A-1-etik hasita, eta P.I-raino Los Llanoseko norabidean mendebaldetik.
- *A-3308 errepidea*, Udallerria zeharkatzen du mendebaldetik ekialdera, aurreko A-3302-rekin lotuz. Langraiz Okako ibilbidea barne.
- *A-3302 errepidea*, udalerraren ipar-mendebaldea zeharkatzen du, Estarronatik Astegietaraino, Gasteizeraino A-1 errepidetik (N-120).
- Eskualde eta tokiko beste errepideak: A-4314, A-4359, A-4302, A-4358
- Egiturazko bidea proposatutako AOP-ko antolamenduan.

Trenbide azpiegiturak:

- *Madrid-Irún-Hendaia lerroa*, Miranda de Ebro eta Gasteiz bitartean.
- *Etorkizuneko abiadura handiko lerroa: Burgos-Gasteiz-Bilbo-Irún*



Aireportuko azpiegiturak

- Iruña-Okako udalerria aireontzien maniobra-ibilbidearen azpian dago, Gasteizko aireporturako hegoaldeko hurbilketan. Hala ere, zortasun akustikoa, $Ld/Le = 60$ dBA eta $Ln = 50$ dBA isofonoetatik zenbatetsia, Iruña Okako udal-mugartearen mugatik kanpo geratzen da.

Industria eta erauzketa jarduerak

Udalerriko industria-jarduerako eremuak A-1 autobiarene mendebaldean zehaztutako lurralde-bandan garatzen dira; autobiak Zadorra ibaiaren ibilgua eta Madril-Hendaia trenbide lerroa garatzen ditu. Batez ere, Los Llanos eta Subillabide industrialdeak dira, eta horien jarduera ez da bereziki zaratatsutzat jotzen, gertuko A-1 autobidearekin alderatuta.

Planak proposatutako garapen industria berriei dagokionez, (I2 eta I3 AOPak), biak bizitegi-eremuetatik urrun dauden lurraldeetan kokatzen dira, eta aipatutako komunikazio-azpiegitura handiek horietatik bereizten dituzte.

Hortaz, industria-jarduera, kasu honetan, ez da zarata-foku esanguratsua egungo egoeraren azterketan, ez eta etorkizunekoan ere, udalerriko bideetan eragindako trafikoari dagokionez izan ezik.

Beste zarata-foku bat Trespondeko "Azkorrigana" eta Langraiz Okako "Navarra Pequeña" meatze-ustiategiak dira, harriaren erauzketatik eta harrobietan birrintzeagatik nahiz garraiorako kamioien joan-etorriengatik zarata sortzen dutenak. Hala ere, aztertzen ari diren AOPetatik nahiko urrun dauden gune lokalizatuak dira.

Horrela, aztertutako AOPetan aurreikusitako erabileren bateragarritasunari dagokionez, modelizazioan eta kalkulu akustikoetan sartzeko garrantzitsutzat jo diren foku igorleak lehen aipatutako bide- eta trenbide-ardatzak dira, eta argi eta garbi nagusi diren zarata-iturriak dira.

Ereduaren sarrera datuak ondokoak dira:

a) Bide sarea

Lehendik dagoen bide-sareari buruzko datuak Arabako Foru Aldundiaren 2018. urteko errepideetako trafiko-eremuen sareari buruzko informazioetik lortu dira (azkena argitaratu da). Sare horrek UKIri eta ibilgailu astunehunekoari buruzko informazioa du. UKIren ordutegi-banaketa aztertzeko, Argantzango A-1 autobideko gertuen dagoen geltokia (E-118) erabili da, Garraio, Mugikortasun eta Hiri Agendaren Ministerioaren edukiera-sarearen barruan.



Taula honetan laburbiltzen dira egungo egoeran kontuan hartutako datuak:

Errepidea	P.K.	IMD (v/d)	Pisua (%)	IMD (D/T/N)	%p (D/T/N)	V (km/h) (lig/pes)
A-1	337,0	40.366	22,8	2294 / 2089 / 560	21,8 / 19,8 / 34,8	120 / 100
A-1	341,7	44.416	20,9	2524 / 2299 / 616	19,8 / 17,8 / 32,8	120 / 100
A-2622	12,4 (Langraizen saihesbidea)	4.930	3,4	292 / 271 / 43	3,4 / 3,4 / 3,9	90 / 80
A-2622	11,4 (Lotura Los Llanosekin)	4.554	6,0	269 / 250 / 40	6 / 6 / 6,9	90 / 80
A-3308	16,0 (Langraizko zeharbidea)	2.743	5,0	162 / 151 / 24	5 / 5 / 5,8	40 / 40
A-3302	6,15 (Estarrona)	1.812	5,3	107 / 100 / 16	5,3 / 5,3 / 6,1	80 / 70
A-3302	13,8 (Subillabide PI)	3.097	5,0	183 / 170 / 27	5 / 5 / 5,8	50 / 50
A-3302	14,0 (PI A-1)	6.898	10,0	408 / 379 / 60	10 / 10 / 11,5	80 / 70
A-4314	12,9 (Billoda)	789	6,0	47 / 43 / 7	6 / 6 / 6,9	50 / 40
A-4359	11,15 (Tresponde)	1.100	4,0	65 / 61 / 10	4 / 4 / 4,6	80 / 70
A-4302	5,2 (Margarita)	912	5,0	54 / 50 / 8	5 / 5 / 5,8	80 / 70
A-4358	12,7 (Iruñako hondamendiak)	200	4,0	12 / 11 / 2	4 / 4 / 4,6	80 / 70
Hiri bidea: IMD aldakorra 100 eta 650 v/d artean, astunen% 3, % 71/22/7ko egun/arratsalde/gaue banaketa eta 30 eta 50 km/arteko abiadura aldakorrek, bidearen arabera.						

Asfaltozko zoladura konbentzionaltzat hartu da bide guztietan, A-1 errepideko galtzadetan izan ezik, horietan zoladura porotsu gisa modelizatzen baita.

Etorkizuneko egoera modelizatzeko, honako kasu hauek aplikatu dira::

- Hiri-bide berrian, AOPen garapenarekin lotuta, etxebizitza bakoitzeko 10 bidaiako (p =% 3) zirkulazio induzitua kalkulatu da bizitokien kasuan, eta 15-20 bidaiako/hako zirkulazio induzitua AOPs industrialetan (p =% 10).
- Eskualdeko errepideetan, trafikoa areagotzea, tokiko bideen batura gisa.
- A-1 autobian, urteko % 1eko igoera metatua, hau da, +% 22, 20 urteko epean.

**b) Trenbide lerroak**

Gaur egungo egoerari buruzko informazioa, Madril-Hendaia 100. linean, Adif-en Cirtra 2018 argitalpenetik (azkena argitaratua), Renferen ordutegietatik eta Gasteiz eta Burgosen arteko AHL eta Gasteizko Trenbidearen Integrazioaren informazio-azterlanetatik lortzen da.

Ondorengo taulan, erabilitako ereduaren sarrera-datuak laburbiltzen dira:

Taldea	Eredua	Tren kop (norabide guztietan)				Vmax (km/h)	Osagaiak
		Goizez	Arratsld	Gauetz	Guztira		
LD	AlviaS-120	3,4	1,3	0,9	5,6	250	4 M
LD	Alvia S-130	5,6	2,0	0,1	7,7	250	2 M + 11 R
MD	Intercity S-449	12,6	3,1	0,9	16,6	160	2 M + R
Merkantziak	(L=550 m)	2,6	1,4	1,1	5,1	100	1 M + 26 R
GUZTIRA		24,2	7,8	3,0	35,0	---	---

Benetako zirkulazio-abiadurei dagokienez, Adifen Gehieneko Abiaduren Taulatik (CVM) lortutakoaren (1580 km/h) eta aurreko taulan adierazitako material mugikor mota bakoitzaren gehieneko abiaduraren arteko gutxieneko balioa hartu da kontuan.

Etorkizuneko egoeran, Adif AVren azken aurreikuspenen arabera (Burgos-Gasteiz linearen informazio-azterlanean sartuak), honako datu hauek hartu dira kontuan:

Taldea	Eredua	Tren kop (norabide guztietan)				Vmax (km/h)	Osagaiak
		Guztira	Arratsld	Gauetz	Guztira		
<i>ABIADURA HANDIKO LERROA</i>							
LD	AVE S-112	18	7	0	25	330	2 M + 12 R
LD	Alvia S-130	13	5	0	18	250	2 M + 11 R
LD	Tren hotel	2	0	0	2	220	1 M + 20 R
MD	Intercity S-449	5,3	2	0	16,6	160	2 M + R
GUZTIRA		38,3	14	0	52,3	---	---
<i>OHIKO LERROA</i>							
Merkantziak	(L=750 m)	39	11	8	58	100	1 M + 37 R
GUZTIRA		39	11	8	58	---	---

Etorkizuneko AHTen proiektu-abiadurak 225 km/h-tik (Los Llanos II AOP parean) 150 km/h-ra (iparraldean, Subillabide II AOP ondoan) jaisten dira. Linea arruntean, tartearen gehieneko abiadura 150 km/h izango da.



Kasu guztietan, errail luzea da, balasto gaineko hormigoizko trabesak dituen soldadua.

4.3 HEDAPEN AKUSTIKOA

Hedapen akustikoa simulatzeko, parametro hauek erabili dira:

- Lurrari dagokionez, erabilitako programak lur-lerroak elementu difraktatzailatzat hartzen ditu.
- Emisiogileen bilaketa-erradioa: emisio-fokuen trafiko-datuak ikusita, bai eta aztertutako eremuetan eraikinak daudela ikusita ere, 2.000 metroko erradioa ezarri da.
- Gehien erabiltzen den gogoeta-ordena 2 da.
- Islapenak eragindako maila-galeraren ondorioetarako, eraikinen fatxadak "eraikuntzako fatxadatzat" hartzen dira (xurgatze-koefizientea $\alpha = 0,37$).
- Aztertutako baldintza meteorologikoen balioak homogeneousak dira aztertutako eremu osorako. WG-AEN lantaldearen Jardunbide Egokien Gidan aipatutakoak dira:
 - Zarata zabaltzeko baldintza "mesedegarrien" ehunekoak (hipotesi kontserbatzailea):
 - Eguneko aldia: %50
 - Arratsaldea: %75
 - Gaueko aldia: %100
 - Tenperatura: 15° C
 - Hezetasun erlatiboa: %70
- Oro har, lurra xurgatzailetzat hartzen da.

4.4 EMAITZAK LORTZEKO PROZEDURA

Aurrez definitutako eremuetako soinu-mailen mapak egiten dira. Horretarako, lerro isofonoen mapak lortu dira, azterketa-eremu osoan banatutako puntu hartzaileetan kalkulaturako zarata-mailen interpolaziotik abiatuta eginak, igarobide erregularreko sare baten arabera.

Kalkulua lurretik 2,0 metroko altueran egiten da, indarrean dagoen araudiaren arabera, eta hartzaileen artean 10x10 m-ko distantzia duen sare karratu baten gainean. Eredu informatikoak emaitzen interpolazioa egiten du sarean, eta dagozkion lerro isofonoak lortzen ditu.



5 Soinu-mailen mapen emaitza

Indarrean dagoen araudiak, 213/2012 Dekretuak, 38. artikuluan, soinu-iturrien azterketa,, *“Aurreko artikuluan aipatutako soinu-iturrien analisia, ez bakarrik daudenena (datozen 20 urteetarako funtzionamendu-baldintzak aintzat hartuta), baizik eta etorkizunekoena (plangintzak barne hartutako hiri-bideena, bereziki) eta eremuari eragingo dioten industrien edo jardueren garapen-aurreikuspena ere”*, kalkulu horiek egungo egoerarako eta etorkizuneko egoerarako egiten dira (2044).

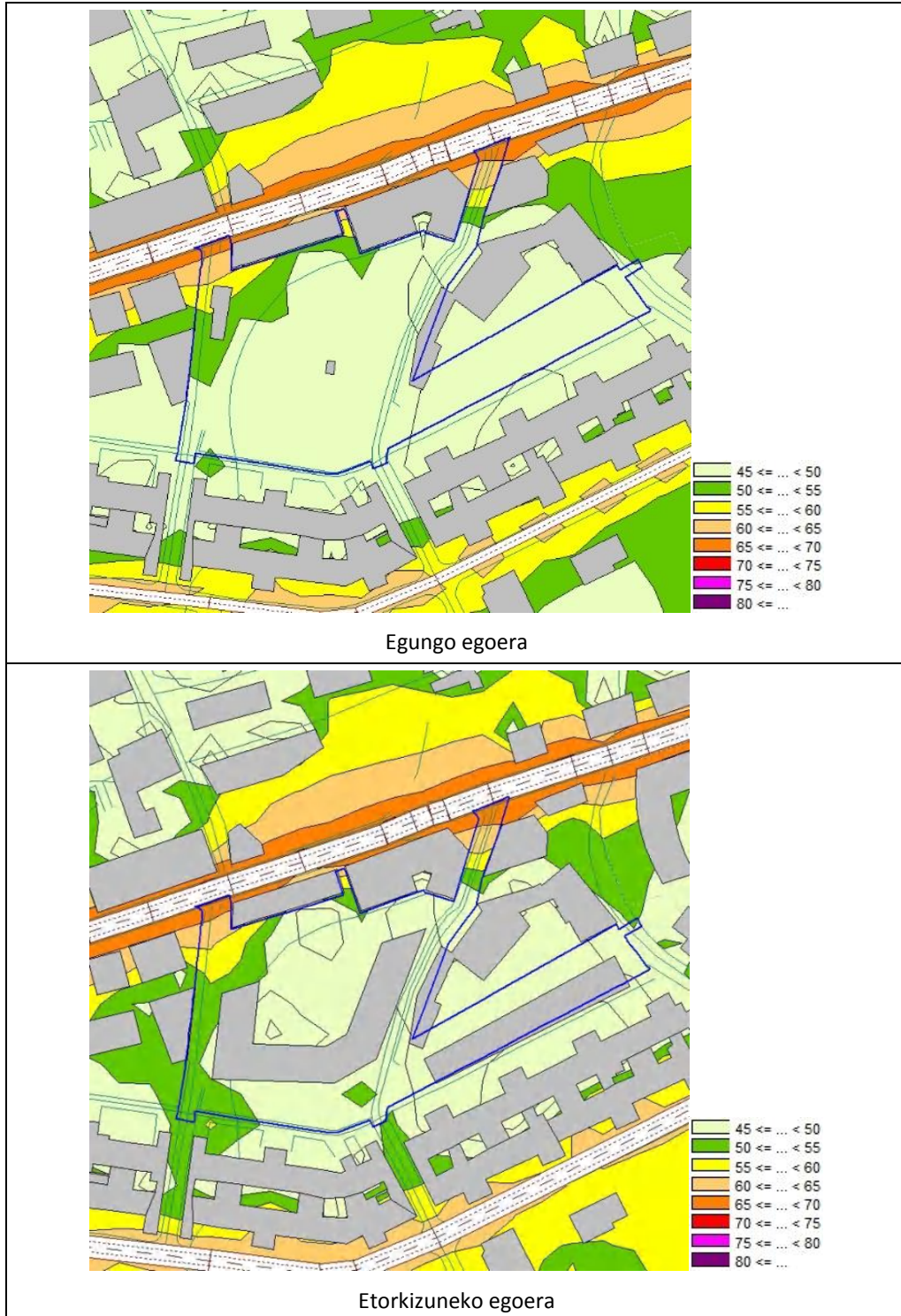
Eszenatoki bakoitzerako sortu diren mapak, aztertzeke eremu bakoitzean ondorengoak dira:

- Eguneko soinu-mailen mapak (Ld), 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, 75-80, > 80 dB (a) mailak bereizita.
- Soinu-mailen mapak arratsaldez (Le), 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, 75-80, > 80 dB (a) mailak bereizita.
- Soinu-mailen mapak gauetz (Ln), 45-50, 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, > 70 dB (a) mailak bereizita.



5.1 AOP-N1 LA RAZUELA

Leguna





Larratsaldea



Egungo egoera



Etorkizuneko egoera



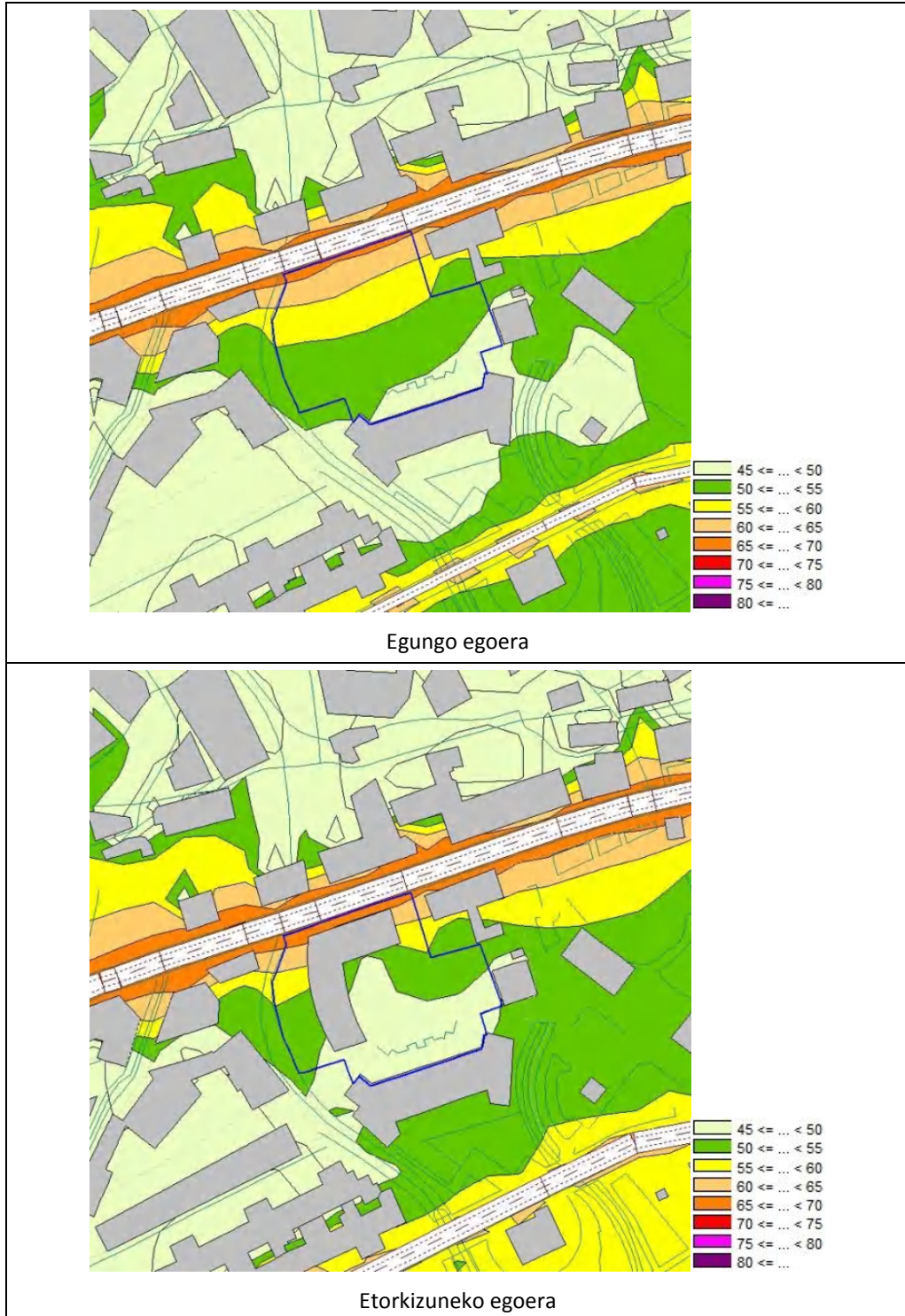
Lgaua





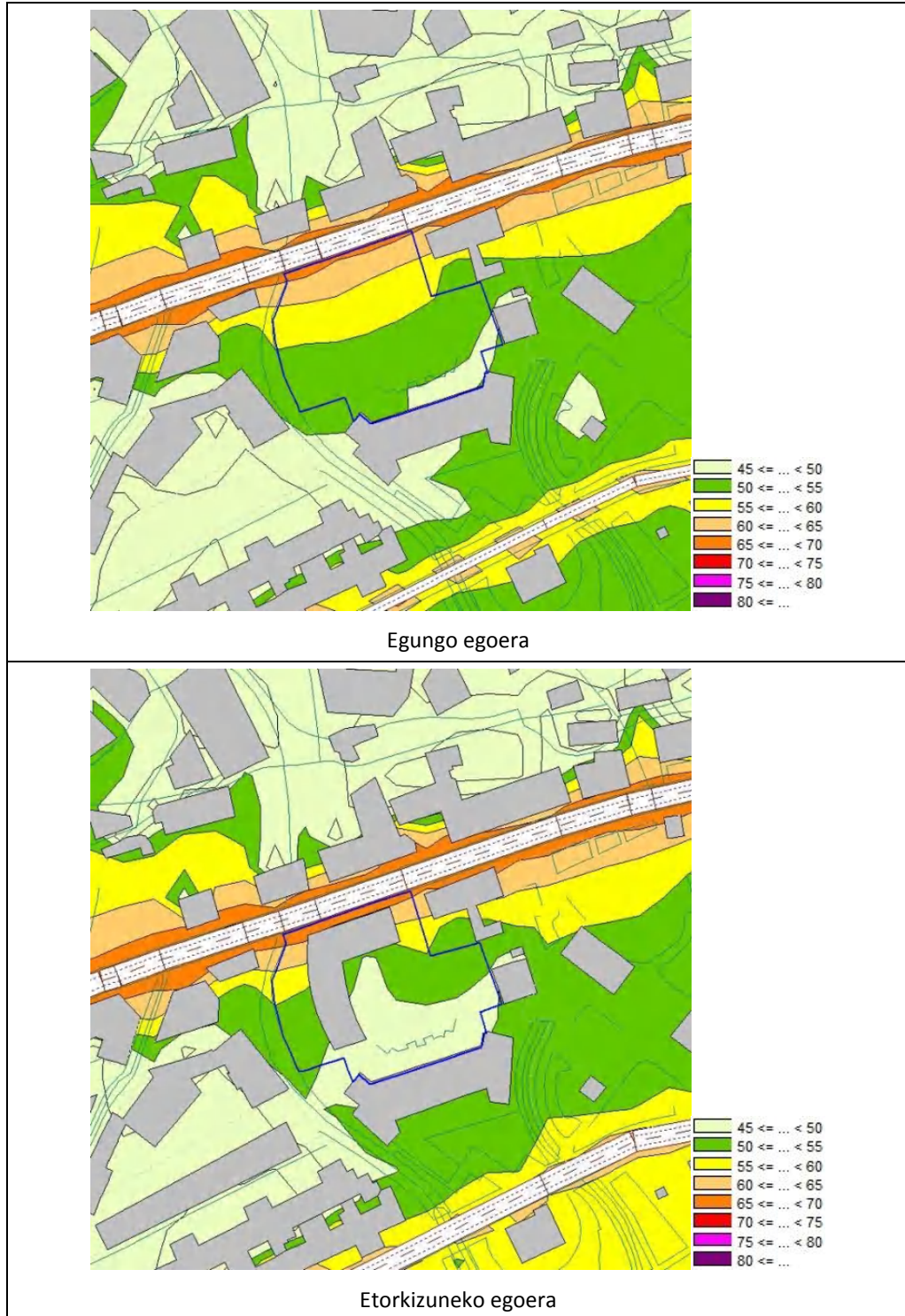
5.2 AOP-N2 MILAGROS GONZÁLEZ

Leguna



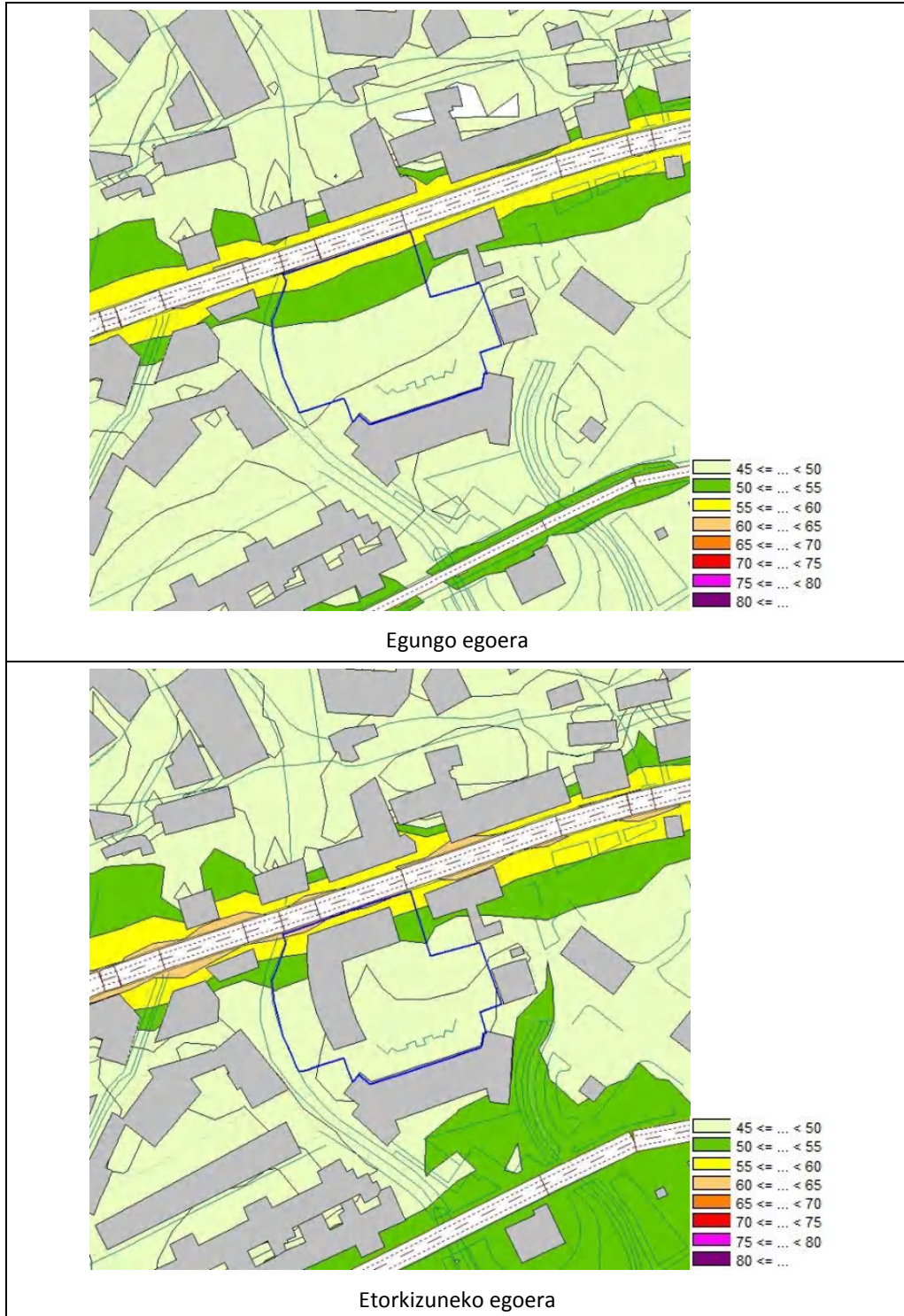


Larratsaldea





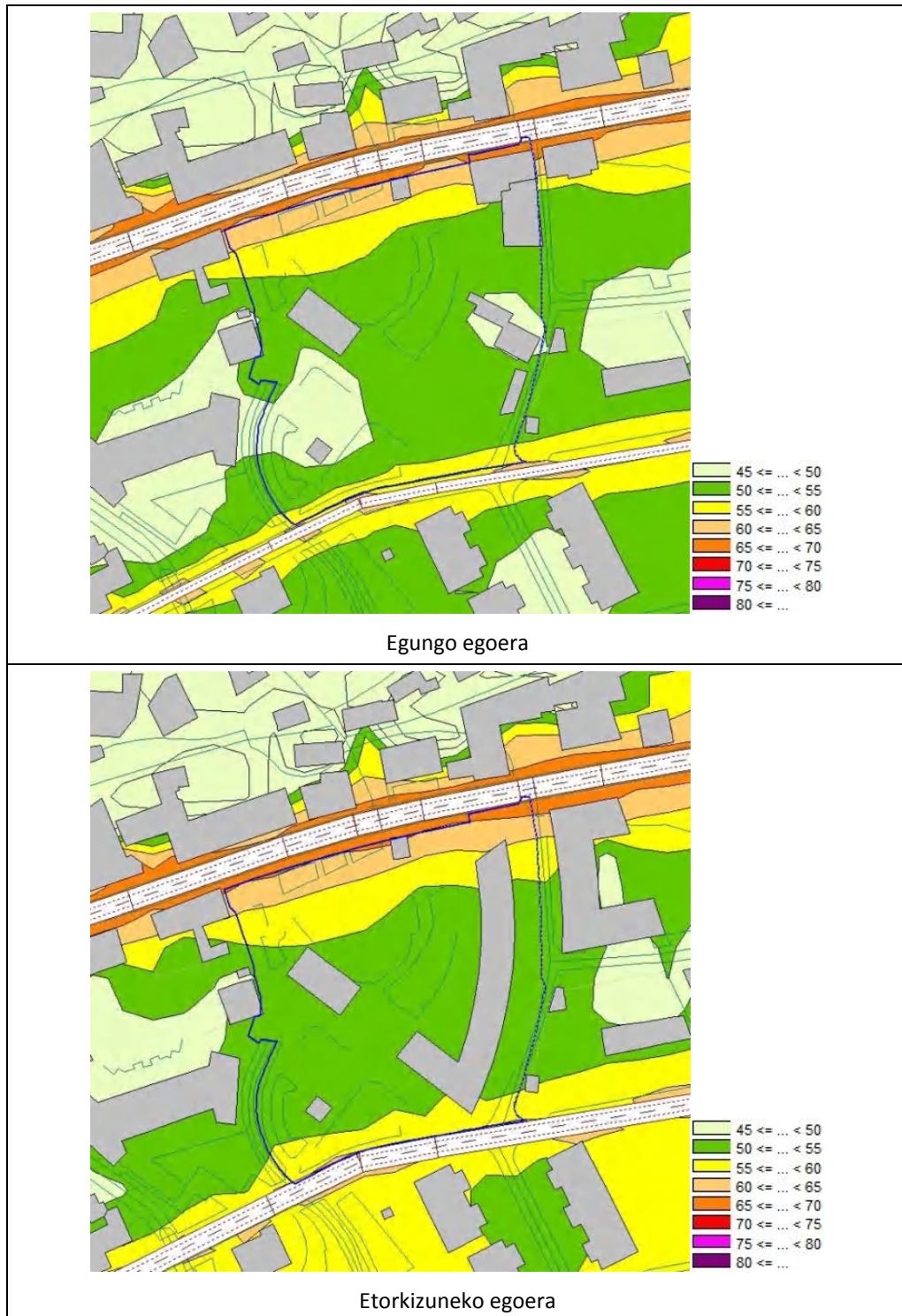
Lgaua





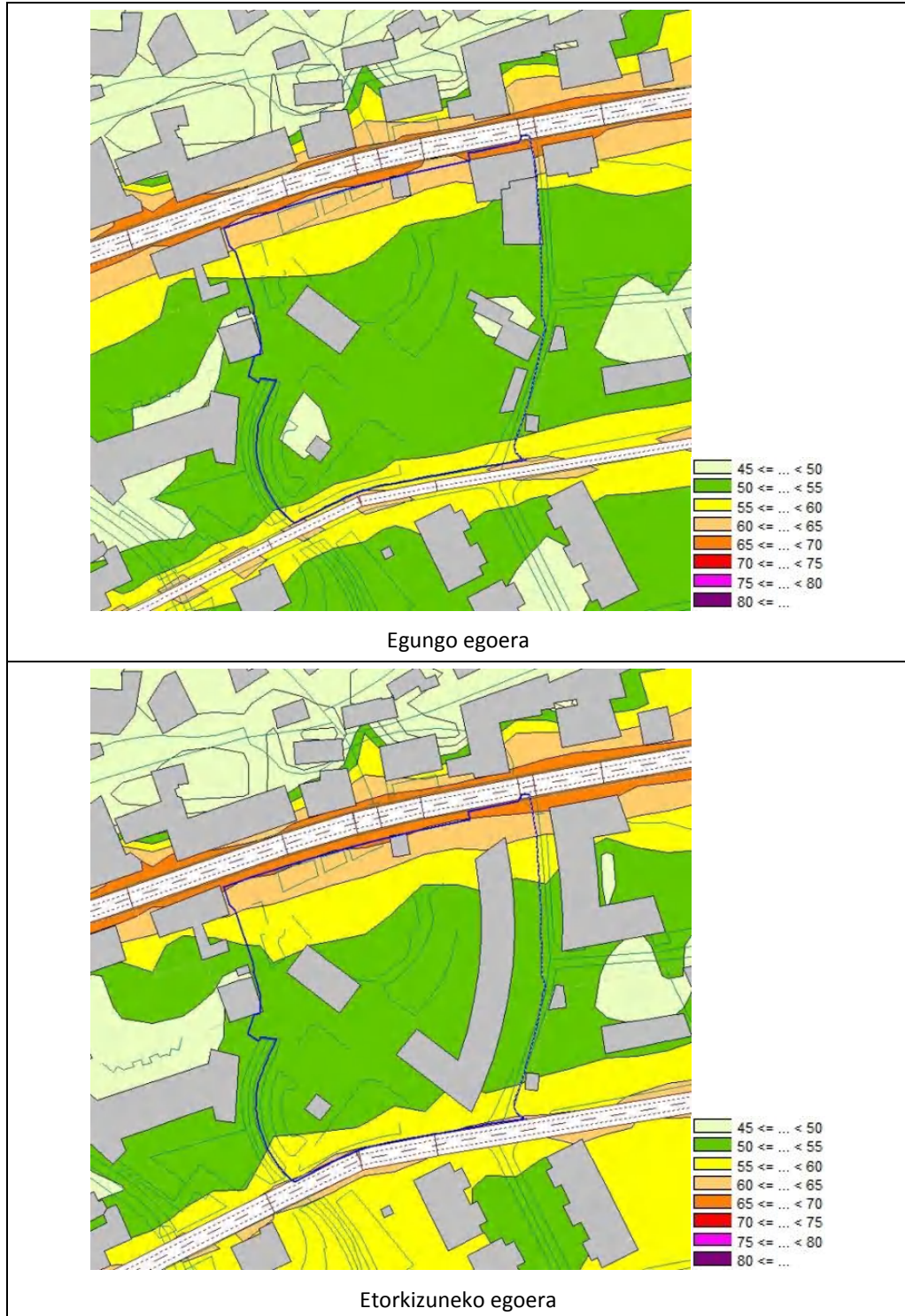
5.3 AOP-N3 ERROTA

Leguna



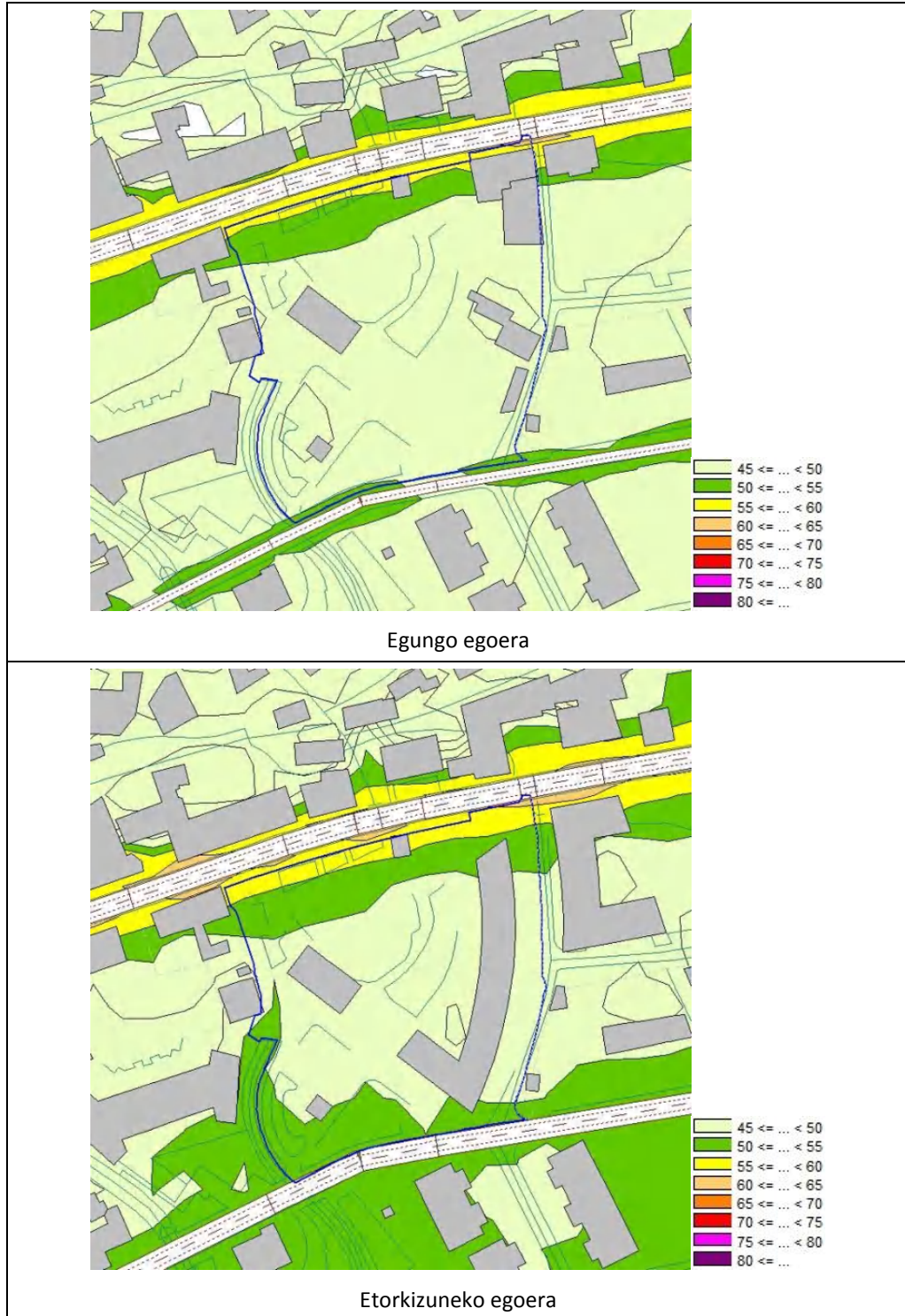


Larratsaldea





Lgaua





5.4 AOP-N4 KARE-LABEA

Leguna





Larratsaldea



Egungo egoera



Etorkizuneko egoera



Lgaua



Egungo egoera



Etorkizuneko egoera



5.5 AOP-N5 IPARRALDEKO LANGRAIZ

Leguna





Larratsaldea





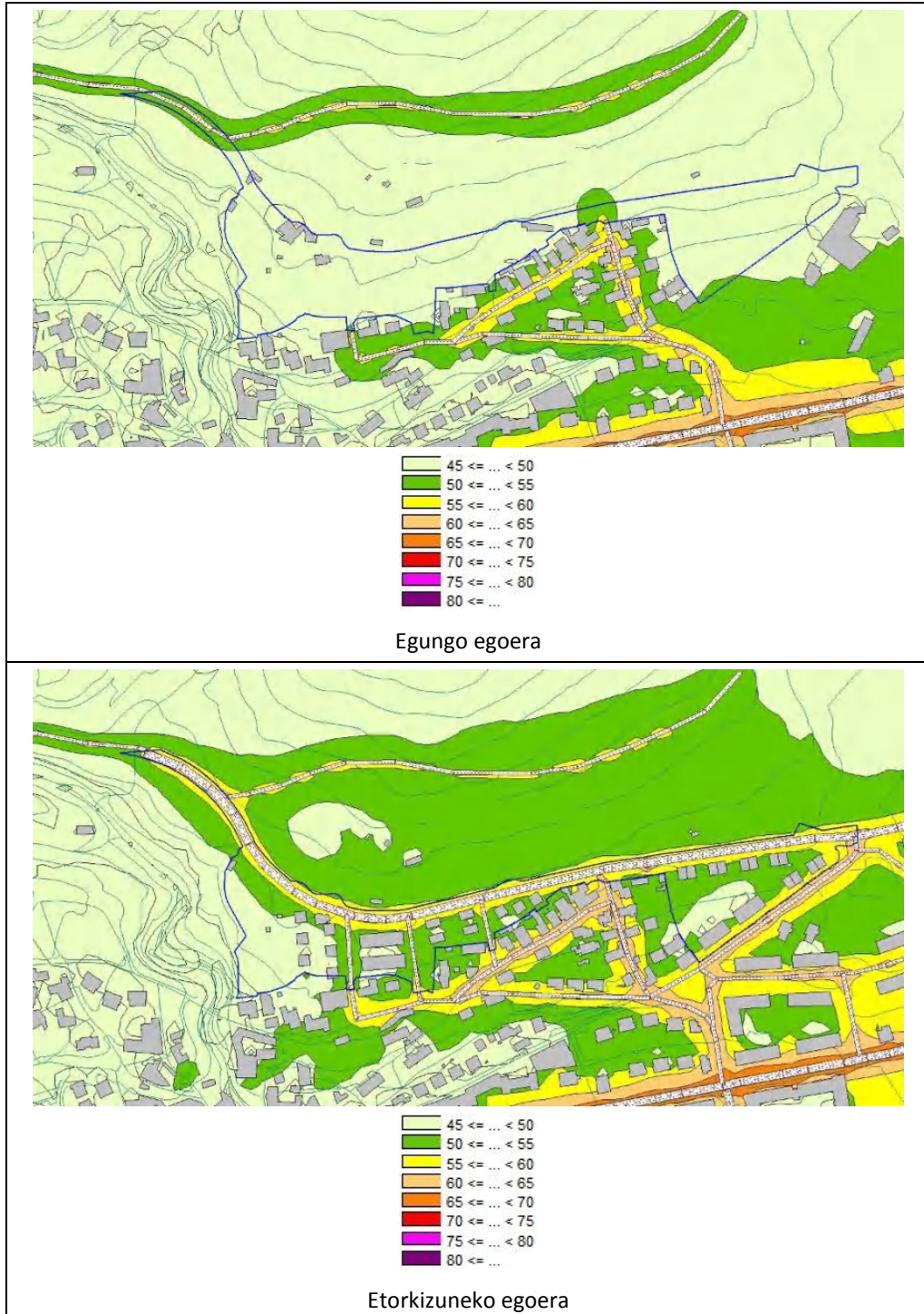
Lgaua





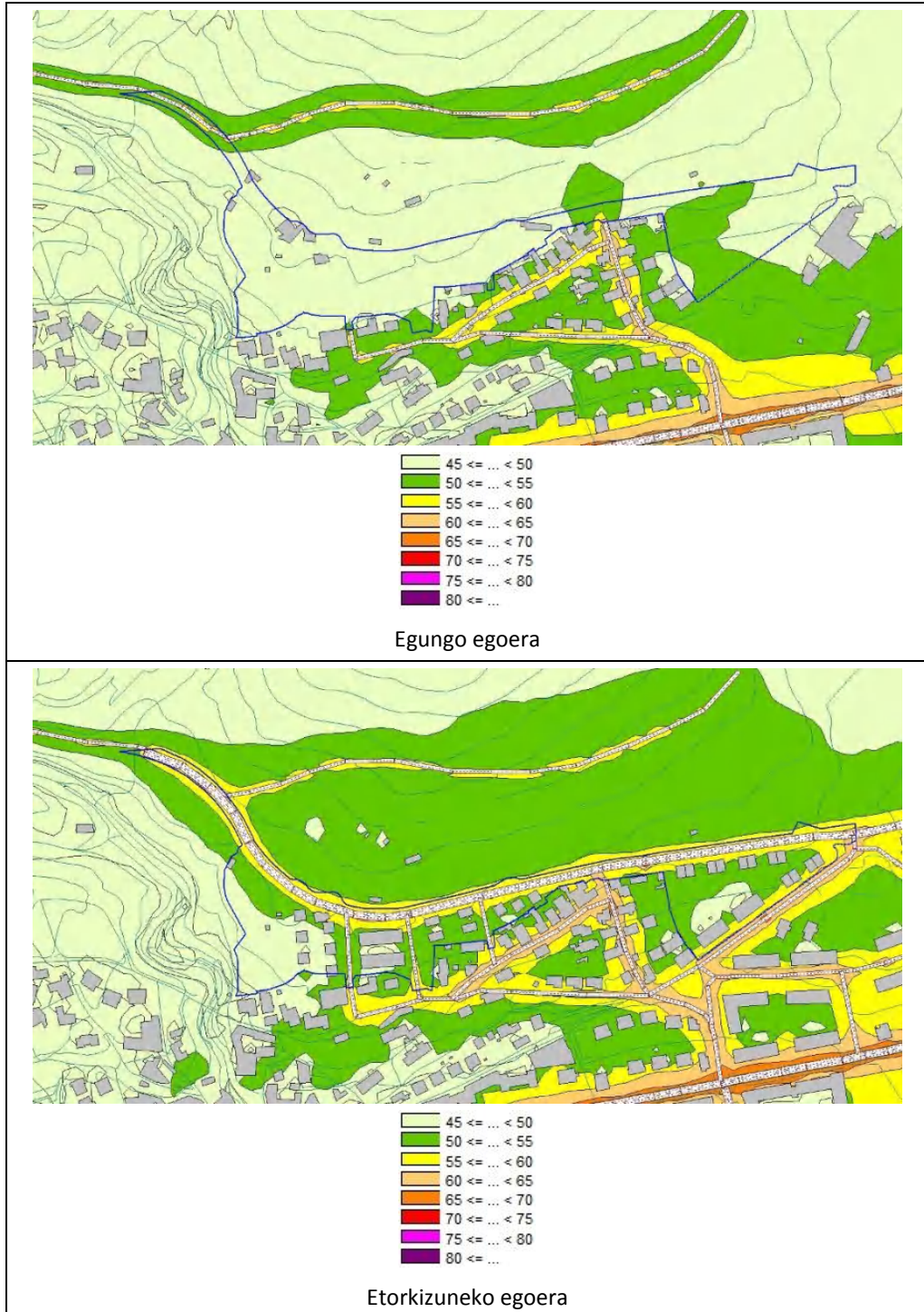
5.6 AOP-N6 TORKO

Leguna



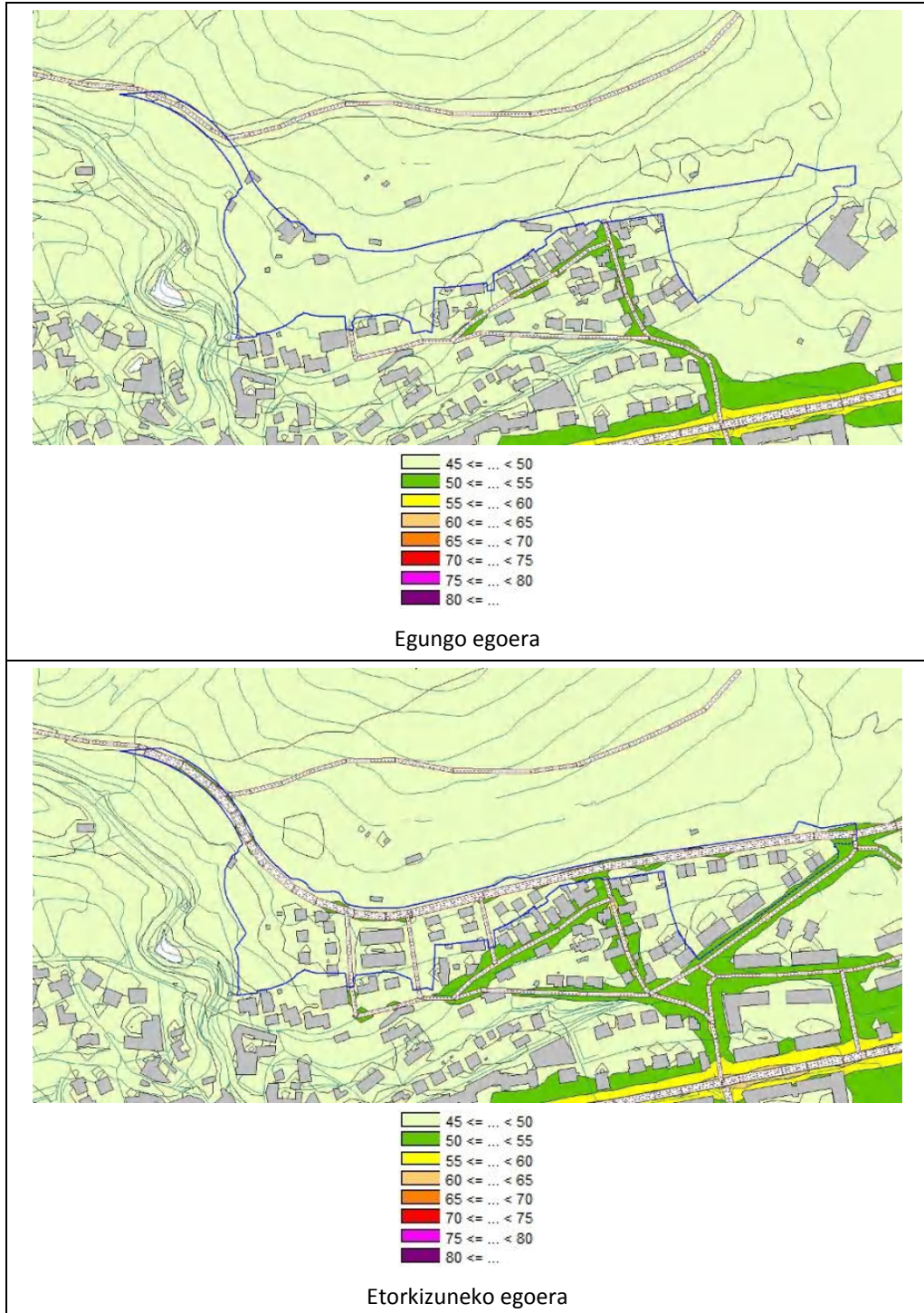


Larratsaldea





Lgaua





5.7 AOP-N7 ESKOLAK

Leguna





Larratsaldea





Lgaua





5.8 AOP-N8 BOLEN

Leguna



Egungo egoera



Etorkizuneko egoera



Larratsaldea





Lgaua





5.9 AOP-M1 MANDAITA

Leguna



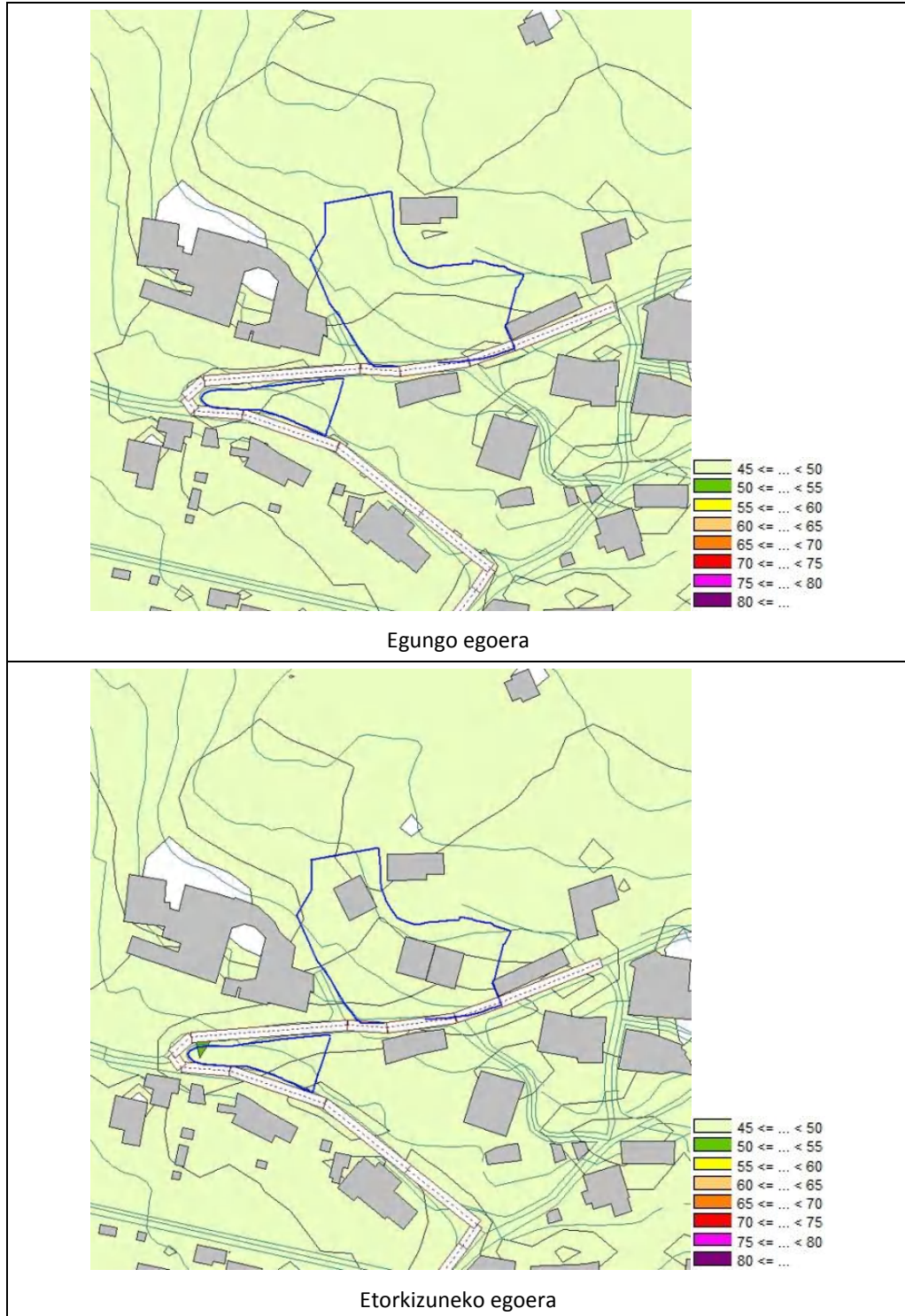


Larratsaldea





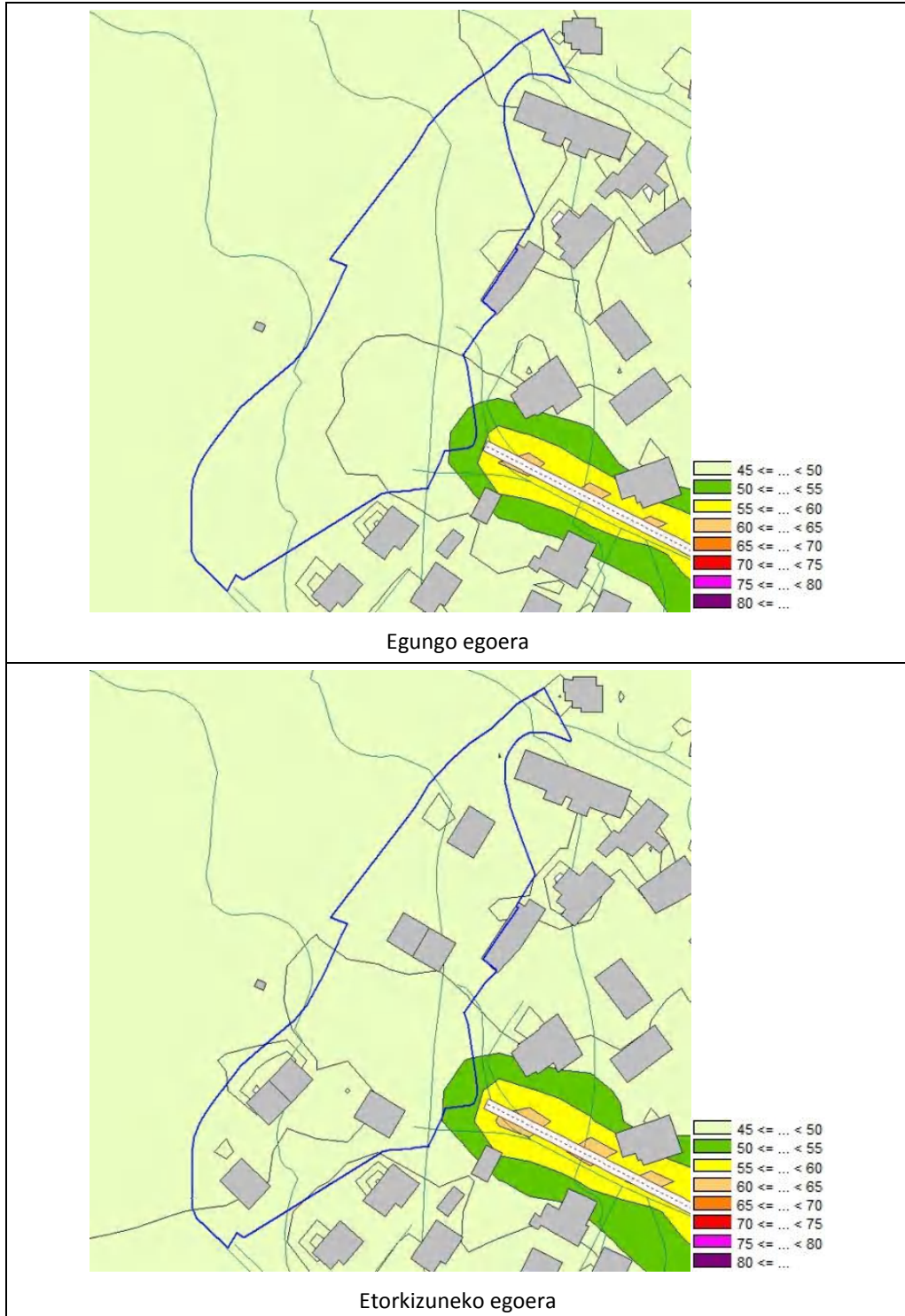
Lgaua





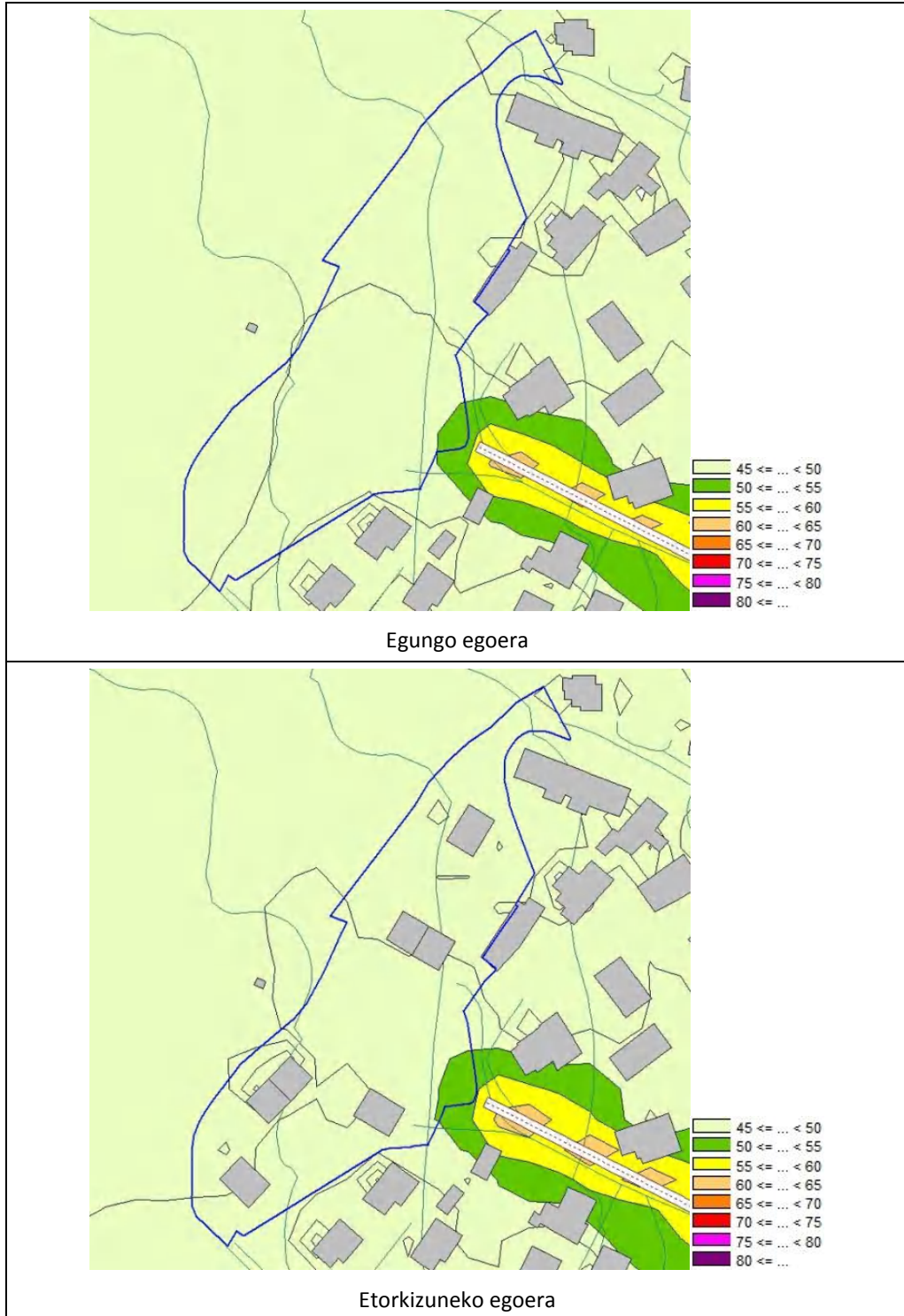
5.10 AOP-V1 MENDEBALDEKO BILLODA

Leguna





Larratsaldea





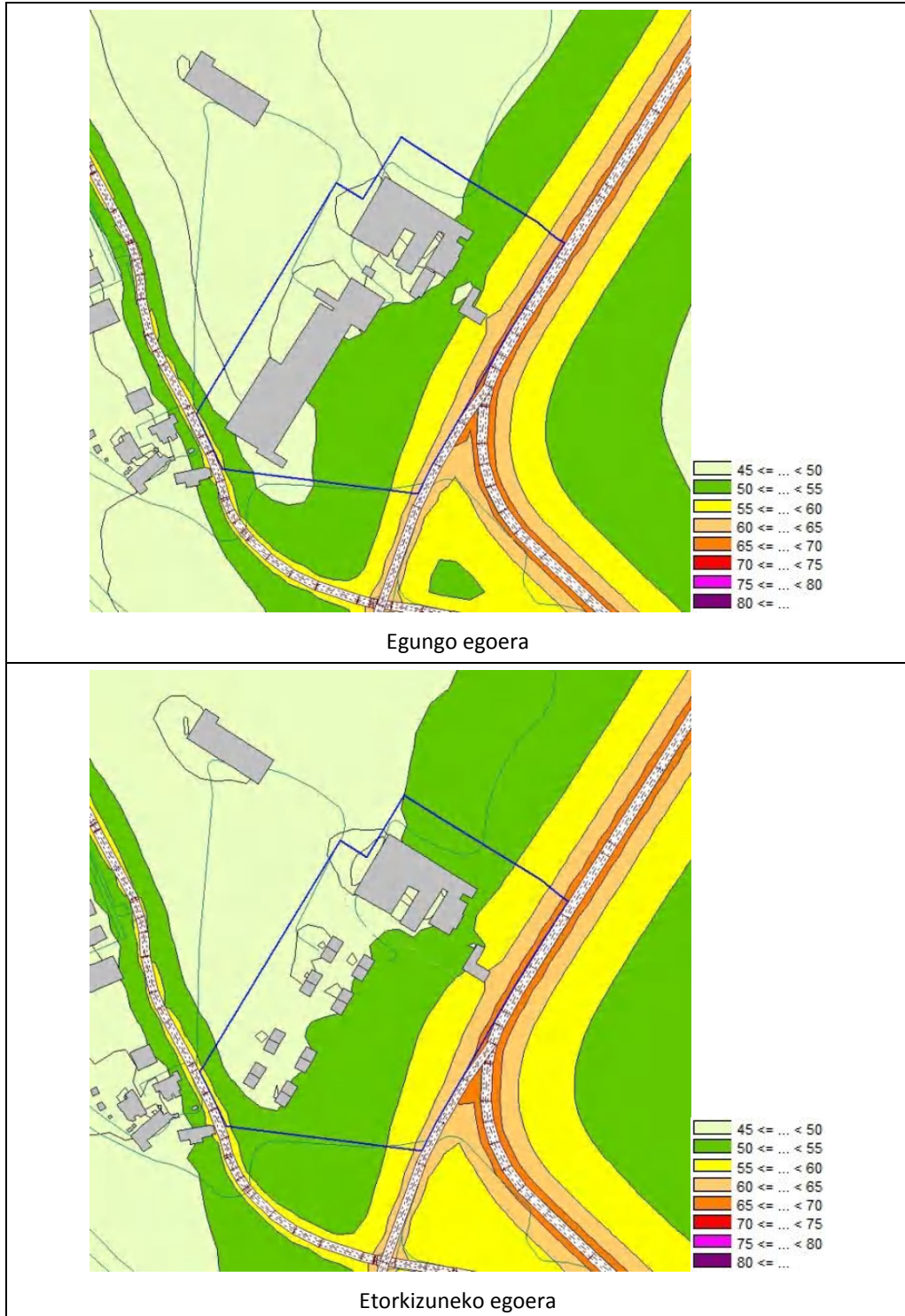
Lgaua





5.11 AOP-V2 TERTZIARIOA

Leguna





Larratsaldea





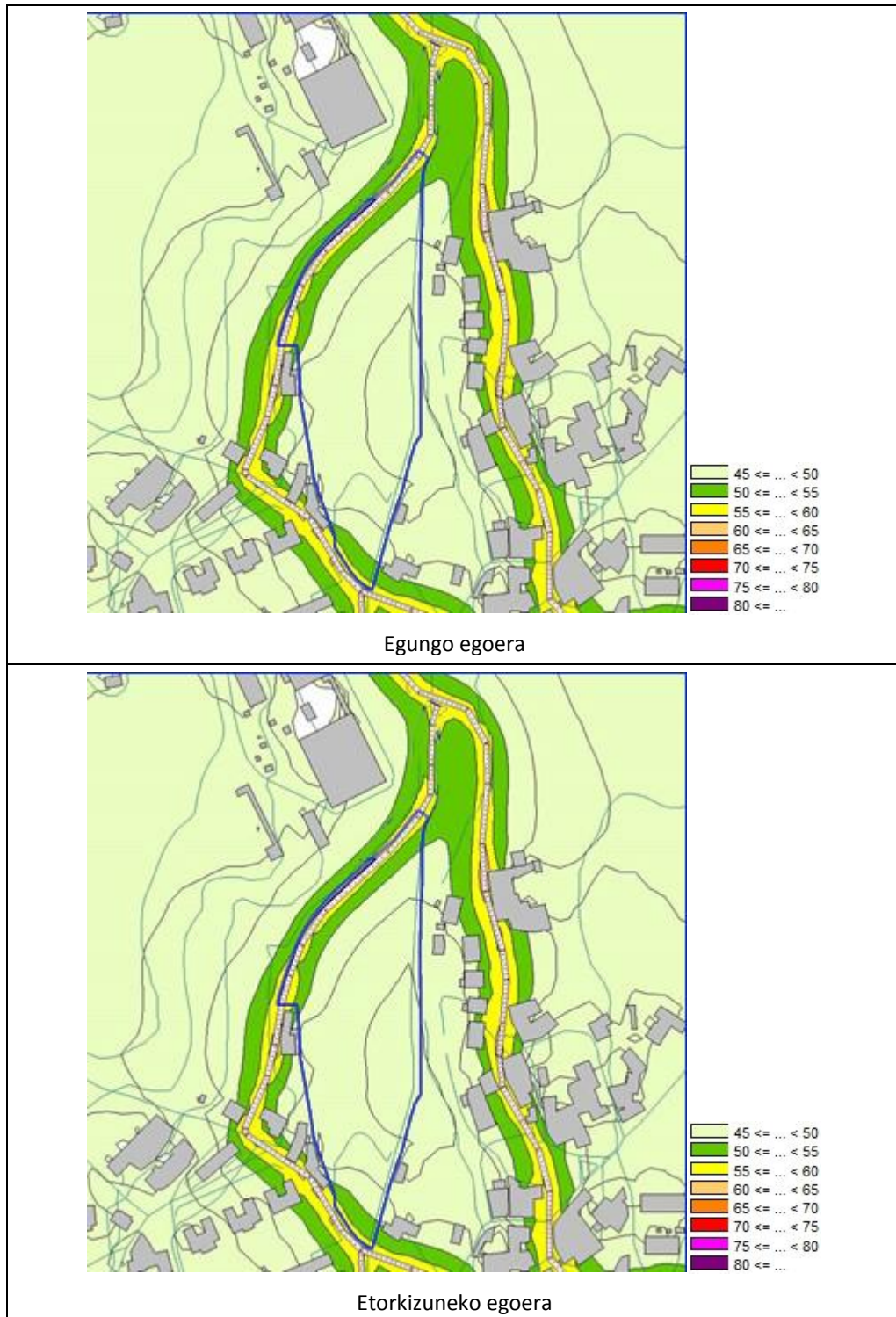
Lgaua





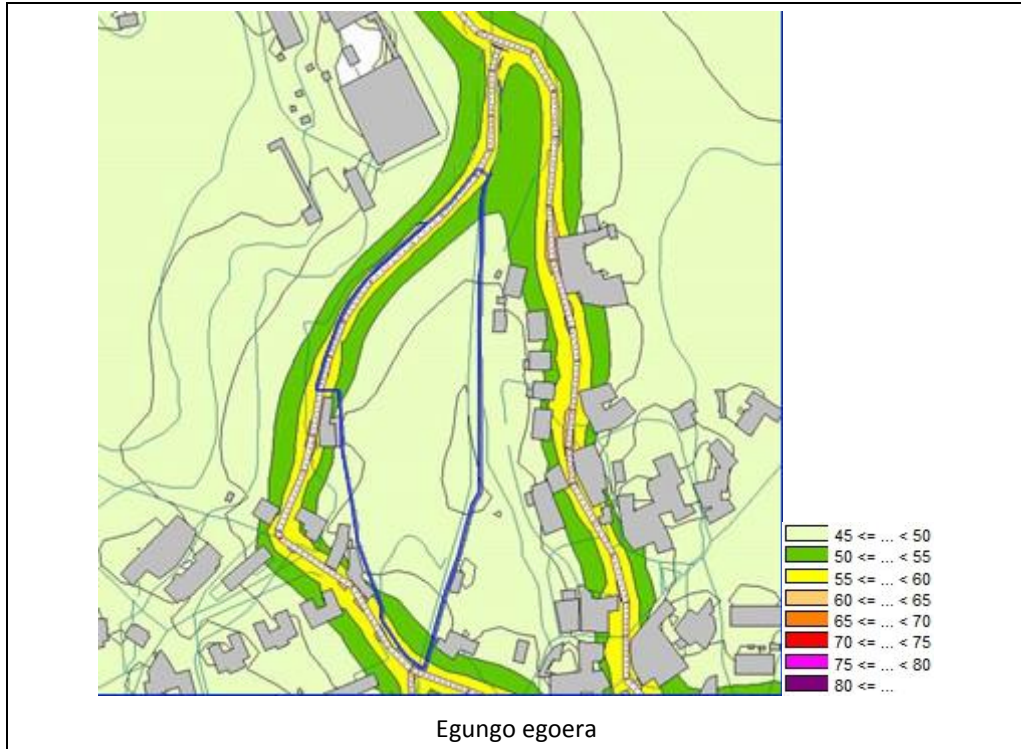
5.12 AOP-T1 TRESPONDE

Leguna

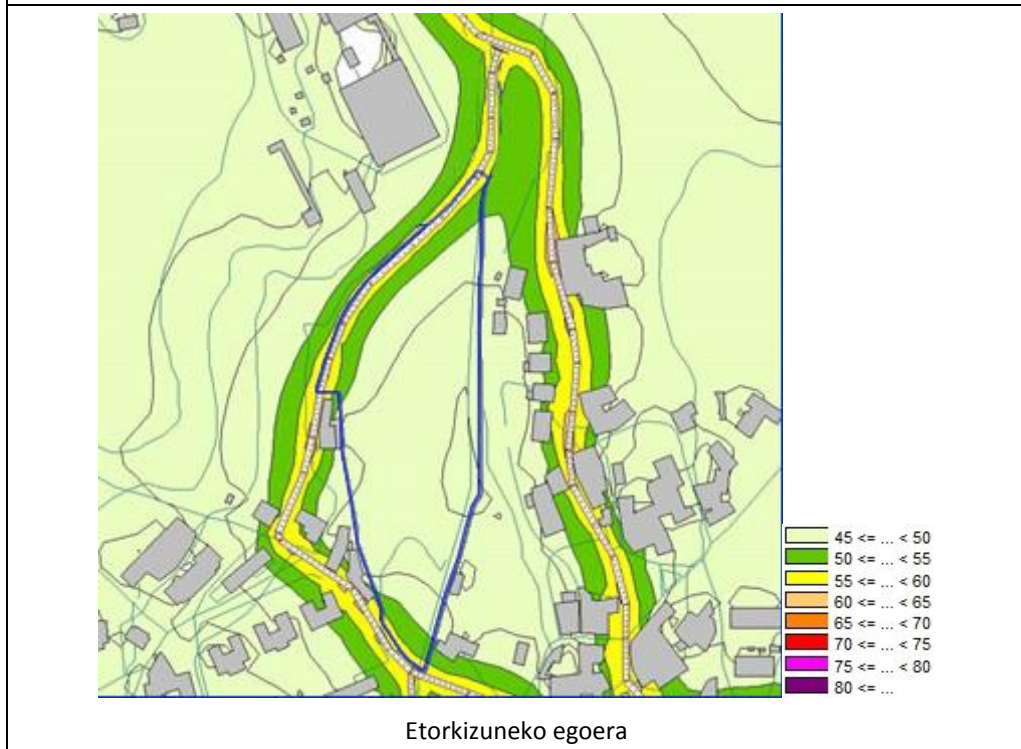




Larratsaldea



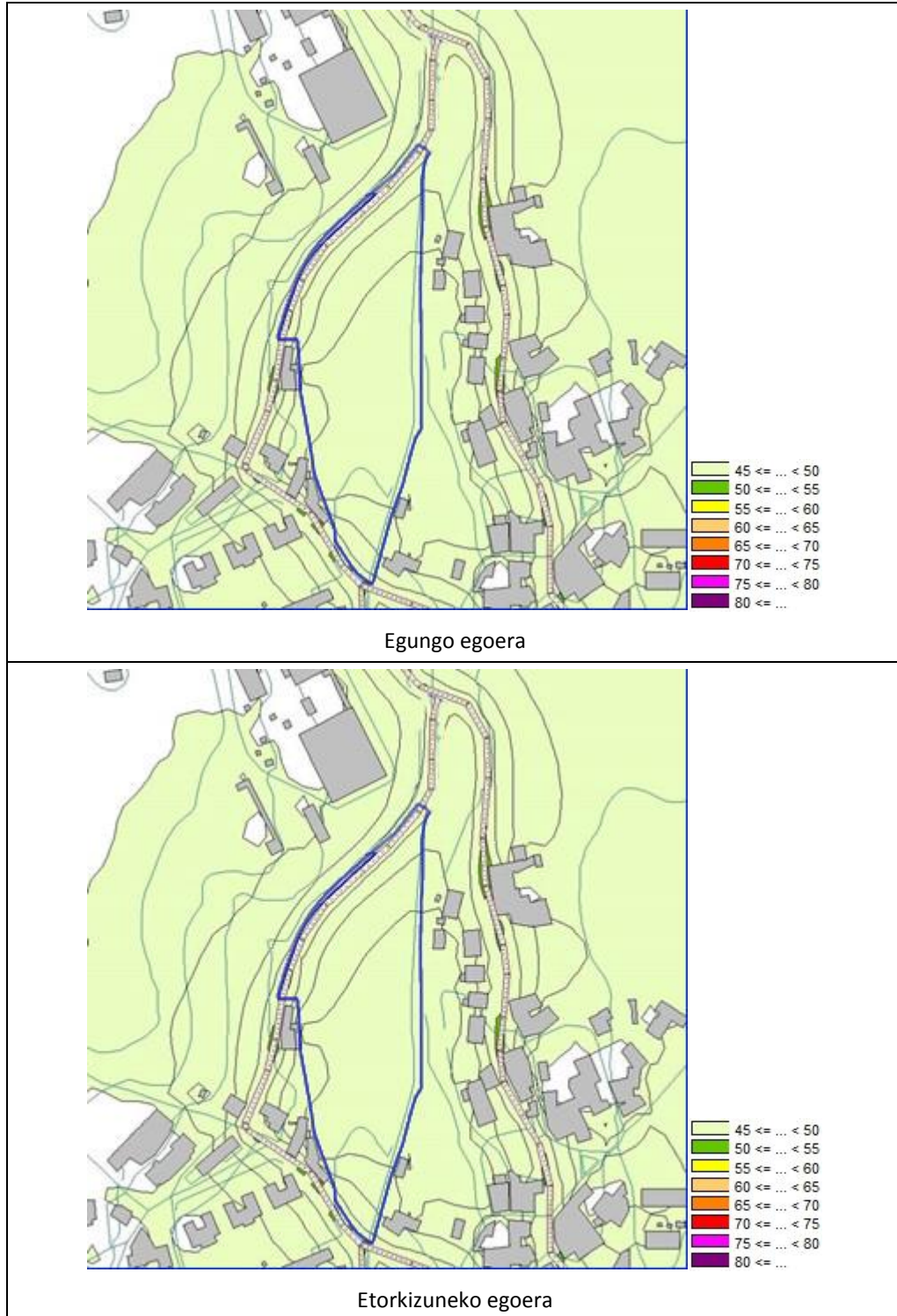
Egungo egoera



Etorkizuneko egoera



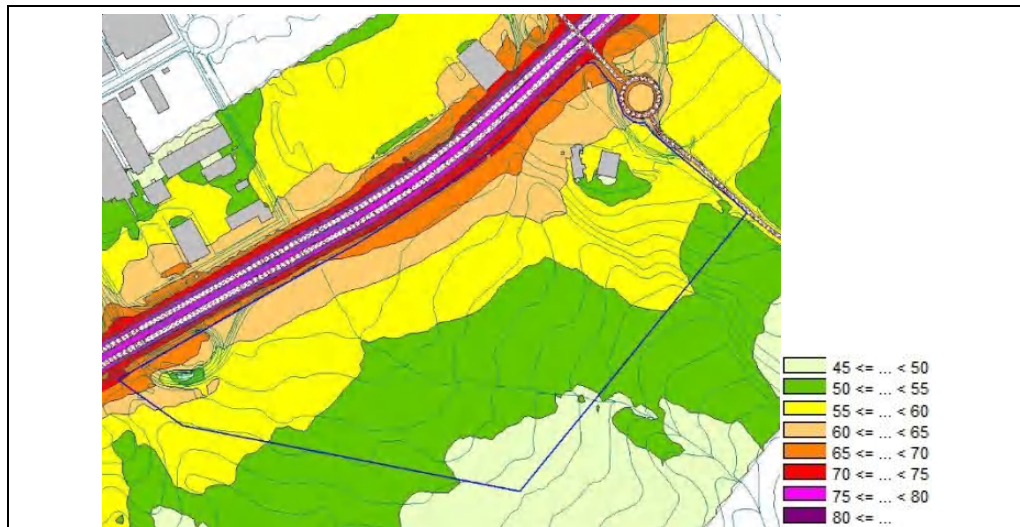
Lgaua



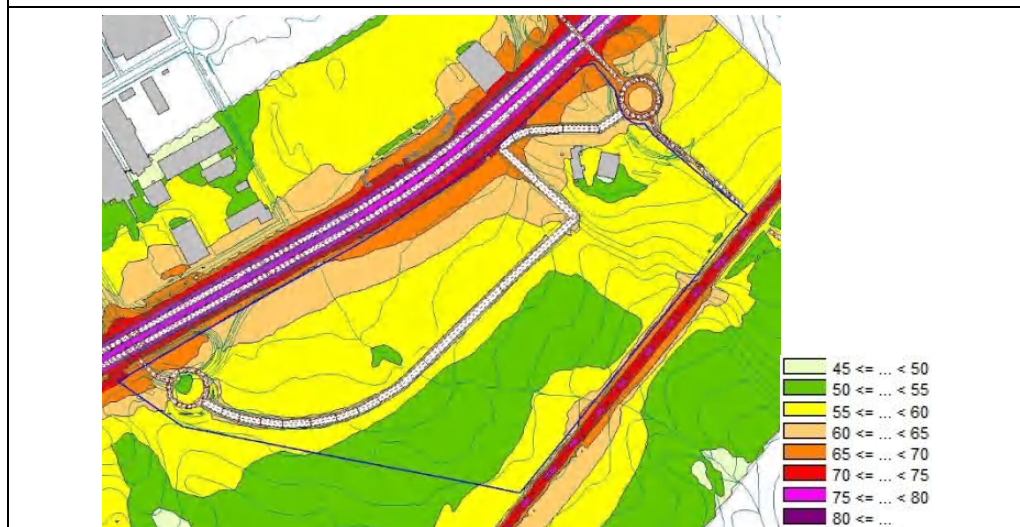


5.13 AOP-I2 LOS LLANOS II

Leguna



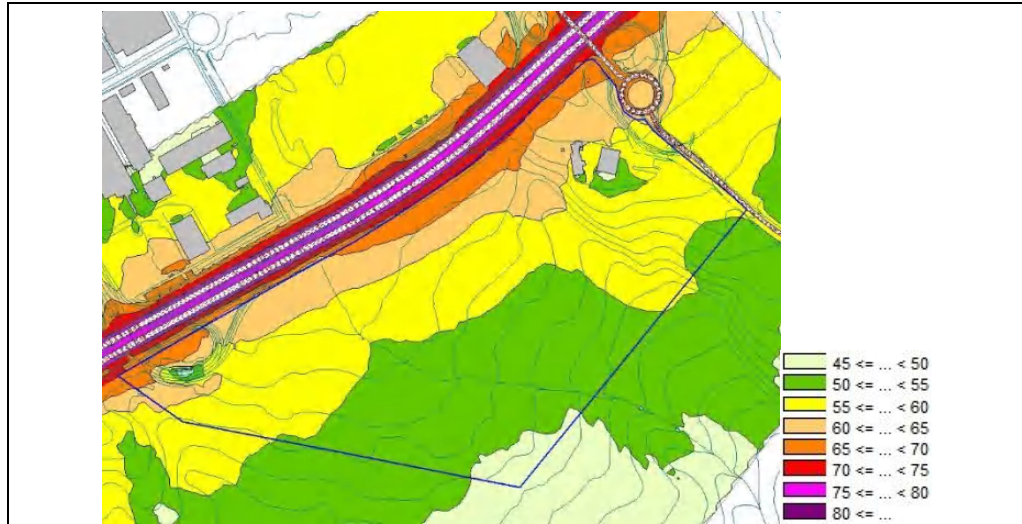
Egungo egoera



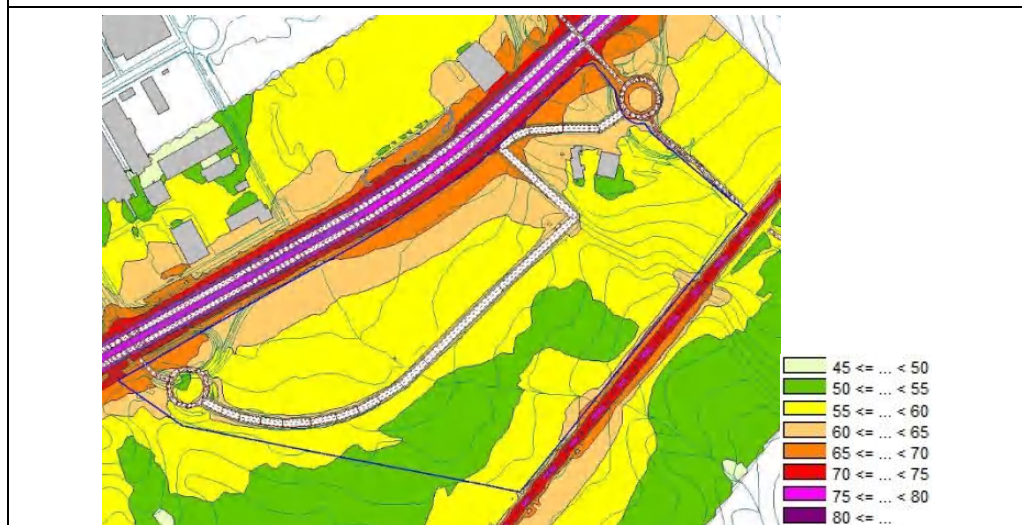
Etorkizuneko egoera



Larratsaldea



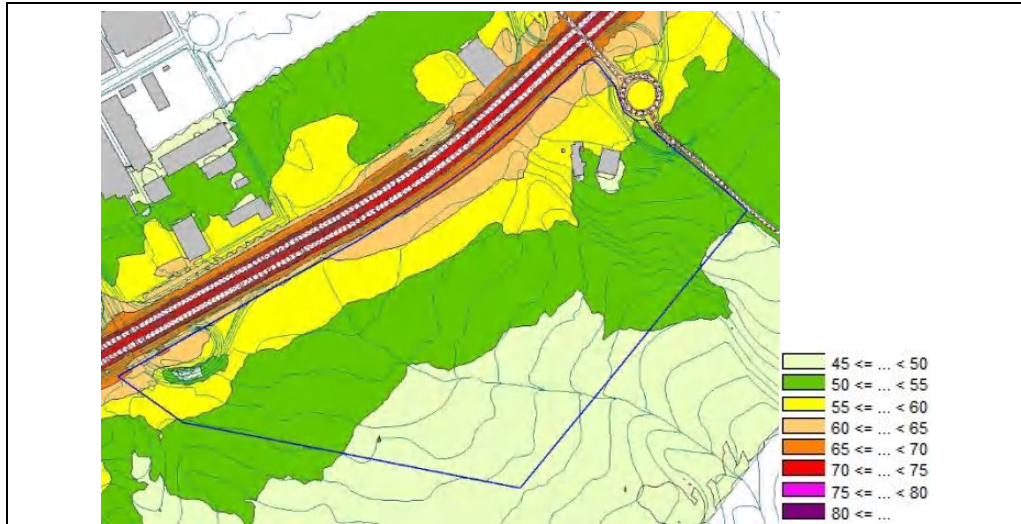
Egungo egoera



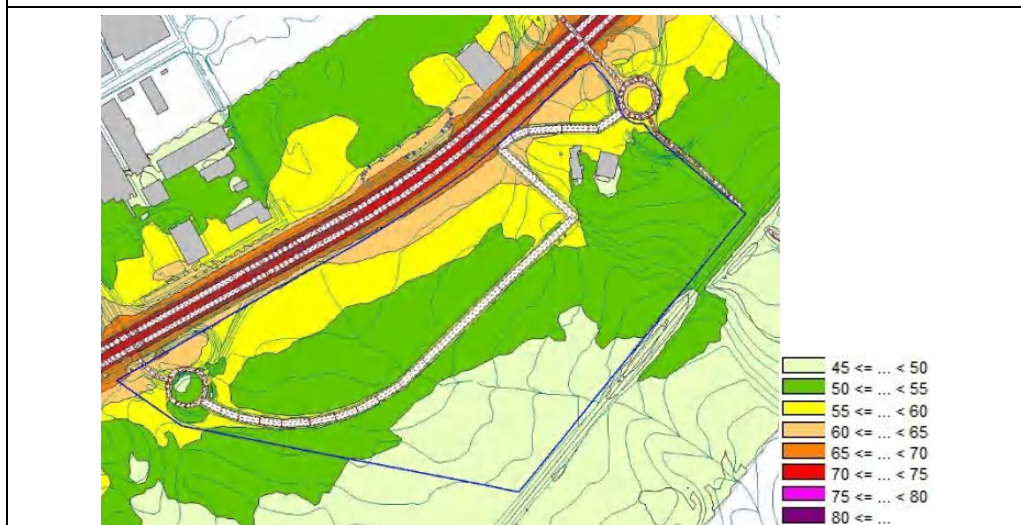
Etorkizuneko egoera



Lgaur



Egungo egoera

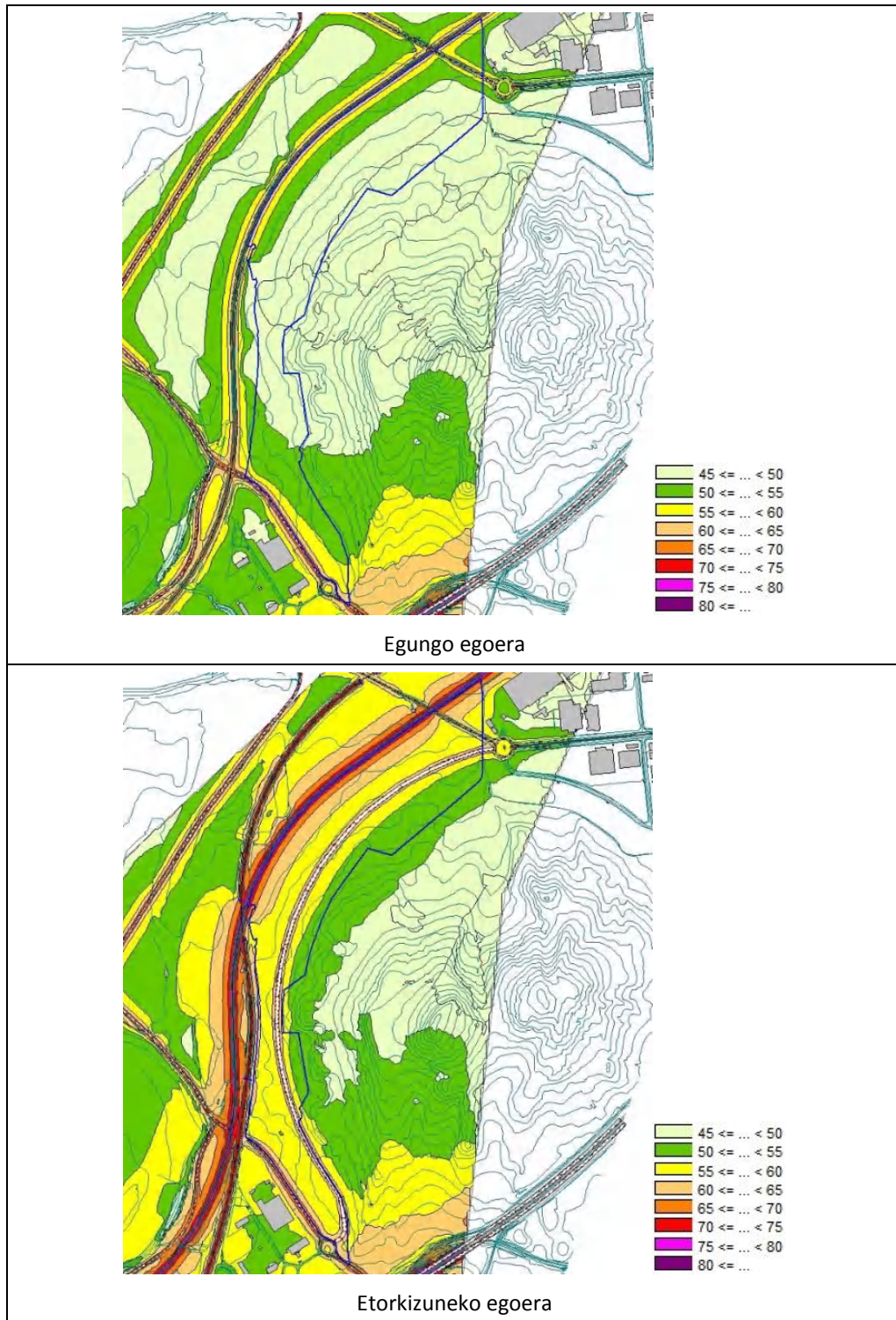


Etorkizuneko egoera



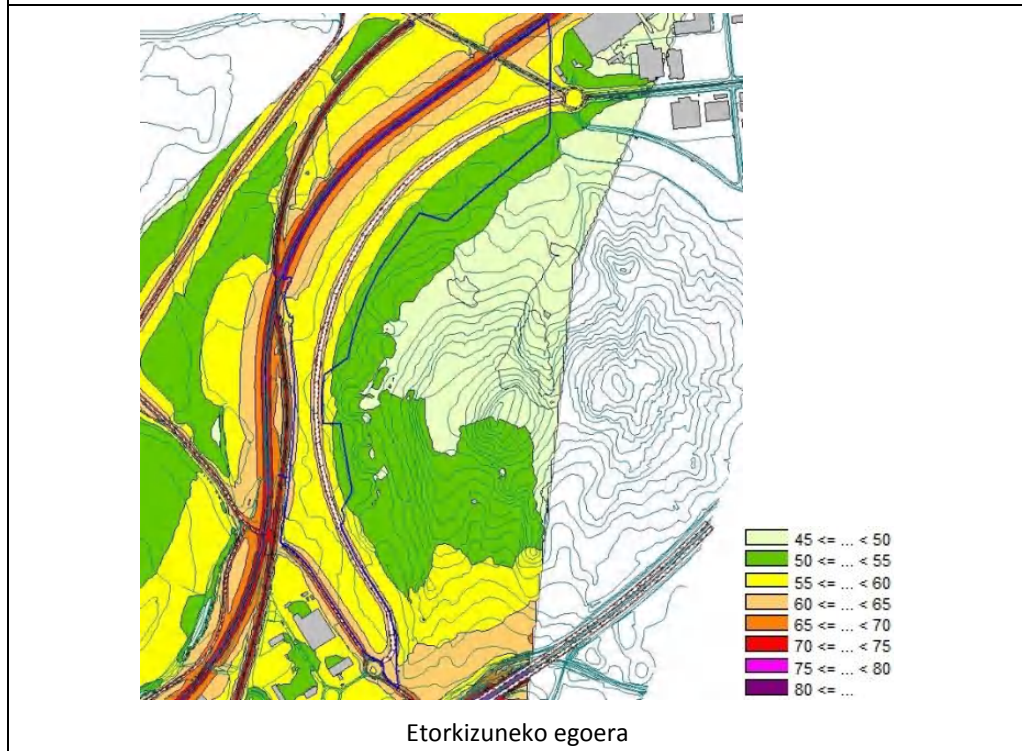
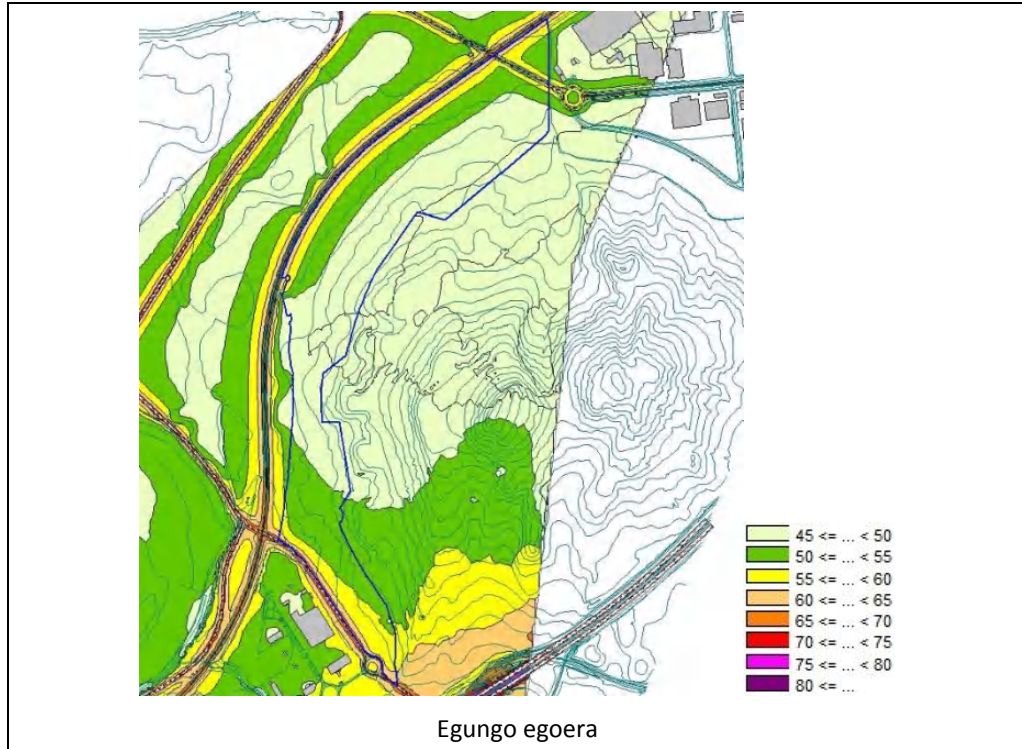
5.14 AOP-I3 SUBILLABIDE II

Leguna



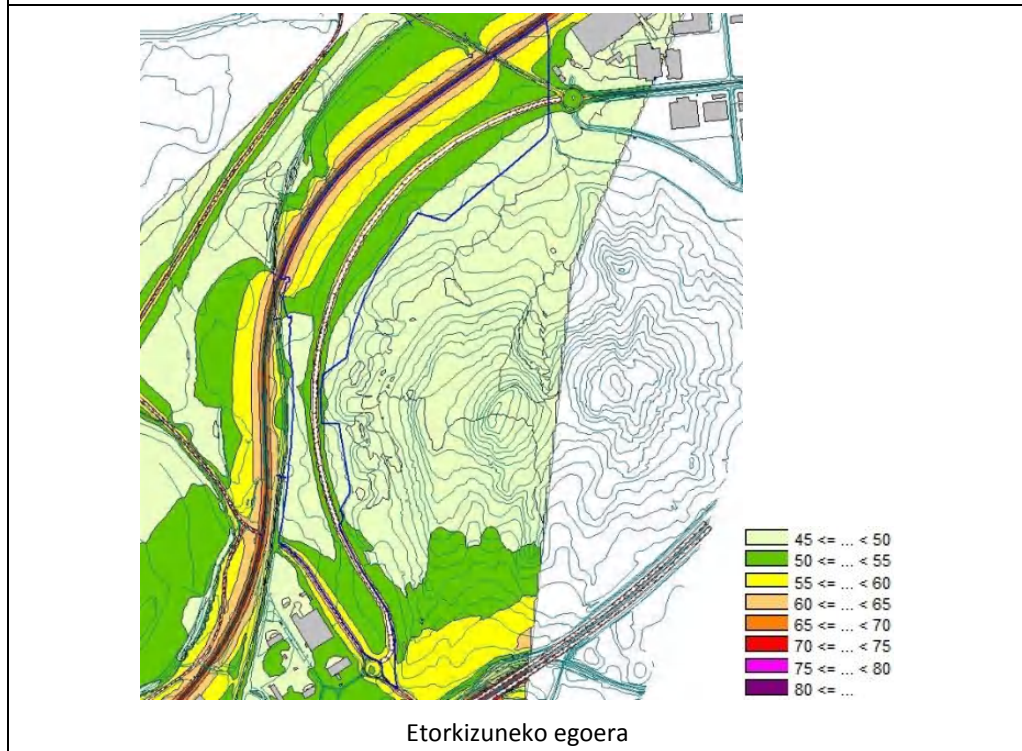
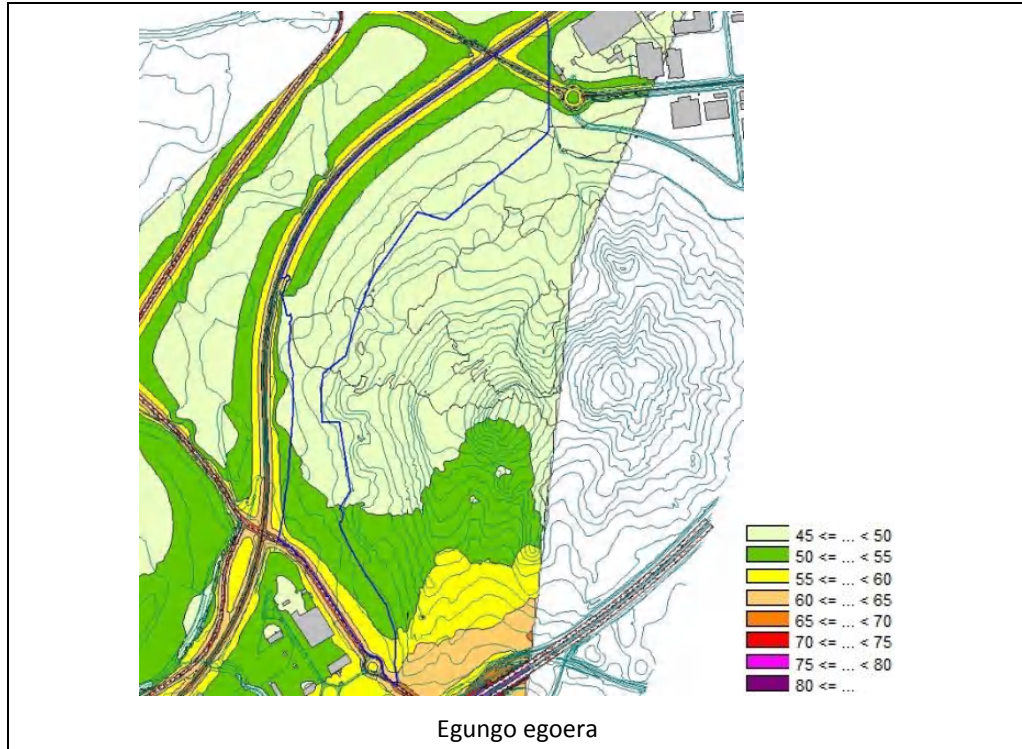


Larratsaldea





Lgaua





6 Gatazken analisisia

6.1 AOP-N1 LA RAZUELA

SUNC-en bizitegi- eremua, proposatutako erabileraren birkalifikazio barik, non soinu-mailen egungo eta etorkizuneko egoeren arteko aldaketa aurreikus daitekeen, ez da oso esanguratsua aldi guztietan 1 dBA-tik beherako gehikuntzekin.

Kalitate akustikoaren helburuei (KAH) dagokionez, gaueko aldia da adierazlerik txarrena ($L_n > 55$ dBA). Etorkizunean, KAH-ak pixkat gainditzea baino ez da aurreikusten Langraiz etorbidearekin (A-3308 errepidearen zeharbidea) mugakide den AOP-aren iparraldeko mugaren ondoko lehen metroetan, nahiz eta eraikin berriak aurreikusten diren eremuetan ez gainditu.

Hortaz, aurreikusitako inpaktua ez da oso adierazgarria.

6.2 AOP-N2 MILAGROS GONZÁLEZ

SUNC-eko bizitegi-eremua, erabilera birkalifikatu gabe, non soinu-mailen aldaketa aurreikus daitekeen, berriz ere, ez da oso esanguratsua aldi guztietan 1 dBA-tik beherako gehikuntzekin.

Egoera bietan, 2 metroko altueran aurreikus daitezkeen mailek KAH-k baino ez lukete gaindituko, iparraldeko muga zehar (Langraiz etorbidea) 10 metroko gehieneko zabalerako banda batean. Aldi txarrean (gauez), 55 dBA-ko KAH aurreikusitako eraikinaren iparraldeko fatxadan bakarrik gaindituko litzateke.

Eguno egoerarekin alderatuta soinu-mailen igoera oso esanguratsua ez bada ere, espero daitezkeen etorkizuneko mailek pixka bat gainditzeko dituzte lehendik dauden hiriguneetan aplika daitezkeen KAH-ak, eta horrek eragin apala dakar.

6.3 AOP-N3 ERROTA

SUNC-eko bizitegi-eremua, erabilera birkalifikatu gabe, non, Langraiz etorbidearekiko iparraldeko muga zehar, aurreko bi kasuen antzeko ebaluazioa egin baitaiteke Planaren garapenari dagokionez; hau da, soinu-mailen aldaketa ez da oso esanguratsua egungoekiko, eta KAH-ak gainditu egin behar dira 10 metro baino gutxiagoko zabalerako zerrenda batean, egoteko berdeguneetan sartuz, baina ez da isofonara iristen. Eraikin berriak.

AOP-ren hegoaldeko muga, Zallortegi kalearekin muga, egungo eta etorkizuneko mailak KAH baino txikiagoak dira, eta aurreikusten diren igoerak 1-2 dBA baino txikiagoak dira.



Eremu horren gaineko inpaktu globala neurrizkoa dela balioesten da.

6.4 AOP-N4 KARE-LABEA

Egoitza-eremua SUNC-en, erabilera birkalifikatu gabe, eta Langraiz etorbidearekin iparraldetik mugakidea ere bada; beraz, aurreko kasuen antzekoa da egoera eta inpaktuaren ebaluazioa: soinu-mailen igoera ez oso adierazgarria, eta KAH-ak gainditzea iparraldeko mugan zehar, 10 metroko gehieneko zabalerako lurralde-bandetan, 5 dBAko gehieneko gainditzeekin. Gainditze horiek eremuaren ipar-mendebaldeko muturrean aurreikusitako eraikin berriaren fatxadarik esposizio dutenei eragiten diote.

Leuntzeko neurriak behar dituen eragin moderatua.

6.5 AOP-N5 IPARRALDEKO LANGRAIZ

SUNC-eko bizitegi-eremua, erabilera birkalifikatu gabe, kasu honetan Langraiz etorbidearen iparraldean kokatua.

Bai gaur egungo egoeran, bai etorkizunean, zenbatetsitako soinu-mailek KAH-ak gaindituko lituzkete soilik hegoaldeko mugaren ondoan 10 metro inguruko bandan zehar, etorbide horretako trafikoaren ondorioz (A-3308 errepidearen zeharbidea, lehen esan bezala). Gauaren kasuan, 55 dBAko isofona aurreikusitako fatxadetara iristen da.

Hala ere, AOP honen kalifikazio xehatuan proposatutako gainerako bide berrietan, espero daitezkeen etorkizuneko mailek ez lituzkete 65/65/55 dBA-ko KAH aplikagarriak gaindituko.

Inpaktua hautemanezintzat jotzen da.

6.6 AOP-N6 TORKO

Lurzoru urbanizagarri sektorizatuaren sailkapena duen bizitegi-eremua (haren arabera); beraz, hirigintza-garapen berriei dagozkien KAH-ak aplika daitezke (60/60/50 dBA).

Aurreikusitako 79 etxebizitza berrien eraikuntzak zirkulazio ertaina sortuko du bide berrietan, eta eremuaren barnealdean KAH-ak baino txikiagoak izango dira.

Espero daiteke 2-3 dBA-tik beherako soinu-mailak areagotzea eremutik kanpoko sarbideetan, hala nola San Martin, Barrera la Cruz edo Lapurdi kaleetan, nahiz eta etorkizuneko mailek ez lituzketen gaindituko egungo hiriguneetako KAH-ak (65/65/55 dBA).

Inpaktu hautemanezina AOP-ren barruan, eta bateragarria ingurune hurbilean.



6.7 AOP-N7 ESKOLAK

Bizitegi-erabilera bereizgarria duen eremu urbanizagarria (garapen berria), baina lehendik Badaia BHI handitzeko dagoen irakaskuntza-erabilerako azalera duena, Langraiz etorbidearen ondoan. Horrela, bi eremu akustikoei aplika dakizkiekeen KAH-ak bat datoz (60/60/50 dBA).

Eremuaren ipar-ekialdeko irakaskuntza-erabilerako eremuan, eguneko mailak (jardueradun aldia), egungoak zein etorkizunekoak, 60 dBA-tik gorakoak dira lurzatiaren mugan bakarrik, baina eraikinetara iritsi gabe.

Gainontzeko eremuetan, bizitegi-eremu urbanizagarrian, KAH-ak baino maila handiagoak soilik bideetan, nahiz eta maila moderatuak izan, baita hurbileko fatxadetan ere.

Beraz, inpaktu bateragarria da, baina arintze-neurriak gomendagarriak dira.

6.8 AOP-N8 BOLEN

Egoitza-eremu txikia SUNCen, birkalifikatu gabe, 2 etxebizitza berri baino ez dituena. Bai soinu-mailetan ia igoyerarik ez dagoelako, bai etorkizunean KAH-ak gaintutuko ditugulako, inpaktua hautemanezina da.

6.9 AOP-M1 MANDAITA

Berriz ere oso neurri txikiko (3 etxebizitza) bizitegi-eremu bat KAH-n, KAH-ak baino maila baxuagokoak aurreikus daitezkeenak, eta horiek handitu gabe. Inpaktu hautemanezina.

6.10 AOP-V1 MENDEBALDEKO BILLODA

SUNC-eko 7 etxebizitzako urbanizazio txikia, aurreikusitako birkalifikaziorik gabe, berriz ere zarata-maila oso baxuekin eremuan eta ingurunean, eta aurreikusitako iguera nabarmenik gabe. Inpaktu hautemanezina.

6.11 AOP-V2 TERTZIARIOA

Industria-galerak dituen hiri-lurzoru finkatua. Bertan, erabilera globala sektore tertziarioko erabilerara birkalifikatzea proposatzen da (KAH 65/65/60 dBA), bai eta bizitegi-erabilerako azalera bat erreserbatzea ere (KAH 60/60/50 dBA).

Eremu honetako zarata-maila nagusiak A-3302 errepideko trafikoak eta hortik Billodetarako sarbideak (A-4314) eragindakoak dira.



Errepidetik hurbil dagoen sektore tertziarioko lurzorua kasuan, KAH-tik gorako mailak errepedetako galtzadaren ondoan baino ezin dira aurreikusi. Bizitegi-lurzatian aurreikus daitezkeen etorkizuneko mailei dagokienez (AOP-ren hego-mendebaldeko muturra), KAH-ak baino askoz txikiagoak dira, 50-52 ingurukoak egunez eta arratsalde, eta 50 dBA-tik beherakoak gaez.

Halaber, mailetan aurreikus daitezkeen igoera txikia da, dBA 1 baino txikiagoa. Horren arabera, eragina bateragarria da.

6.12 AOP-T1 TRESPONDE

Lurzoru urbanizagarriko bizitegi-eremua etxebizitza berriek aurreikusten duten maila-igoera moderatuz izango duena, 2-3 dBA baino txikiagoa izango baita eremuan bertan eta bertara sartzeko bideetan.

Kalkulatutako etorkizuneko mailek OCA-k soilik gaindituko lituzkete, hala badagokio, eremuaren ekialdeko muga, hura mugatzen duen bidearen ertzean bertan.

Horrela, inpaktua bateragarritzat jotzen da.

6.13 AOP-I2 LOS LLANOS II

Industria-erabilera bereizgarriko lurzoru urbanizagarri sektorizatua (KEH 70/70/60 dBA), nahiz eta kalifikazioak ipar-ekialdean sektore tertziarioko eremu bat aurreikusten duen (KEB 65/65/60 dBA).

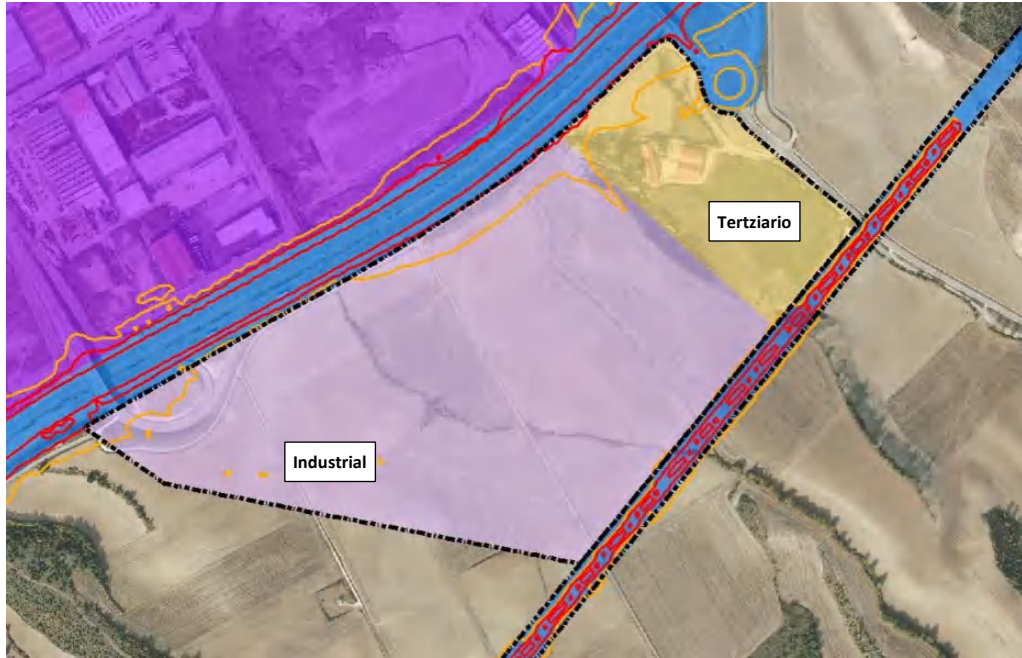
Eremua ipar-mendebalderantz mugatzen du A-1 autobiarren trazadurak, eta hego-ekialdetik Burgos-Gasteiz-Bilbo-Irun abiadura handiko linearen etorkizuneko trazadurak.

Lehenik eta behin, eta eremuaren inguruko soinu-mailen igoerari dagokionez, bereziki autobiarako zirkulazioak A-1era eragindakoei dagokienez, proiektuaren horizonterako aurreikusitako IMD-ren hazkundeak (%20-25 metatua) soinu-mailen 1 dBA-ko igoera ekar dezake, eta hori bilakaera moderatua da.

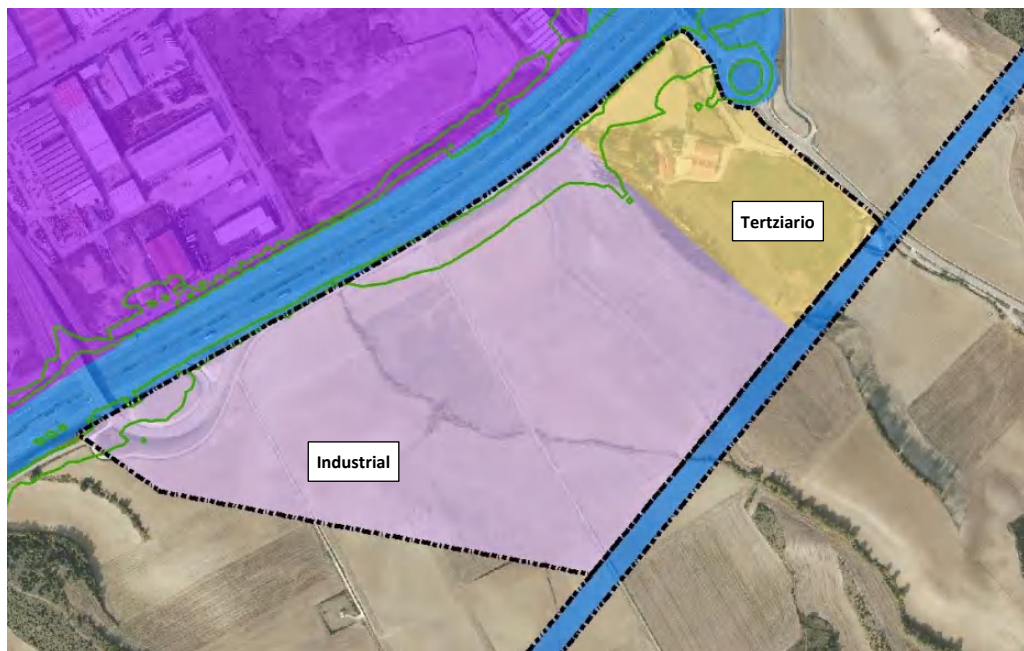
Beste alde batetik, etorkizunean izan daitezkeen eraginak zehaztasun pixka batekin baloratzeko, erantsitako irudietan aurreikusitako erabilerei dagokien zonakatzeko akustikoa irudikatu da, bai eta eguneko (arratsalderako ere balio du) eta gaueko (hurrenez hurren) aldietan garapen berriei aplikatu dakizkiekeen KAH-ei dagozkien isofonoak ere.



2 m-ko altueran kalkulatutako etorkizuneko soinu-mailak – Eguneko aldia



2m-ko altueran kalkulatutako etorkizuneko soinu-mailak – Gaueko aldia



- Ld=70 dB(A)
- Ld=65 dB(A)
- Ln=60 dB(A)



Erabilera tertziarioko lurzoruaren kasuan, egunez eta arratsaldez murriztailegoa baita, 65 dBAko KAH-ri dagokion isofonoa 40 eta 65 metro arteko zabalerako bandara iritsiko litzateke A-1arekin muga egiten duen muga. $L_n = 60$ dBA isofonoak antzeko portaera du.

Industria-erabilerari dagokionez, A-1 errepidearen iparraldeko muga horretan ez da aurreikusten egunez eta arratsaldez 65 dBA-ko KAH gaitutako denik, baina bai gauez (60 dBA) 50-60 zabalerako bandan, sektore tertziarioko erabileratik hurbilen dagoen eremuan. Hala ere, zerrenda horren zati bat barruko bide batek eta ingurune berde perimetralek hartuko lukete.

Hego-ekialdeko muga, AHT-aren etorkizuneko trazadurarekin eta Burgos-Gasteiz tartearen informazio-azterlanean aurreikusitako trenbide-trazadura eta ustiapenarekin muga egiten duen muga, ez da aurreikusten eremu horretan KAH-ak gaitutako direnik.

Ondorioz, eremuaren sektore tertziarioko erabileretan izan daitezkeen inpaktuak eta horien garrantzia bereziki kontuan hartuta, inpaktua neurritzkoa dela balioesten da, eta neurri zuzentzaileak hartu behar direla.

6.14 AOP-I3 SUBILLABIDE II

Lurzoru urbanizagarri sektorizatua, industria-erabilera bereizgarrikoa (70/70/60 dBA KAH), baina bateragarri sektore tertziarioko erabileretarako eta ekipamenduetarako (65/65/60 dBA KAH), ekialdeko mugako bi partzelatan. Eremuaren erdialdean aurreikusitako berdeguneak berezko industria-erabileraren osagarritzat hartu dira, eta antzeko proposamenak egin dira zonakatze akustikoan.

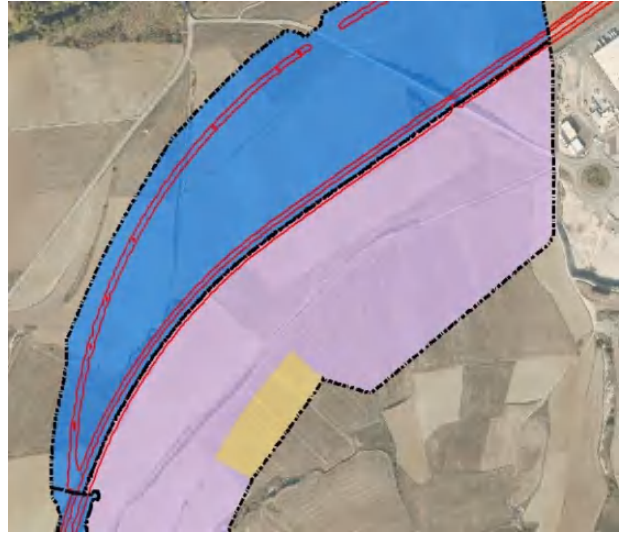
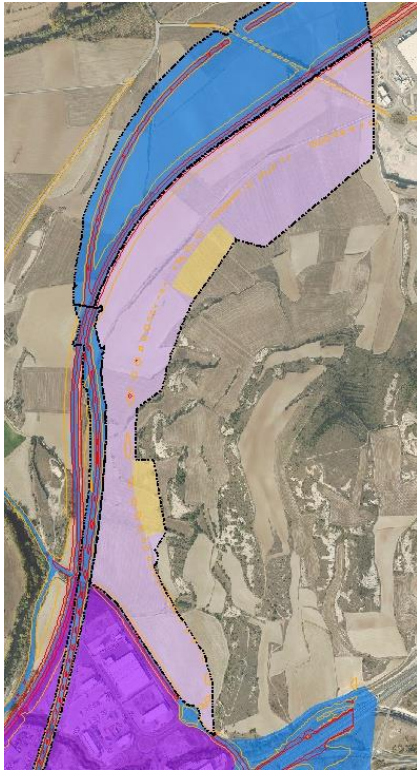
Eremuaren mendebaldeko muga, hegoaldean, AHTaren etorkizuneko trazadurak zehazten du (kasu honetan Burgos-Gasteiz tartearen eta Gasteiz Hiriko Trenbidearen Integrazioaren arteko loturarekin bat dator); eta iparraldean, Madril-Irun egungo ohiko trenbideak.

Iparaldeko erdialde honetan, eta aipatutako bi trenbideen artean, Jundizko geraleku intermodala (HAPOko AOS-SG1, udalez gaitutakoa) aurreikusi da, eta haren eragin akustikoa ez da simulatu, ez baita aurreikusitako banaketa eta eraginkortasuna ezagutzen.

Aurreko kasuan bezala, etorkizuneko balizko eraginak zehaztasun batekin baloratzeko, erantsitako irudietan aurreikusitako erabilerei dagokien zonakatze akustikoa irudikatu da, eguneko (arratsalderako ere balio du) eta gaueko aldietan, hurrenez hurren, garapen berriei aplikatu beharreko KAH-ei dagozkien isofonoekin batera.

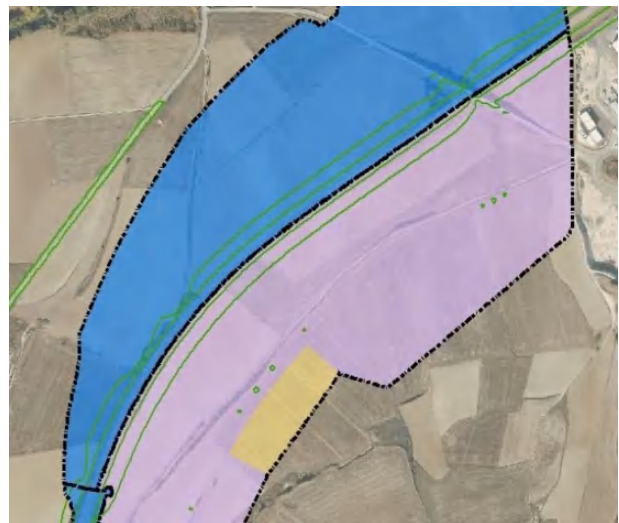
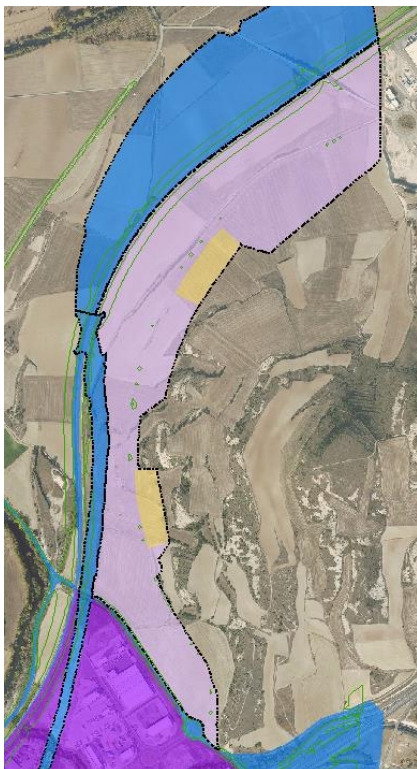


Etorkizuneko soinu-mailak, 2m-ko altueran kalkulatuak – Eguneko aldia



— Ld=70 dB(A)
— Ld=65 dB(A)

Etorkizuneko soina-mailak, 2m-ko altueran kalkulatuak – Gaueko aldia



— Ln=60 dB(A)



Ikus daitekeenez, etorkizuneko mailarik handienak ohiko lerroak sortuko ditu. Bidaiarien zirkulazio ia guztiak etorkizuneko LAV bidez egingo diren arren, ADIF linea konbentzionalean igoera handiak aurreikusten dira salgaien zirkulazioen kopuruan eta konposizioan, eta horrek 5 eta 10 dBA arteko soinu-bilobak handitzea ekar dezake linea horren inguruan. Sektorizazioan aurreikusitako ipar-hego bide nagusiari dagokionez, poligonoaren beraren zirkulazioak sortutako mailak bidearen beraren eta haren ertzen luzeran bakarrik igoko dira.

Sektore tertziarioko erabilerako eremuak trenbidetik urrun daude, eta, beraz, ez da aurreikusten OCAk gaindituko direnik.

Erabilera industrialari dagokionez (eremu horretan gehiengoa da), irudietan ikus daitekeen bezala, KAH-en balizko gainditzeak iparraldean kontzentratzen dira, non trenbide linea bere muga den, LAV berriak, hegoaldetik hurbilen dagoena, ez baitu maila ertain alturik sortuko.

Iparaldeko erdialde horretan zentratuta, $L_d/L_e = 70$ dBA (KAH) isofonoa gehienez 10 metroko distantziara hedatzen da AOP-ren barnealderantz, eta lur horiek perimetroko berdegune baten banda batekoak liriateke, trantsizio gisa. Horrela, eragina bateragarria izango litzateke. Hala ere, gaueko KAH-ren kasuan (60 dBA), dagokion isofona eremuaren barnealderantz 35 metro ingurura dago; beraz, industria-erabilerako lurzatietan gaindi daitezke.

Egintzako azterketaren arabera, eragina neurritzakoa da.



7 Neurri zuzentzaileen proposamena

Egin diren balizko inpaktuen identifikazioaren eta balorazioaren arabera, eta 20 urterako aintzat hartu diren bide- eta trenbide-zirkulazioen hipotesien arabera, neurri zuzentzaileak hartu behar dira eremu hauetan:

- Finkatugabeko Hiri Lurzoruak eta bizitegi garapen berriak:
 - AOP-N2 Milagros González, iparraldean mugatzen du Langraiz etorbidearekin (A-3308 errepidearen zeharbidea).
 - AOP-N3 Errota, bere iparraldeko muga Langraiz etorbidean zehar.
 - AOP-N4 Kare-Labe, berriro bere iparraldeko muga Langraiz etorbidean zehar.
 - AOP-N7 Eskolak, hezkuntza zonaldearen hegoaldeko muga (Langraiz etorbidea) eta bide berrien inguru gertuenean.

Kasu hauetan, OCA-en balizko gaitzadak hiri-bideetako ibilgailuen trafikoaren ondorio dira. Bide horiek eremu akustikoen mugakideak dira, eta ibilgailuentzako eta oinezkoentzako iragazkortasun osoa behar da. Horregatik, ez da bideragarria gailu murriztaileak instalatzea, hala nola, pantaila akustikoak.

Horrela, eremu multzo honetarako aplikatu nahi diren neurri zuzentzaileen tipologiak honako hauek dira:

- Zirkulazio gehieneko abiadura 20-30km/h-ra mugatzea.
- Galtzadetan irtenguneak jartzea, abiadura-muga bermatzeko.
- Oinezko bihurtzea eta/edo aldi berean egoteko bideak zehaztea, egituratzen ez duten bideetan, ezta gehienekoan ere.
- Bizikletaren erabilera sustatzea tokiko joan-etorrietarako.
- Ibilgailu elektrikoaren erabilera sustatzeko neurriak.
- Hots-seinaleak igortzeko debekua.

Zirkulazio-intentsitate jakin bat duten bideen kasuan, bereziki abiadura 50 km/h-ra mugatuta dagoen tarteetan, hala nola Langraiz hiribidean, gomendatzen da zoladura fono-xurgatzailea erabiltzea.

- Garapen industrial berriak:

AOP-I2 Los Llanos II

Egindako ebaluazioaren arabera, KAH-ak ipar-mendebaldeko muga, hau da, A-1 autobiarren muga, betetzen direla bermatzeko, beharrezkoa da **pantaila akustiko** bat edo **lur-kabailoi** bat diseinatzea eta instalatzea.



Proposatutako kokapena erantsitako irudian adierazten da, 700 m inguruko luzera eta 3-4 m-ko altuera kalkulatuta. Pantaila horren diseinua dagokion Plan Partzialean sartu beharko da, azkenean hartuko den kalifikazio xehatua kontuan hartuta, baita zarata-iturri nagusiei buruzko informazio eguneratua ere (trafiko propioa eta A-1ean eragindakoa, barne-trafiko...). A-1 errepidearen titularra den Arabako Foru Aldundiko Bide Azpiegituren eta Mugikortasunaren Departamentuko Errepide Zerbitzuaren baimena izan beharko dute proiektua egiteko eta gauzatzeko.



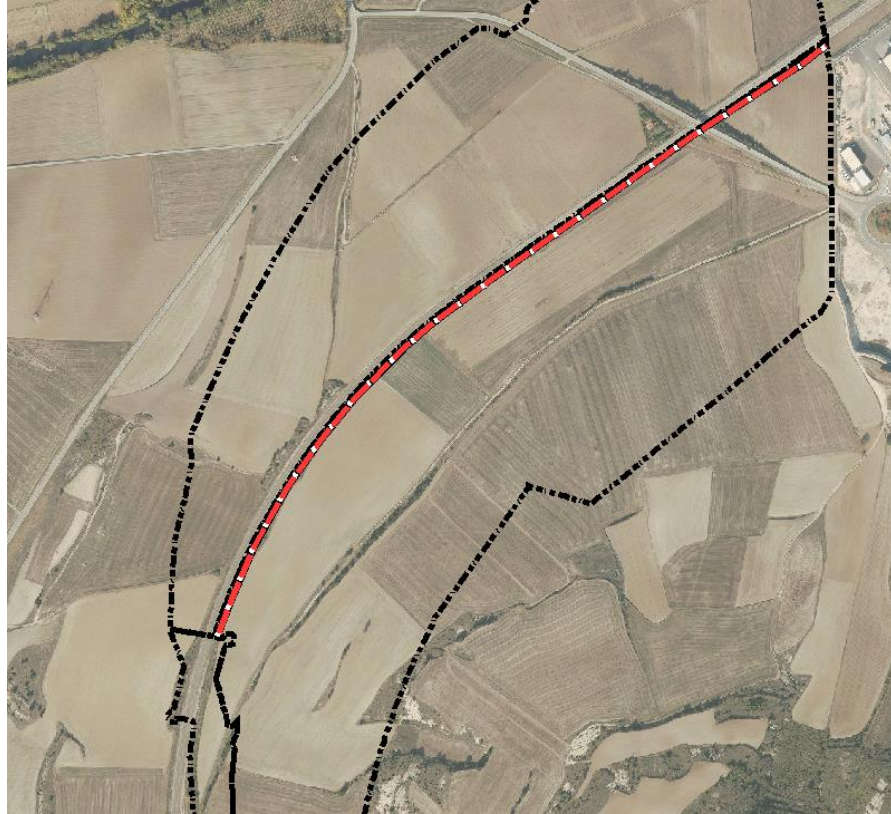
AOP-12-ko babes akustikoaren proposamena

AOP-13 Subillabide II

Aurreko eremuan bezala, mendebaldeko muga neurri zuzentzaileak hartu behar direla identifikatu da, eremuaren iparraldeko erdian, Madril-Hendaia trenbide-linea konbentzionalarekin muga (900 linea).



Pantaila akustikoa edo 3-4 metroko garaiera eta 1.250 metroko luzera duen **lur-kabailoi** bat ere izango litzateke. Neurriak eta diseinua dagokion plan partzialean jasoko dira, eta kontuan hartuko dira idazteko neuan trenbide-ustiapenari buruz eguneratuta dauden aurreikuspenak. Kokapena dela eta, proiektuak eta gauzatzeak ADIFen onespena behar dute, linearen titularrarena.



AOP-13-n babes akustikoa emateko proposamena

Edonola ere, **Plan Partzialetan** eta Plana garatzeko gainerako tresnetan inpaktu akustikoari buruzko azterlan xehatuak jasoko dira, 2012/2013 Dekretuaren eskakizunen arabera, azken diseinura egokitutako beharrezko neurri zuzentzaileak zehaztasunez definitzeko. Era berean, **egikaritze-proiektuetan** neurri horien diseinu xehatua eta balorazioa jasoko dira, behar bezala gauzatzen direla bermatzeko.