



PLT-C-2026-0014
AB/vov

PRESKIPZIO TEKNIKOEN AGIRIA

ZERBITZU KONTRATUA:

**ANDOAINGO N-I ERREPIDEAN INGURUNEAREKIN HOBETO INTEGRATZEKO OBRA
OSAGARRIAK ERAIKITZEKO PROIEKTUA IDAZTEA**

(Gakoa: 3-NC-35/2026-AT)



PLT-C-2026-0014
AB/vov

**ANDOAINO N-I ERREPIDEAN INGURUNEAREKIN HOBETO INTEGRATZEKO OBRA OSAGARRIAK
ERAIKITZEKO PROIEKTUA IDAZTEA**

Gakoa: 3-NC-35/2026 AT

AURKIBIDEA

1.	PRESKIPZIO OROKORRAK ETA KONTRATUAREN OBJEKTUA	1
2.	AURREKARIAK	1
3.	PROIEKTU BEHARREKO ETA EGIN BEHARREKO LANEN DESKRIBAPENA	2
4.	BALDINTZA TEKNIKOAK	7
5.	ENPRESA LIZITATZAILEEN ESKU JARTZEN DEN DOKUMENTAZIOA	7
6.	ENPRESA AHOLKULARIAK EGIN BEHARREKO LANAK	7
6.1.	Lan topografikoak	7
6.2.	Trazadura eta zuinketa	13
6.3.	Geologia eta Geoteknia	13
6.4.	Drainatze eta Hidrologia	15
6.5.	Egiturak, hormak eta fabrika obrak	16
6.6.	Trafikoa	17
6.7.	Zoruak	18
6.8.	Lur mugimenduak	18
6.9.	Obra osagarriak	18
6.10.	Trafikoa antolatze proposatutako irtenbideak	18
6.11.	Seinaleak, balizak eta babesak	18
6.12.	Bide segurtasuna	20
6.13.	Argiztapena	20
6.14.	Lursailak okupatzea	21
6.15.	Proiektuak ukitzen dituen zerbitzuak	22
6.16.	Obra plana	23
6.17.	Ingurumen-azterlana	24
6.18.	Azterketa akustikoa eta pantailatze-soluzioaren definizioa	24
6.19.	Segurtasun eta osasun azterlana	24
6.20.	Hondakinak kudeatzeko azterlana	24
6.21.	Bigarren mailako materialen azterketa	24
6.22.	Prezioen justifikazioa	24
6.23.	Administrazioari berri emateko aurrekontua	26
6.24.	Kontratistaren sailkapena	26
7.	LANEN ZUZENDARITZA	26
8.	LANEN GARAPENARI BURUZKO TXOSTENAK	26
9.	TALDEAK ETA KOLABORATZAILEAK	26
10.	PROIEKTUA OSATZEN DUTEN DOKUMENTUAK	27
10.1.	1. Dokumentua. Memoria eta eranskinak	27
10.2.	2. dokumentua. Planoak	28
10.3.	3. dokumentua. Preskripzio tekniko partikularren agiria	28
10.4.	4. dokumentua. Aurrekontua.	29
11.	DOKUMENTUA AURKEZTEA	29
11.1.	Paperezko dokumentazioa	29
11.2.	Euskarri informatikoa	29
11.3.	Fitxategien ezaugarriak	30
12.	IDAZTEKO EPEA	31
13.	KONTRATUAREN PREZIOA	31
14.	LANEN ORDAINKETA	32



PLT-C-2026-0014
AB/vov

1. PRESKRIPZIO OROKORRAK ETA KONTRATUAREN OBJEKTUA

Baldintza agiri honen objektua da lanak deskribatzea eta proiektua idazteko oinarri gisa balioko duten baldintzak eta irizpide teknikoak zehaztea, aholkularitza enpresak hori jasotzeko erabiliko dituen dokumentuak zehaztearekin batera, Administrazioak lana onartu ahal izateko.

Objektua da Gipuzkoako Foru Aldundiko Bide Azpiegituretako eta Lurralde Estrategiako Departamentuarentzat zerbitzu kontratu bat egitea, honako lan hau egiteko:

IZENBURUA: ANDOAINGO N-I ERREPIDEAN INGURUNEAREKIN HOBETO INTEGRATZEKO OBRA OSAGARRIAK ERAIKITZEKO PROIEKTUA

AZTERLAN MOTA: Eraikuntza-proiektua

TÉRMINO MUNICIPAL: ANDOAIN

TERRITORIO: GIPUZKOA

Kontratatzan den lana hiru separatatan sailkatutako eraikuntza-proiektu bat idaztea da, indarrean dagoen legeriak horri buruz eskatzen duenaren arabera. Proiektu horrek honako dokumentu hauek izango ditu: memoria eta eranskinak, planoak, baldintza-agiria eta aurrekontua.

Dokumentu horiek eta agiri honetan zehaztutako gainerako dokumentuak beharrezkoak izango dira zehazki definitzeko egin beharreko obrak eta horiek egiteko modua. Dokumentu horiek aukera emango dute ingurumenaren, hirigintzaren, lursailen erreserbaren, jendaurreko informazioaren eta desjabetzeen arloko izapideak kudeatzeko. Era berean, erabili beharreko materialen eta gauzatu beharreko obra-unitateen normalizazioa ziurtatuko dute, ikuspegi teknikoa eta ekonomikoa uztartuz emaitza optimoak lortzeko. Informazio zehatza ere eman beharko du, obrak guztizko zehaztasunez balioetsi ahal izateko, eta horiek egikaritu ahal izateko, dagokion lizitazioa egin eta gero.

2. AURREKARIAK

Andoainen, hegoalderantz (Tolosa) joateko, gaur egun errei bakar batean egiten da A-15 eta N-I errepideen arteko lotura, Bazkardoko lotunetik. Lotura horren trazadura bihurgunetsua da, bai oinplanoan, bai altxaeran, eta erradio txikiko bihurguneak ditu. Diseinu horrek edukiera mugatua du, eta, beraz, ibilgailu astun artikulatuek, mugimendu ez oso arinekoak izanik, ordu jakin batzuetan Atorrasagastiko tuneleraino iristen diren auto ilarak sortzen dituzte.

Era berean, eremu horretan bertan arazo bat dago Mimendi auzoko etxebizitzetarako aipatutako bideetako emisio akustikoekin. Gipuzkoako Foru Aldundiko Bide Azpiegituren Birgaitze eta Bulego Teknikoko Zerbitzuak 2019ko abenduan idatzitako zaratari aurre egiteko ekintza-planean, eremu horretan jarduteko beharra hauteman zen, eta oraindik ezin izan da jardun, jarduketa integrala eta behin betikoa planteatu delako, teknikoki konplexua eta kostu ekonomiko handikoa.

Egungo konponbidea behin-behinean diseinatu zen, inguruko bide-sistemaren anbizio handiagoko beste baten zain. Zehazki, "N-I errepidearen Andoaingo saihezbidea egiteko proiektua, Sorabillatik Bazkardoraino (445,1 eta 448,0 KP artean) (Andoaingo udalerrria) (1-V-26/2008)" idatzi zen. Proiektuak neurritz kanpoko inbertsio ekonomikoa eskatzen zuen, eta ingurumen eta lurralde afekzio garrantzitsuak sortzen zituen, egungo egoera ekonomikoan, ingurumenekoan eta sozialean heldu ezin zitezkeenak.

2022ko martxoan, Bidegik eskatuta, "Bazkardon (Andoain) A-15 eta N-I errepideen arteko lotura Tolosako noranzkoan hobetzeko trazatu proiektua (1-NC-36/2022-PT)" idatzi zen. Horren aurretik, 2021eko ekainean, "Alternatiben azterlana" idatzi zen. Trazadura proiektu hori, Bide Azpiegituretako foru diputatuaren

PLT-C-2026-0014

AB/vov

ekainaren 29ko 248-C/2022 Foru Aginduaren bidez, jendaurrean jarri zen eta entzunaldiaren izapidea egin zen. Martxoaren 16ko 133-C/2023 Foru Aginduaren bidez, foru diputatuak jendaurreko informazioaren izapidea ebatzi zuen, izapidea bertan behera utzirik, eta azalpen zatian jasotako zehaztapenak zituen eraikuntza-proiektu bat idazteko agindu zuen. Zehaztapen horiek “Bazkardon (Andoain) A-15 eta N-I errepideen arteko lotura hobetzeko eta hiri-ingurunearekin integratzeko proiektuan (2-NC-51/2022)” islatu ziren.

Proiektua anbizio handikoa da eta hiru kilometroko tarte batean hainbat punturi irtenbidea ematen saiatzen da: A-15 errepidearen bidebanatzea, zubibidean adar berri bat egitea N-I errepidearekin hegoalderantz lotzeko, bi errepideen arteko elkargunea, N-I errepidearen eta Oria ibaiaren artean geratzen den eremurako sarbideak (SAPA eremua), zarata Mimendi inguruan, N-I errepidearen bi ertzen arteko hiri-integrazioa, Txistoki zubia egokitzea, karabanen irteera berriz diseinatzea, ikastolaren kurba hobetzea (Allurralde), Sorabillara iristea... Une horretan, eztabaidatzen ari ziren erabakien konplexutasunagatik eta egin beharreko inbertsioagatik, proiektatutako irtenbidearekin ez jarraitzea pentsatu zen.

Egoera horren aurrean, beharrezkoa ikusi zen gaur egungo konexioaren funtzionaltasuna eta gaitasuna hobetuko zituen irtenbide bat bilatzea, inpaktu txikiagoekin, eta, aldi berean, Sorabillarako ibilbidean hobetu daitezkeen gainerako puntuetarako erabakiak hartzea eragotziko ez zuena.

Aldez aurreko urrats gisa, departamentu honek azterlan hau egin zuen, 2025eko apirilean: “ANDOAINEN BAZKARDO ETA SORABILLA ARTEAN N-I ERREPIDEAREN DISEINUAN JARDUKETA OSAGARRIAK AZTERTZEA, INGURUNEAREKIN HOBETO INTEGRATZEKO (3-ES-521/2025)”.

Gaur egun, departamentua espediente hau izapidetzen ari da: "BAZKARDON (ANDOAIN) A-15ETIK N-I-RA ZUZENEAN LOTZEKO BEGIZTAREN PROIEKTUA" (2-NC-12/2025). Eraikuntza-proiektu honetan proposatutako irtenbideek egokiak izan behar dute deskribatutako aldez aurreko begiztaren proiektuari jarraipena emateko.

3. PROIEKTATU BEHARREKO ETA EGIN BEHARREKO LANEN DESKRIBAPENA

Kontratuaren objektua da 2025eko apirileko aurreko azterlanean aurreikusitako soluzioan oinarritutako eraikuntza-proiektu bat idaztea.



1. irudia: 2025eko apirileko azterlanean aurreikusitako integrazio-jarduketaren krokisa



PLT-C-2026-0014
AB/vov

Eraikuntza-proiektuak honako baldintza hauek beteko ditu:

- N-I errepideko Donostiako eta Tolosako noranzkoan dauden bi galtzaden estaldura osoa diseinatzea, 447+190 eta 447+500 KPen artean, gutxi gorabehera, Mimendiko frontearen ahalik eta luzera handiena estaliz. Estaldura horrek albo iragazkor bakarra izango du (zutabeekin irekita), Bazkardoko industrialderantz. Estaldurak oinezkoen pasabide baten bidez edo bestelako egitura baten bidez lotu beharko du Mimendi eremua mendebaldeko hiri-bidearekin, N-1 errepideko 447+190 kilometropuntuaren inguruan.
- Bazkardo inguruan mendebaldeko hiri-bide bat proiektatzea, SAParen eta Borda Berriren artean. Bide horrek zubi batetik gurutzatuko du Oria ibaia.
- Borda-Berrin (Itsas Mendi karabanak) biribilgune bat jartzea, galtzadarako sarrera N-I errepidearen hegoalderantz duena eta aurrez zehaztutako mendebaldeko hiri-bideari lotuta dagoena.
- N-I errepideko Tolosa-Donostia errepidetik Gurutze Gorrirantz zuzenean irteteko adar bat diseinatzea.
- Zirkulazio-noranzko bakoitzeko hiru errei ziurtatzea N-I enborraren mugimenduetan (enborrera sartzeko eta irteteko bideak sartu gabe), jarduketaren tarte osoan. Hura diseinatzeko, beharrezkoa da Oria ibaiaren gaineko zubia handitzea.

Jarduketak N-I errepideko 446+800 eta 447+680 KPen artean egingo dira, gutxi gorabehera.

Aurreikusitako jarduketaren kostuak oso handiak direnez, eta inbertsioak bideragarri egiteko, proiektua fase independenteetan gauzatzea aurreikusten da. Beraz, separata hauetan bereizi behar da:

- 1. SEPARATA: SAPA eta Borda Berri arteko mendebaldeko hiri-bidearen eta Borda-Berri biribilgunearen (karabanen gunea) arteko jarduketak jasoko ditu.
- 2. SEPARATA: N-1 errepideko 446+880 eta 447+680 KPen artean noranzko bakoitzeko hiru errei diseinatzea barne hartzen du, Oria ibaiaren gaineko zubibidea handituz, eta Tolosa-Donostia N-I errepidetik Gurutze Gorrirantzko irteera-adarra egitea.
- 3. SEPARATA: N-I errepideko Donostiako eta Tolosako noranzkoetako bi galtzaden estaldura osoa diseinatuko da, bai eta Mimendi eremuko pasabide edo antzeko egitura bidezko konexioa ere mendebaldeko hiri-bidearekin.

Proiektua idazten den bitartean, behin betiko separatak aurkezteko fase bat prestatuko da. Aurrez aipatutako separaten proposamena alda daiteke, aholkularitza-enpresarekin egindako bileretan ondorioztatzen bada beste partizio batzuek obren exekuzioa optimizatu dezaketela. Era berean, fase horretan bertan zehaztuko da lanak egiteko eta lizitazioak izapidetzeko ordena.

Jarraian, xehetasun handiagoz deskribatzen dira separata bakoitza idaztean kontuan hartu beharreko alderdiak:

- 1. SEPARATA: SAPA eta Borda Berri arteko mendebaldeko hiri-bidea, eta Borda-Berri biribilgunea (karabanen gunea)

Bazkardo inguruko mendebaldeko hiri-bidearen trazadurak, Bazkardoko irlatxo berrian hasten denetik (N-I 447-B-2-S eremua, 0+50 KP) Oria ibaiaren bidegurutzetik hurbil (N-I 447-A-2-S eremua, 0+40 KP), baldintza hauek bete beharko ditu:

- 1.- Bateragarria izatea haren egungo erabilerarekin (pabiloietarako eta aparkalekuetarako sarbidea).
- 2.- Hirigintza-plangintzak zehazten dituen erabilerekin bateragarria izatea (bizitegi-eremuetarako sarbidea).
- 3.- Eraikinei ahalik eta gutxien eragitea.
- 4.- Ikus-inpaktua murrizteko elementuak ezartzeko bandak sortzea.
- 5.- Oria ibaiaren gurutzatze-egiturarekin konektatzeko geometria egokia sortzea.

PLT-C-2026-0014

AB/vov

Oria ibaia gurutzatzeko, N-I errepidean dagoen egiturarekiko independentea den zubi berri bat eraikitzea planteatzen da.

Azken diseinua (zeharkako sekzioa, pilareen eta estribuen kokapena, baoen kopurua eta luzera, taularen tipologia) lursailaren errealitatera eta ingurunearen ondoriozko baldintzetara egokitu beharko da, bereziki Oria ibaiaren presentzia eskatzen dutenetara, eta hori kontuan hartu beharko du enpresa adjudikaziodunak bere eskaintza aurkeztean. Proiektua idazteko fasean, proiektatutako konponbideak Ur Agentziarekin (URA) adostuta egon beharko du, erakunde horren etorkizuneko obra-baimena errazteko.

Borda Berriko biribilguneari dagokionez, egiaztatu da hegoalderantz sartzeko adarrak murrizketak eragiten dituela, bai ibilbide-distantziari dagokionez, bai denborari dagokionez, N-I errepidetik hegoalderantz joan edo A-15 errepidea hartu nahi duten trafikoentzat. Biribilgunea eremu horretan kokatzeak eragin handia izango du, ziurrenik Itsas Mendi karabanen lurzatian kokatuko baita. Era berean, jarduketa horrek Donostia/Tolosa N-I errepidetik irteteko adarra kentzea dakar.

Proiektua idazterakoan, zehatz-mehatz aztertuko da biribilgunea behin betiko nola sartuko den, betiere kontuan hartuta Txistoki pasealekutik Oria ibaiko zubibideen azpiko sarbideak izan behar duen gutxieneko galiboa, eta desjabetutako azalerak minimizatzen saiatuz.



2. irudia: Borda-Berri biribilgunearen gutxi gorabeherako kokapena

Proiektuak oinezkoentzako bizikleta-errei bat ere jasoko du deskribatutako bideari erantsita, motorrik gabeko erabiltzailearen mugikortasuna errazteko.

- 2. SEPARATA: Noranzko bakoitzeko hiru errei diseinatzea eta Tolosa-Donostia N-I errepidetik Gurutze Gorriako irteera-adarra egitea

Oria ibaiaren gaineko zubibidea handitzea diseinatu behar da, proiektatutako zatian noranzko bakoitzeko hiru errei gaitzeko, enborrera sartzeko eta bertatik irteteko bideak sartu gabe. Taula handitzeak euskarri-burua eta haren zimenduak handitzera behartzen duen aztertuko da. Era berean, Gurutze Gorriara sartzeko azpiko pasabidearen taula handitzea zehaztuko da. Gainera, dauden bi zubien birgaitzea definituko da, multzo osoa okerrik edo gabezirik gabe gera dadin.

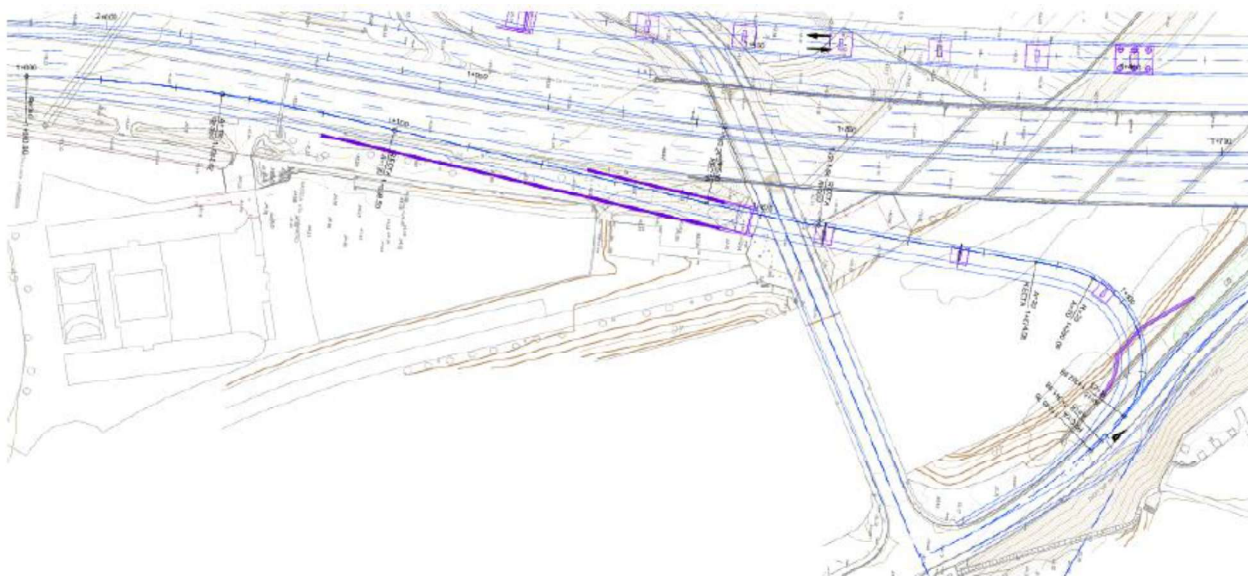
N-I errepidean, Donostiarako noranzkoan, hirugarren erreia sartzeko, kendu egingo da Gurutze Gorritik sartzeko adarra, eta azalera hori hirugarren erreira gehituko da. N-I errepidean, Tolosako noranzkoan,

PLT-C-2026-0014

AB/vov

hirugarren erreiri dagokionez, proiektatutako mendebaldeko bidera zabalduko da, zabalgun berri baten bidez.

Tolosa-Donostia N-I errepidetik Gurutze Gorrira zuzenean irteteko adarra diseinatzeko, kontuan hartu beharko da eremu horretan dagoela Txistokiko hondakin-urak ponpatzeko estazioa. Halaber, ikastola N-I errepidetik gertu dagoenez, N-I errepidearen ardatza Oria ibaiaren ezkerreko ertzean egokitzea proposatzen da.



3. irudia: Gurutze Gorrirako N-I irteera-adarraren proposatutako diseinua

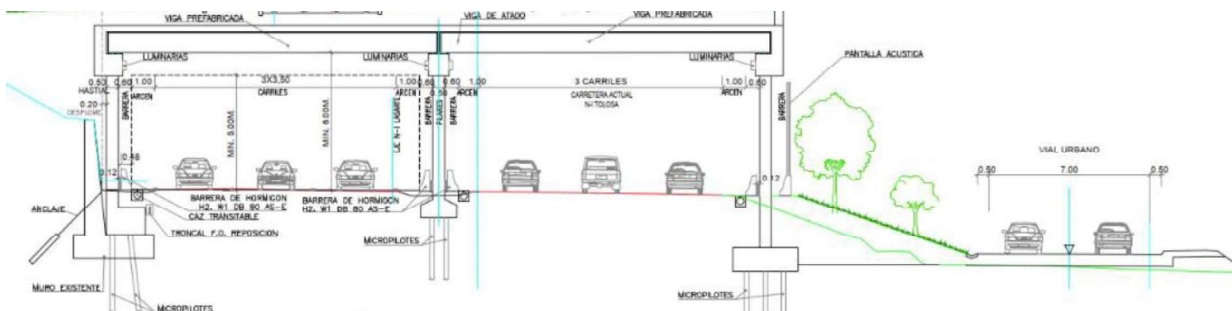
Proiektatutako konponbideak Ur Agentziarekin (URA) adostu beharko dira proiektua idazteko fasean, erakunde horren etorkizuneko obra-baimena errazteko.

Fase honetan, eremuan dauden autobus-geralekuak berrantolatuko dira, N-I errepidera sartzeko eta irteteko ibilbide-denborak minimizatuz eta bide-segurtasuna ziurtatuz.

- 3. SEPARATA: Mimendi eremurako bi galtzadetan estaldura osoa diseinatzea eta Mimendi eta mendebaldeko hiri-bidearen arteko pasabide edo antzeko egitura bidezko konexioa egitea

N-1 errepideko 447+190 eta 447+500 KPen artean bi galtzada horien estaldura osoa diseinatu da. Hegoaldeko galtzadaren estalduran alboko itxitura opaku bat (horma jarraitua) egitearen abantailak eta eragozpenak aztertuko dira, albo hori iragazkor uzteko aukeraren aurrean, horma jarraituaren ordezkariak jarri. Analisia zehatza izango da, eta honako alderdi hauetan oinarrituko da: bide-segurtasuna, ebakuazio-sistemak, aireztapen-sistemak, inpaktu akustikoa, argiztapena, etab.

Albo iragazkor batekin estaltzea aukeratuz gero, itxitura iragazkorren alboko inpaktu akustikoa murriztuko da, hormigoizko hesien gainean 4,0 metroko altuerako pantaila akustikoak jarrita.

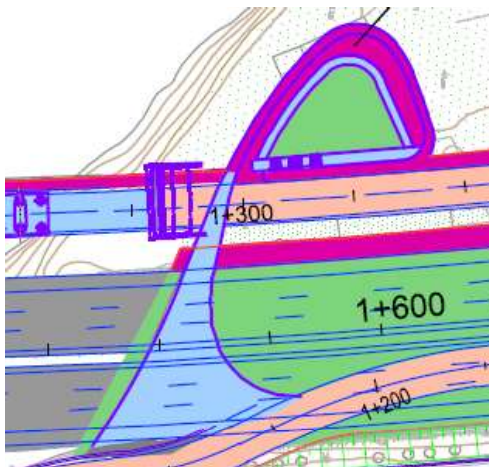


PLT-C-2026-0014
AB/vov

4. irudia: Proposatutako estalduraren tipologia baten sekzio-tipoa

Hartutako irtenbidean, arreta berezia jarriko zaio egiturak mendebaldeko hiri-bidean eta Mimendiko eraikinetan duen ikusizko inpaktuari. Jarduketaren paisaia-integrazioa aztertuko da, zuhaitz-hesien edo bestelako irtenbide naturalen bidez.

Proiektu honetan ez da sartzen aipatutako estalduraren arkupearen egituraren gainazalean gara daitekeen hiri-diseinua, baina sartu behar da Mimendi auzoa mendebaldeko hiri-bidearekin lotzen duen pasabidea edo antzeko beste egitura bat, N-1 errepideko 447+190 kilometro-puntuan.



5. irudia: Proposatutako pasabidearen kokapena

Pasabidearen diseinuak indarrean dagoen irisgarritasun-araudia hartuko du kontuan, txirrindulariek eta oinezkoek modu optimoan eta funtzionalean erabili ahal izan dezaten. Proiektua idazteko fasean, Mimendi eremutik sartzea aztertuko da, estalduraren azalerari emango zaion erabilera ez baitago definituta. Era berean, bermatu behar da jarraitutasun egokia dagoela pasabidearen eta mendebaldeko hiri-bideari atxikitako oinezkoentzako bizikleta-bidearen artean. Jarduketa horrek egungo metalezko pasabidea eraistea ere barne hartuko du.

Orain arte aipatutakoa oinarri hartuta, eskatutako hiru separatatan banatutako oinarritzko hiru soluzioak eraikuntza-proiektuaren mailaraino garatzea izango da idazketa-enpresaren zeregina, eta horien gainean beharrezkotzat jotzen diren doikuntzak egingo ditu. Amaierako ezaugarri zehatzak erredakziogileak eta kontratuaren Zuzendaritzak finkatuko dituzte, kontratuaren garapenean zehar.

Inguru horretan lehendik dauden edo aurreikusten diren zerbitzu eta instalazio guztiak, obrek ukitzen dituztenak, zehatz-mehatz aztertuko dira, eta beharrezko berritzeak proiektatuko dira, betiere dagokien erakunde edo enpresa titularrekin ados jarrita.

Separata bakoitzak eremuko lurzatieen planoak eta datuak izan beharko ditu, eta horiek lursailean bertan kontrastatu beharko dira okupazioa zehazten duen zurkaiztea egin ondoren. Informazio hori eranskin batean jasoko da, lurzatieen azalerari, mugei, jabeei eta errentariei buruzko datu guztiekin, dokumentu honek desjabetze-espedientea izapidetzeko balio dezan.

Separata bakoitzak ingurumen-inpaktuaren ebaluazio-prozedura arrunta bete beharko du, Euskadiko Ingurumen Administrazioaren abenduaren 9ko 10/2021 Legearen II.D eranskineko (ingurumen-inpaktuaren ebaluazio arrunta behar duten proiektuak) D6 taldea, 6.a): "Ibilbide berriko autobideak, autobideak eta errepide konbentzionalak eraikitzea" kasuetan sartzen baitira. Ondorioz, proiektuarekin batera, ingurumen azterketa bat egin beharko da, 10/2021 Legean xedatutakoa betetzeko. Azterlanak obraren esparrua jaso beharko du, sortuko diren eraginaren beren ondorioz komeni den eremu guztia sarturik horretan.

PLT-C-2026-0014

AB/vov

Obren neurria dela eta –zenbatetsitako aurrekontuan eta egin beharreko obra motan oinarrituta–, legez derrigorrezkoa da proiektuan Laneko Segurtasun eta Osasun Azterketa bat sartzea, urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuak ezartzen duenarekin bat etorritik; Segurtasun eta Osasun Azterketa hori erredaktatzeko, derrigorrean jarraitu beharko zaie Sustapen Ministerioak errepideko obretako Segurtasun eta Osasun Azterketak erredaktatzeko emandako gomendioei.

Proiektuak, gutxienez, Sektore Publikoko Kontratuen 9/2017 Legeak, azaroaren 8koak, 233. artikuluan aipatzen dituen dokumentuak eduki behar ditu.

4. BALDINTZA TEKNIKOAK

Proiektuak bete egin beharko ditu errepideak eraikitzeke obra proiektuei aplikagarriak zaizkien xedapen guztiak, indarrean daudenak, baita aplikagarriak diren jarraibideak eta gomendioak ere.

5. ENPRESA LIZITATZAILEEN ESKU JARTZEN DEN DOKUMENTAZIOA

Era berean, departamentuak duen inguruneari buruzko informazio guztia enpresa lizitatzailen esku jarriko da, baldin eta informazio hori idazteko interesgarria izan badaiteke. Zehazki, agiri hauek:

- Bazkardon (Andoain) A-15 eta N-I errepideen arteko lotura Tolosarako noranzkoan hobetzeko eta hiri-ingurunearekin integratzeko proiektua (2-NC-51/2022).
<https://www.gipuzkoa.eus/eu/web/errepideak/proiektuak?codigo=N20220051000>
- Bazkardon (Andoain) A-15 eta N-I errepideen arteko begizta itxurako adarraren aurretiazko azterketa (1-ES-517/2024).
<https://www.gipuzkoa.eus/eu/web/errepideak/proiektuak?codigo=V20240517000>
- Andoainen Bazkardo eta Sorabilla artean N-I errepidearen diseinuan jarduketa osagarriak aztertzea, ingurunearekin hobeto integratzeko (3-ES-521/2025)
<https://www.gipuzkoa.eus/eu/web/errepideak/proiektuak?codigo=V20250521000>
- A-15etik N-1era zuzenean konektatzeko begiztaren proiektua, Bazkardon (Andoain) (2-NC-12/2025). Proiektu teknikoa onartzeke dago.
<https://www.gipuzkoa.eus/eu/web/errepideak/proiektuak?codigo=N20250012000>

6. ENPRESA AHOULKULARIAK EGIN BEHARREKO LANAK

Enpresa aholkularia arduratuko da bai berak idatzitako dokumentu guztiak bai Administrazioak aholkulariaren esku-hartzerik gabe prestatuko dituenak mekanografiatzeaz, delineatzeaz, erreproduzitzeaz, ordenatzeaz, koadernatzeaz eta holako lan guztiak egiteaz. Aipatutako amaierako lanez gain, enpresa aholkulariak Kontratuaren Zuzendaritzaren agindupean idatziko ditu agiri honetan adierazten diren dokumentu guztiak. Horrez gain, bere kontura eta bere langile eta baliabideekin egingo ditu honako lan hauek:

6.1. Lan topografikoak

Lana egiteko, goian aipatutako proiektuak idazteko lortutako topografia dago. Hala ere, oso litekeena da informazioa topografia klasikoaren bidezko detaile-jasotzeekin osatu behar izatea. Lan horiek enpresa erredaktorearen kontura izango dira, eta hori kontuan hartu beharko da eskaintza aurkeztean.

Beste proiektu batzuetatik hartutako informazioarekin eta enpresak berak egindakoarekin, topografiako eranskin espezifiko bat egingo da, honako hauekin: laguntza grafikoak, landa eta kabinete libretak, eta zuinketa sarearen erpinen eta zuinketa sarearekin bat ez datozen nibelazio geometrikoko sareko puntuen

PLT-C-2026-0014

AB/vov

kalkuluak, zerrenda eta erreseina. Horrela, proiektu horrek informazio topografiko osoa jasoko du, eta ez da beharrezkoa izango aurreko beste proiektu batzuetara jotzea obrak egiteko.

Proiektuaren kartografia osagarria lortzeko, aholkularitza enpresa arduratuko da proiektua idazteko behar den eremuaren jasotze takimetroko bat egiteaz, topografia klasikoaren bidez, 1:500 eskalan.

Lan hauek egin beharko dira:

- Zuinetako oinarrien sare bat ezartzea, jasotzea behatzeko eta, ondoren, eraikuntza fasean obraren zuinketa egiteko balio dutenak.
- Jasotze lana egitea 1:500 eskalan, aipatutako neurriekin.
- Baldintza agiri honetan aipatzen diren lan osagarriak egitea.

Lanak egin ahal izateko beharrezkoa denez datuak “in situ” hartzea istripuak gerta daitezkeen Errepideen Foru Sareko puntuetan, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko 31/95 Legearen 24. artikulua (“enpresa jardueren koordinazioaren ingurukoa”) garatzen duen urtarilaren 30eko 171/04 Errege Dekretuak ezarritakoaren arabera, GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIAK, lan horiek egingo diren errepideen jabea denez, kontratistei, azpikontratistei eta han lan egiten duten langile autonomoei azaldu beharko die zeintzuk diren lanetan eragina izan dezaketen lantokiaren berezko arriskuak, arrisku horien prebentzioari buruzko neurriak eta aplikatu beharreko larrialdi neurriak (7. art.).

Hori horrela, GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIAK jakinarazten du zerbitzuan diren errepideen inguruan egindako lanetan, HARRAPATZEKO ARRISKU argia dagoela kontratatutako lan gehienak egiten diren bitartean, inguruan ibilgailuak ibiltzen direlako.

Hori sorrarazten duten arrazoiak ezabatu, murriztu, edo, hala badagokio, kontrolatzeko, prebentziozko neurri hauek aplikatuko dira:

- Zorroztasun osoz beteko da Bide Segurtasunerako Legean, Zirkulazioko Erregelamendu Orokorrean, Errepideen Foru Arauan, “Obren seinaleztapenari” buruzko 8.3-IC Errepide-arauan eta xedapen osagarrietan, nahiz Zirkulazio Seinaleen Katalogoan ezarritakoa.
- Ibilgailuak kolore zuriz, horiz edo laranja margotzea lehenetsiko da, erraz ikusteko moduko kolorean, betiere.
- Bazterbidean edota zirkulazio-erreetan mantendu behar diren ibilgailuak ezinbesteko argi-seinaleztapenarekin hornitu beharko dira, Obren Seinaleztapen Mugikorraren Eskuliburuarekin bat etorritik, galtzadaren benetako okupazioa kontuan hartuta.
- Seinale eta baliza guztiak ikusteko moduan jarriko dira, eta “Obren seinaleztapena” 8.3-IC Errepide Arauan adierazitako hurrenkeran eta distantzian kokatuta.
- Gaueko orduetan zehar seinaleak mantendu edo lanak egiten direnean, beharrezko argi-seinaleak instalatuko dira, betiere 8.3-IC Arauak adierazitako ezaugarriekin bat etorritik.
- Seinaleak jarri ondoren, estali egingo dira lehendik dauden seinaleak, baldin eta obra seinaleekiko koherenteak ez badira.
- Ez dira lanak hasiko, aldez aurretik egoki den seinaleztapena eta, hala badagokio, obren balizak ipini ez badira.
- Obretan parte hartzen duten langile guztiek erraz ikusteko moduko arropa eramango dute (UNE EN-471 3 klasea), elementu islatzaileak dituenak.
- Langileak zirkulaziorako debekatuta dauden eta balizak egoki ipinita dituzten zonen barnean egon behar dira uneoro.
- Galtzadan dauden langileak lanetan parte hartzen duten ibilgailuetako batek babestuko ditu, langileen aurretik jarrita egongo baita, martxaren noranzkoan.
- Ikusgarritasun urriko egoeretan (behe lainoa, elurra, etab.) eten egin behar dira lanak.

Bestalde, lanen enpresa adjudikaziodunak, segurtasunaren eta osasunaren arloan indarrean dagoen legeria betez, honako hauek egin beharko ditu:

- Gipuzkoako Foru Aldundiak lanlekuan dauden arriskuei buruz emandako informazioa kontuan hartu beharko du, 31/1995 Legeko 16. artikuluan aipatzen diren arriskuen ebaluazioa egin eta prebentzio-jarduera planifikatzeko orduan.

PLT-C-2026-0014

AB/vov

- Gipuzkoako Foru Aldundiak emandako informazioa eta jarraibideak bere langileei jakinarazi beharko dizkie, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko 31/1995 Legeko 18.1. artikuluan aurreikusitako moduan; eta jakinarazpena behar bezala jasota geratu beharko da.
- Beharrezko bitartekoak ezarri beharko ditu enpresa azpikontratistak koordinatzeko.
- Azpikontrata ditzakeen langile autonomoei jarraibide egokiak jakinarazi eta eskaini beharko dizkie obrako segurtasun eta osasunaren alorrean hartu beharreko neurri guztiei buruz.
- Zaindu beharko du kontratatutako enpresek eta langile autonomoek behar bezala betetzen dituztela ezarritako prebentzio neurriak.

6.1.1 Azpiegitura topografikoa

Erabiliko den proiektzio sistema ETRS89 izango da. UTM proiektzioa (30. eremua) erabiliko da irudikapen sistema kartografiko gisa. Altimetriarako, 2010eko Gipuzkoako Lurralde Historikoko Doitasun Handiko Nibelazio Sarea hartuko da oinarri. Sare hori IGNren REDNAP-08an txertatuta dago.

Planimetriarako, sistema Gipuzkoako Lurralde Historikoko Estazio Pasiboen Sare Geodesikoan oinarrituko da. Aldez aurretik horretarako baimenik lortu ez bada, ezingo da Euskadiko GPS Sarea edo beste edozein sare erabili VRS teknologia edo antzekoa erabiliz.

6.1.2. Nibelazio geometrikoko sarea

S Nibelazio geometrikoko sare bat ezarriko da, eta horixe izango da zuinketa sareko erpin guztiei kotak emateko oinarria. Nibelazio geometrikoko sare hori bat etor daiteke osorik edo zati batean zuinketa sarearekin.

Nibelazio geometrikoko sare proiektatuak DHNSren seinaleak izango ditu sorburu eta azken mutur. Lerroak bi aldiz nibelatuko dira, joan-etorriko ibilbideetan.

Aholkulariak seinale finkoak jarriko ditu nibelazio ibilbide osoan zehar; seinale horien artean ez da inoiz 500 m baino gehiagoko tarterik izango, eta guztiei kota geometrikoa emango zaie. Aholkularitza enpresa saiatuko da seinale finko horiek jabari publikoko eremuetan, eta iraunkortasuna eta ez mugitzea bermatzen duten tokietan, egon daitezen.

Seinale bisualek ez dute miraren eta gailuaren artean 50 pauso –gutxi gorabehera 40 m– baino gehiagoko luzerarik izango.

Nibelazio-lerroen ixte akatsaren tolerantzia honakoa izango da: $ez < 10 \sqrt{k \text{ mm}}$.

6.1.3. Zuinketa sarea

Zuinketa sare bat ezarriko da, errepidearen zabalguneko guztia ikusgai duten poligonal batek edo gehiagok osatutakoa. Aholkularitza enpresak lanen zuzendaritza teknikoari sare topografikoko proiektu bat aurkeztu behar dio, jardun behar den eremuko 1:5.000 eskalako plano baten gainean, adjudikazio egin eta 15 eguneko epean.

Planimetria: bi metodoetako edozein erabil daiteke behaketarako:

Posizionatze globaleko sistemak (GNSS), Gipuzkoako Lurralde Historikoko Estazio Pasiboen Sare Geodesikoko 2 erpinetan oinarrituta.

Doitasun poligonalak, GNSS bidez lortutako puntuetan oinarrituak.

Altimetria: nibelazio geometrikoa, Gipuzkoako Lurralde Historikoko DHNSren iltzetatik edo aurrez ezarritako Nibelazio geometrikoko saretik.

6.1.3.1. Topografia sareko erpinak seinalatzea eta materializatzea

Lanen zuzendaritza teknikoak zuinketa sarearen proiektua onartutakoan, aholkularitza enpresa erpin guztiak lurrean gauzatzen eta seinaleztatzen hasiko da. Zuinketaren oinarriak irauteko moduan gauzatuko dira,

PLT-C-2026-0014

AB/vov

geopunt iltzeak erabilia edo, beharrezkoa denean, lekuan bertan egindako hormigoizko bloketan sartutako altzairuzko barrak erabilia. Ez dira onartuko feno motakoak edo antzekoak diren mugarriak.

Kontuan hartzen badugu erpin horiek egiaztatu eta aurrerago erabiltzeko modua topografia klasikoko metodoen bidez bideragarria izan behar dela, erpin horiek eremu poligonal bat edo bat baino gehiago sortu behar dituzte, era horretan, erpin bakoitzetik gutxienez beste bi ikusgarri izan daitezzen.

Ahal dela, zuinketa sare horren erpinak obrak egiten diren bitartean iraungo dutela eta mugiezinak izango direla bermatuko duten lekuetan kokatuko dira; ahal dela, jabari publikoko eremuetan jarriko dira.

6.1.3.2. Posizionamendu orokorreko sistema (GNSS). Planimetria

Zuinketa sarearen erpinen planimetriako koordinatuak GNSS behaketa teknikak erabiliz eskuratu ahal izango dira.

6.1.3.2.1. Behaketa

ETRS89 sisteman zuinketa sareko erpinen koordinatuak lortzeko, Gipuzkoako Foru Aldundiaren Estazio Pasiboen Sareko seinaleak hartuko dira oinarritzko erreferentzia gisa.

Behaketa egiteko RTK metodologia edo metodologia estatiko erlatiboa erabiliko da, gutxienez 20 minutuko okupazioarekin.

Antenak erreferentziara eta tripodearen gainean behatutako eta plomu optikoarekin oinarritutako erpin bakoitzera bideratu eta bertan kokatu beharko dira.

Behaketarako baldintzak honako hauek izan behar dira:

Oinarritzko lerroa ≤ 5 Km

Satelite kopurua: ≥ 5

PDOP posizioko doitasuna: ≤ 6

Goratze maskara: 15º sexagesimal

6.1.3.2.2. Zehaztapenen kontrola

Egoera dena dela, beste bi erpinetatik behatutako erpin baten koordinatuen desbiderapena ez da bi zentimetro (2 cm) baino gehiago izango.

6.1.3.3. Poligono lerro zehatzak. Planimetria

Zuinketa sareko erpinak poligono lerro zehatzak behatuz ezarri daitezke.

6.1.3.3.1. Behaketa

Tresna topografikoak adjudikaziodunak aukeratuko ditu, baldin eta adierazitako lanak egiteko baliagarriak badira, eta baldintza agiri honetan ezarritako tolerantziak betetzen badituzte. Prisma plomu optikoko basadan eta tripodean kokatu behar da behaketa bakoitzean.

Hasieran eta bukaeran, poligonal horien behaketa topografikoa GNSS bidez lortutako zuinketa sareko bi erpin ezberdinetan oinarrituko da. Behaketa guztiak Bessel metodoa aplikatuz egingo dira. Betaurreko arruntez eta alderantzikatuz lortzen diren irakurketak ez dira, inolaz ere, 10 segundo zentesimal + konstantea baino gehiago desbideratuko.

Sarearen aldean luzerak betaurreko posizio bakoitzean neurtuko dira, zuzenean eta elkarrekiko, aldea osatzen duten erpinetako bakoitzetik. Presio eta tenperatura datuak hartuko dira, neurtutako distantziei zuzenketa atmosferikoa aplikatzeko.

6.1.3.3.2. Kalkulua eta konpentsazioa

Tratatutako sareetako puntu guztien koordinatuak, ETRS89 erreferentziako sisteman (GRS80 elipsoidea) eta UTM proiektzioaz lortzeko moduko programa proposen bitartez kalkulatu dira.

Adjudikaziodunak kontratuaren zuzendariak eskatzen dizkion datu eta emaitza guztiak emango ditu, sare topografikoak onartzeko.

Koordinatuak lortuko dira sarea itxiera-erroreekin konpentsatuz, eta errore horiek onargarriak diren gehieneko tolerantziak baino txikiagoak izan beharko dute. Tolerantzia horiek, planimetrian, honakoak dira:



PLT-C-2026-0014
AB/vov

Errore angeluarra $< 20^\circ \text{N}$ seg. Ehundarrak; N = Erpin kopurua

Errore lineala (angelua konpentsatu ondoren) $< 30 \text{ V}_K \text{ mm}$ (K = ibilbidearen luzera kilometrotan)

6.1.3.4. Zuinketa sarea Altimetria

Zuinketa sareko erpinei joan-etorriko nibelazio geometriko bidez emango zaie kota, baldintza agiri honen eranskin gisa doazen oinarrien iltze edo seinaleetatik abiatuta. Erpin batzuei prozedura horren bidez kota emateko zailtasun handiak badaude, kota trigonometrikoa emango zaie, erpinaren eta DHNSrekin lotutako bi punturen arteko irakurketen batez bestekotik abiatuta. Kasu horretan, eskuratutako bi koten arteko desbiderapena ez da zentimetro bat (1 cm) baino gehiago izango. Nibelazio lerroen tolerantzia hau izango da:

Kotako errorea $< 10 \text{ V}_K \text{ mm}$ (K = ibilbidearen luzera kilometrotan).

6.1.4. Jasotze topografikoa

Zuinketa-oinarrien behin betiko koordenatuak lortu eta gero, horietatik jasotze topografikoa egiteko beharrezkoak diren puntuak irradiatuko dira topografia klasikoaren bidez.

Betelan puntuak lortu ahal izango dira, ez galtzadakoak, GNSS behatuz, laneko zuzendaritzak altuera elipsoidalak ortometriko lokal bihurtzeko parametroak onartu ondoren. Transformazio-parametroak zuinketa oinarrien altuera elipsoidalatik eta altuera ortometriko nibelatutik abiatuta lortuko dira. Behaketa RTKz egingo da, erreferentziako ekipoa zuinketa sareko oinarrietako batean edo jasotzetik hurbileko eta horretarako berariaz lortutako beste batean jarritz. Puntu erradiatuaren doitasuna, planimetriari eta altimetriari, ez da 3 cm-tik gorakoa izango hartzen den momentuan.

Plano topografikoan elementu bakoitza dagokion geruzan marraztuko da eta honako informazio hau emango du:

Galtzada: aglomeratuzko ertza, banda zuriak, erdibitzailea, areka, irlatxoak, bionda, espaloia, euste elementuak, seinale bertikalak eta horizontalak, ezpondak, hormak, harri-lubetak, drainatze elementuak...

Komunikabideak, eraikinak, fabrika-obrak, eraikuntzak, bidezidorrak, bideak, arekak, espaloiak, ezponda-gain eta ezponda-oinak, eta oro har 1:500 eskalako jasotze batean agertu behar duten xehetasun guztiak.

Lurzati eta azpilurzati guztiak ere agertu beharko dira. Lurzatiak eta udal mugarteak mugatzen dituzten mugarriak jarriko dira.

Lurzatiaren planoaren egitea errazten duten xehetasun fisikoak, hala nola, mugarriak, itxiturak, hormak, etab.

Erregistroak, kutxatilak, zutoinak eta hornidura-lineen, saneamenduaren, gasaren, elektrizitatearen, telefono-lineen eta, oro har, eragindako zerbitzuen gainerako elementuak.

Lurzoruaren erabilerak bereiziko dira.

Zuhaitz bakan eta bereziak banan-banan marraztuko dira. Zuhaitzietan, aholkularitza enpresak sastrakak kentzeko lanei, makineriari eta baimenak lortzeko dagozkion kostuak sartu behar ditu aurrekontuan, baita eragindako partikularren kalte-ordainak ere.

Ingurunea hirikoa edo eraikia baldin bada, xehetasun hauek ere jasoko dira: fatxaden eta ataripeen kanpoko lerrokadurak, mehelinak, eraikitako solairu kopurua eta eraikin edo orube bakoitzaren zenbakia.

6.1.4.1. Altimetria

Egindako jasotzetik Lurzoruaren Eredu Digitala egingo da 3 dimentsiotan. Horri esker, proiektuaren ahlakadura altimetrikoa egingo da, eta horrez gain, jasotzearen edozein puntutan, lurzorua profilak lortu ahal izango dira. Lurzoruaren eredu digitala (LED) halako moldez egin behar da, non hartatik abiatuta lortutako zeharkako eta luzetarako profiletan islatuko baitira ezponda buruak eta oinak, malda aldaketak, arekak, aglomeratu ertza, zintarriak, espaloiak, irlatxoak, hormak altuera adierazita, harri-lubetak, eraikinak eta abar.

Sestra kurbak marraztuko dira, baina bata eta bestearen arteko distantzia kidetasuna 1 metrokoa izango da, bost kurbatik behin marra lodiagoan nabarmenduz. Planoaren irakurketa zailtzen duten behatutako puntu

PLT-C-2026-0014

AB/vov

batzuen kota ezkutatuko da. Puntu horiek geruza edo maila ezberdinean kokatuko dira, baina ez dira ezabatuko.

Euskarri magnetikoan lurzorua eredu digitala zehazten duen triangulu-sarea sartu behar da.

6.1.4.2. Tolerantziak

Planimetrian, ongi zehaztutako puntuen % 90ek planoan duen kokapena ez da benetakotik 0,05 m baino gehiago aldentuko. Altimetrian, esparru urbanizatuan, planoan kota emandako puntuen altuera ez da 3 cm baino gehiago aldentuko benetakotik; esparru ez urbanizatuan, alde hori ez da 7 cm-tik gorakoa izango.

6.1.4.3. Errotulazioa eta toponimia

Elementu geografiko, errepide, bide, auzo, kale eta eraikinen topografia jasoko da.

Minutetan nibelazio-sarearen erpinak eta zuinketa-oinarriak markatu beharko dira, dagokien kotarekin.

6.1.4.4. Lan topografiko osagarriak

Arestian azaldutakoaz gain, aholkularitza enpresak honako landa-lan eta kabinete-lan hauek egin beharko ditu:

Proiektuak ukitutako zerbitzuak planoetan finkatzea, horien aldaketa aztertzeak, beharrezkoa bada.

Jasotze partzialak, 1:200 eta 1:100 bitarteko eskalan eginak, zuzendaritza teknikoak irizten dionaren arabera. Plano horiek bidegurutzeak, fabrikako obrak, drainatzeak eta abar aztertzeak eta definitzeko erabiliko dira.

Proiektua idazteko azken fasean, behin betiko desjabetze lerroen poligonalak zuinkatu eta ziriztatu beharko dira, behin partzelarioa ikertu eta zuzendu ondoren.

6.1.5. Entregatu beharreko dokumentazioa

6.1.5.1. Txosten orokorra

Aholkulariak lanaren garapenari buruzko memoria deskriptibo bat aurkeztu beharko du, honako hauek adierazita: erabilitako metodologia, erabilitako materiala, kalkulu prozedura eta izandako erroreak.

6.1.5.2. Laguntza grafikoa

Zuinketa sarearen grafikoa, nibelazio sarearen grafikoa duela gutxiko ortoargazki baten gainean.

6.1.5.3. Obrako eta bulegoko libretak

Zuinketa sareko eta nibelazio geometrikoko sareko GNSS behaketak eta poligonalak emango dira.

GPS behaketen kasuan, fitxategia RINEX formatuan entregatuko da. Horrez gain, fabrikatzaile bakoitzaren fitxategi bitarra (.dbx, .tsj,...) eta dagokion bistaratzailea.

Beste behaketetarako, jatorrizko fitxategia eta Departamentuak erabiltzen dituen programetara bihurtutako fitxategia.

6.1.5.4. Kalkulua eta konpentsazioa

Dokumentazio hau honako kalkulu, itxiera-errore eta konpentsazio hauei dagokie: GNSS behaketa, poligonalak eta nibelazioa.

6.1.5.5. Zuinketa sareko erpinen zerrenda eta aipamena

Erpin bakoitzaren aipamenean honako hauek agertuko dira: erpinaren izena; ETRS89 X, Y koordenatuak eta Alacanten itsasoaren batez besteko mailari dagokion kota ortometrikoa, baita anamorfosi linealaren koefizientea ere; ETRS89 koordenatu geografikoak, altuera elipsoidala dutenak; zein udalerritan dagoen; behaketa-data; seinale mota; bertatik ikus daitezkeen erpinak; behaketa-metodoa (GNSS, poligonal, nibelazio geometrikoa edo trigonometrikoa); erpinera iristeko modua, argazki panoramikoak, kokapenaren krokis grafikoa eta egokitutako jotzen den informazio gehigarria.

6.1.6.6. Zuinketa sarearekin bat ez datozen nibelazio geometrikoko sareko puntuen zerrenda eta aipamena

Aipamenak puntuaren izena, kota behar bezala konpentsatua, puntuaren kokapenari buruzko grafikoa, puntu horretara heltzeko moduaren hitzez hitzeko aipamena, eta argazkia izango ditu.

PLT-C-2026-0014
AB/vov

6.2. Trazadura eta zuinketa

Administrazioaren oinarrizko hasierako konponbidea hartuko da oinarri, eta proposatutako konponbidea hobetzea dakarten doikuntzak eta aldaketak planteatuko dira, soluzioen baldintza geologiko-geoteknikoak, paisaia-baldintzak, eraikuntza-baldintzak eta baldintza ekonomikoak aztertzearen ondorioz, kontuan hartuta obra eraikitzean eta ondoren kontserbatzean sor daitezkeen arazoak.

Irtenbide horrek trazadura-jarraibidea bete beharko du, eta, hala badagokio, nahitaez sartu behar diren salbuespen onargarriak behar bezala justifikatu beharko ditu. Eta irtenbide hori definitzeko, behar adina ardatz bereizi eta definituko dira.

Altxaera-trazadura diseinatzean, egungo zoruak ahalik eta gehien aprobetxatuko dira, eta, aldi berean, asfaltozko aglomeratuen beharrezko lodierak minimizatuko dira, sestrak eta peralteak behar bezala doitzeko.

Bidegurutzeak oinplanoan aztertzeko eta peralteak zehazteko, gutxienez 1:500 eskalan egindako planoak prestatuko dira. Plano horietan zehaztuta egongo dira erradioak eta akordioak, puntu berezien koordinatuak eta galtzada eta adar desberdinen peralteak.

Ohiko moduan jasoko da lerrokaduren eta sestren egoera ardatzaren (x, y, z) koordinatuetatik, progresiboki hamar metrotik behin.

Proiektatutako trazadura erabat zehazteko behar diren ardatz ezberdinen zuinketa egiteko zerrendak atxikiko dira, hala, trazaduraren puntu ezberdinen zuinketa egiteko metodo ezberdinak erabiltzeko aukera emateko (erdibiketa bidez, polarrak edo iparreko erreferentzia erabilita, eta abar).

Zuinketa zerrendek datu hauek eduki beharko dituzte gutxienez:

- Oinarri bakoitzaren koordinatuak, kota eta anamorfosi koefizientea, eta zuinketa oinarri pare bakoitzaren arteko kokapen erlatiboa.
- Hasierarako distantzia (HD), eta zuinkatu beharreko puntuaren koordinatuak eta kota.
- Zuinkatu beharreko puntuaren distantzia eta azimuta (bi oinarriak lotzen dituen bektorearekiko), oinarri bakoitzari dagokionez.

Ardatzeko puntu distantziakideei dagozkionak izango dira zuinketa datuak, gehienez 10 metroz behinekoak, baita oinplanoaren trazadurako puntu berezi guztiei dagozkienak ere.

Proiektatutako egitura guztiei buruzko zuinketa zerrendak ere atxikiko dira, hauek barne:

- Zimendatze planoaren kotak.
- Zapaten ertzen zuinketa-koordinatuak.
- Elementu makurren definizio geometrikoa egiteko koordinatuak.

Zabalgunearen mugen eta desjabetze mugen koordinatuak zehaztuko dira.

6.3. Geologia eta Geoteknia

Lana egiteko, goian aipatutako proiektuak idazteko lortutako geologia eta geoteknia daude. Hala ere, azterlan geologiko-geotekniko espezifiko bat egin beharko da zubietako eta estaldurako pilareak eta estribuak zimendatzeko.

Horretarako, haren helburua hartuko du kontuan, eta honako fase hauek izango ditu:

1. Hasierako proiektuaren informazio geologiko-geoteknikoa biltzea eta aztertzea.
2. Egin beharreko kanpaina geoteknikoa ezartzea
3. Landa-eremuko prospekzioak egitea

PLT-C-2026-0014

AB/vov

4. Laborategiko saiakuntzak
5. Amaierako txostena. Ondorioak eta gomendioak.

Kanpaina geoteknikoaren oinarria hondeatu beharreko lursailen ikerketa sistematikoa izango da, baita hondeaketarako baliabideetarako zein sailkapen duten eta lubetak egin eta zabaldegiak osatzeko nola erabiltzen diren ere. Gainera, arazo bereziren bat izan dezaketen trazatuaren puntuak aztertuko dira.

Kontsultoreak azterketa geologiko mekanikoen proiektu bat prestatuko du, eskuragarri dauden datuak oinarritzat hartuta, zundaketa, laginketa, prospekzio, lagin, saiakera eta abar ezberdinak xehetasun osoz zehazteko, proba horiek guztiak beharrezkoak baitira azterlanean aipatzen diren lursailen ezaugarri geoteknikoak behar bezala zehazteko. Azken azterlan hori izango da, hain zuzen, kontratuaren zuzendaritzari aurkeztuko zaiona, hark bere onespina eman diezaion. Proiektu horretan, aurreikusitako azterketa eta sarbide guztien egoera zehatza jasoko duten plano xehatuak sartuko dira, bai eta aldi baterako okupazioen lurzati plano bat ere, horien eskuragarritasuna izapidetu behar izanez gero.

Trazatuan zehar beharrezko zundaketa eta laginketak egingo dira. Lan horiek azterlan geologikoa egin behar duen teknikariaren zuzendaritzapean egingo dira, eta azterlan horretako lan-taldea osatzen duten adituak beti egongo dira aurrean, txosten horren fidagarritasuna bermatzeko.

Eskaintzan sartu beharreko berrikuspenak

Aholkularitza-enpresak bere baitan hartuko ditu egin beharreko lan geoteknikoak, bakoitzaren unitate-prezioekin, eta, horrela, txostena bera egitearekin batera, aintzatespen geoteknikoaren aurrekontua osatuko du. Aurrekontu hori banakatuta dago eskaintzan.

Prezio horiek barne hartzen dituzte kontratuaren helburuak betetzeko beharrezkoak diren lan gehigarri eta osagarriak. Benetan egindako unitateak likidatuko dira, eskaintako unitateko prezioen arabera.

Lanen kostuak barne hartuko ditu ekipoen lekualdaketak, sarbideak, baliabide osagarriak, ura, baimenak lortzea eta horiek antolatzea.

Zubibideen zimenduekin eta estaldurarekin bat datozen zundaketak egitea aurreikusten da, beharrezko zimendu-mota, luraren gaineko karga onargarria, zimendu-planoaren kokapena, zimenduen dimentsionamendua eta kalkulua, eta behar bezala definitzeko behar diren gainerako datuak zehaztu ahal izateko. Horretarako, 10 zundaketa egitea aurreikusi da, bakoitza 15 metroko luzerakoa. Zundaketa horietan benetan egindako metro linealeko ordainketan sartuta egongo dira hainbat kostu, hala nola: makinaria sartzea eta kokatzea, zundaketak egitea, entseguak egin eta laginak hartzea, horiek kontrolatu eta ikuskatzea, hartutako laginen gainean ezaugarri-entseguak egitea, emaitzak aurkeztu, interpretatu eta analizatzea, etab. Horiez gain, lanak behar bezala egiteko kostu guztiak sartuta egongo dira.

6 laginketa egitea proposatzea ere beharrezkotzat jotzen da.

Halaber, ordainketa osoko oroharreko partida bat ezarri da, egindako lanen ondorioak biltzeko azterlan geoteknikoa idazteko; eta proiekturako gomendio geoteknikoak zehaztuko dira bertan.

Eskuragarri dagoen informazio geologikoari jarraituz, eta lekuan bertan hartutako oharrak eta egindako ikerketa geotekniko xehatua aintzat hartuta, enpresa kontsultoreak behin betiko txostena idatziko du honako eduki honekin:

Zabalgunea.

Zabalgunearen ezaugarri geoteknikoak zehaztu egingo dira, gero zoruaren zimendu gisa erabil daitekeen ikusteko. Hori horrela, hondeaketaren ondorioz eskuratutako materialekin zabalgunearen zein bolumen egin daitekeen kalkulatu da, eta zoruen azterlanean eskatzen diren ezaugarriak lortzeko, azpiko lurzorua zein eremutan ordezkatu edo hobetu behar den zehaztuko da.



PLT-C-2026-0014

AB/vov

Lur erauzketak.

Lur erauzketa bakoitzean egonkortasuna aztertuko da, egin beharreko gutxieneko ezpondak argi eta garbi adieraziz, hondeatu beharreko materialen ezaugarri geoteknikoen arabera.

Hainbat haustura motaren arabera segurtasun koefizientea lortuko da, eta, kalkulu osagarrien bidez, behar diren aldi baterako errefortzuak zehaztuko dira. Bestalde, errepidea modu egokian babesteko berma eta areka zabalerak zehaztuko dira.

Lur erauzketa txikiagoak egiten badira, ezpondak garrantzi handiagokoekin parekatu ahal izango dira, dagoeneko aztertu diren antzekoekin, edo obren eremuan ikusitakoekin.

Lubetak.

Trazadurak zeharkatzen dituen lurren ezaugarri geoteknikoak ikusita finkatuko dira.

Betelanak aztertu egingo dira, baldin eta lubetaren zimendua edo lursailaren zeharkako malda dela-eta neurri bereziak hartu behar badira; eta neurri horiek zergatik hartu behar diren arrazoituko da.

6.4. Drainatze eta Hidrologia

Proposatutako bide guztien drainatzea aztertuko da (luzerakoa eta zeharkakoa), Sustapen Ministerioak Errepideei buruzko Jarraibidean xedatutakoari jarraituz, eta Gipuzkoako Foru Aldundiak drainatze lanen tamaina eta motari buruz ematen dituen ohiko arauak diotenaren ildotik.

Errepidearen plataformaren gaineko urak eta errepide-ertzetik bertara iristen diren urak husteko sarea edo sare multzoa diseinatzeko ahalegina egingo da, horretarako erregimen libreko hustubidedun areka sistema bat erabiliz.

Oro har, arekatan irteerak proiektatuko dira, eta horiek hormigoizko harea-hobidun kutxatila bidez ezarriko dira; hustubideak berriz zorrotzen bidez egingo dira, edo bestela, luzerako drainatzea ezartzeko egindako zeharkako obren bidez (OTDL). Zeharkako drainatze-obrak berrikusi egingo dira, eta kontserbazio-egoera txarrean badaude, erabat berritzeko proiektua egingo da. Bestela, luzatu egingo dira, sekzio berdinak edo gaitasun handiagokoak ipiniz, eta trantsizio-gune egokiak bermatuz.

Baldintza topografikoek hala eskatzen duten eremuetan (malda handia, ezpondaren azalera handia lur-erauzketa gainean, eta abar) areka-zatiak estali egingo dira.

Sekzio tipoa, baita luzerako drainatze sistema osatzen duten elementuen gainerako xehetasunak ere, zehaztasun osoz definituko dira proiektuko planoetan.

Luzerako drainatze elementuak, malda handiko mendi-hegaletan egindako lur-erauzketetan emari azpiko korronteak harrapatzeko moduan proiektatuko dira; eta oro har, baita lur azpiko ur korronteek zoru edo zabalgunen berriaren oinarria edota azpi-oinarria osatzen duten geruzetan eragin dezaketen gainerako eremu guztietan ere.

Halaber, luzerako drainatzea nahikoa ez den kasuetan, eta zeharkako drainatzea ez badago kota egokian kokatuta, drainatze sakona diseinatu beharko da. Horretarako, 5.1-I.C. DRAINATZEA Jarraibidean ezarritako gomendioei jarraituko zaie.

Errepidearen luzerako drainatze sare osoa zehaztu ondoren, luzerako drainatzearen obrak laburtzen dituen taula bat eratuko da. Taula horretan obra bakoitzaren kokapena (OK), dimentsio geometrikoak (zeharkako sekzioa, luzera eta abar) eta sare osoan betetzen duen funtzioa zehaztuko dira (luzerako drainatzea, estalitako areka, lur azpiko drainatzea, luzerako drainatzerako zeharkako obra, eta abar).



PLT-C-2026-0014
AB/vov

Proiektatutako drainatze sareko elementu bakoitzari buruzko datu zehatzak bildu beharko dira Proiektuaren planoetan; besteak beste kokapena, orientazioa, dimentsioak eta malda modu zehatzean mugatzeko adinakoak.

Horretarako, datu hauek jaso beharko ditu beti:

- Area-putzuen eta fabrikako obren ahoen kokapen-koordinatuak.
- Fabrikako obren ahoen zoruaren kotak.
- Drainatze areken beheko erpinaren sestraren definizio geometrikoa (puntu berezien maldak, kotak eta koordinatuak, eta abar).
- Baita lur azpiko drainatze hodien zoruarena ere.
- Fabrikako obra ezberdinak egiteko erabiliko diren materialek bete beharreko dimentsio geometrikoen, zoru-lodieraren, estalduren eta gainerako zehaztapenen inguruko definizio zehatza.

Eremua Oria ibaiaren inguruan dago. Plangintzaren eskumen eremuei dagokienez, Oria ibaiaren arroa erkidegoz kanpoko arro bat da, eta uren arloko eskumena Konfederazio Hidrografikoari dagokio.

Proiektuak azterlan hidrauliko espezifiko bat izango du, pilareek eta estribuek Oria ibaiaren erregimen hidraulikoan duten eragina aztertzeko. Proiektuaren inguruko ibai-sareko Hec-Ras eredu ofizialek abiatuta, egin beharreko obrek eremuan uholde-arriskua areagotzen ez dutela egiaztatuko da.

6.5. Egiturak, hormak eta fabrika obrak

Proiektuak xehetasun osoz aztertu eta definituko ditu beharrezko egiturak, hormak eta fabrika obrak, indarrean dagoen araudiaren arabera. Azpimarratu behar da bi zubibide proiektatu beharko direla (mendebaldeko hiri-bidea eta N-I rteera Gurutze Gorritik) eta N-leko zubibidea handitu (noranzko bakoitzeko hiru erreitara igarotzeko) Oria ibaiaren eta Gurutze Gorrira sartzeko azpiko pasabidearen gainean. Gainera, estaldura diseinatu beharko da, Mimendi inguruan egitura proportzionatua jarrita. Deskribatutako elementuek indarrean dagoen araudi oro errespetatu beharko dute, hala nola IAP-11 (Errepideko Zubien Proiekturako Ekintzen Instrukzioa), NCSP-07 (Eraikuntza Sismoerresistentearen Araua: Zubiak), Eranskin Nazionalak (UNE-EN 1991-2: 2004) eta Egitura Kodea (470/2021 Errege Dekretua), besteak beste.

Zubibide bakoitzean, aplika daitezkeen tipologiak aztertuko dira, eta egiturako, segurtasuneko, iraunkortasuneko, etorkizuneko mantentze-lanetako eta abarretako baldintzatzaileak aztertuko dira. Bat aukeratu ondoren, egitura deskribatuko da, honako hauek adierazita:

- Tipologia, bao kopurua, luzera eta zehatasuna.
- Taularen tamaina eta osaketa.
- Pilare eta estribo mota eta horien tamaina.
- Zimendatze mota eta tamaina.
- Euskarriak eta taulako dilatazio motak.
- Eraikuntza prozesuaren deskribapena, egitura bakoitzerako espazio premiak zehaztuz, era horretan, aldi baterako okupazioa zehazteko.

Estaldurarako, aplika daitezkeen tipologiak aztertuko dira, eta egiturazko, segurtasuneko, jasangarritasuneko, etorkizuneko mantentze-lanetako eta abarretako baldintzatzaileak aztertuko dira. Behin bat hautatuta, egitura deskribatuko da, honako hauek adierazita:

PLT-C-2026-0014
AB/vov

- Tipologia, bao kopurua eta luzera.
- Portikoaren neurriak eta osaera.
- Pilareen eta hormen tipologia eta neurriak.
- Zimendatze mota eta tamaina.
- Eraikuntza-prozesuaren deskribapena, estalduraren espazio-beharrek adierazita, aldi baterako okupazioa mugatzeko.

Kalkuluen hasieran, kontuan hartutako ekintzak azalduko dira, efektu sismikoei eta hartutako koefizientei erreferentzia berezia eginez.

Egiturazko elementu bakoitzerako erabilitako kalkulu-metodoa adieraziko da (lehen edo bigarren mailako teoriak, elementu finituak, parrillak, etab.): ataria, hormak, taula, pilareak, estribuak eta zimenduak. Halaber, hautatutako eredura egokitu eta kontuan hartutako ekintza bakoitzerako horien jokabidea simulatzeko egindako sinplifikazioak ere zehaztuko dira.

Kontuan hartutako hipotesiak eta horien konbinazio haztatuak biltzen dituen taula bat sartuko da, eta laburpen bat elementu bakoitzeko: ataria, hormak, taula, pilareak, estribuak eta zimenduak. Laburpen horretan, armatzeko sekzio kritikoak eta egin den konbinazio okerrena jasoko dira, baita armatzeko erabiltzen den esfortzu mota ere.

Lursailaren bultzadak eta horren parametroak justifikatu dira, era horretan, bultzadak eta betelan-hormaren arteko marruskadurak zehazteko. Erresistentzia eta egonkortasun kalkuluak ere egingo dira.

Egiturak diseinatzerakoan, karga-hipotesi bakoitzak sortutako esfortzu guztiak segurtasun nahikoarekin jasateko adinako dimentsioa emango zaie.

Egiturazko elementuetan ekintza sismikoak kontuan hartu behar diren ala ez zehaztuko da, "Lurrikaren aurkako Arauak" zehaztutako eremuetan dagoen ala ez kontuan hartuta.

Egitura elementuak dimentsionatzeko eta egiaztatze, kontuan hartuko dira "Egitura Kodearen (470/2021 Errege Dekretua)" manuak, bai eta altzairuzko egiturei buruz indarrean dauden jarraibideak ere.

Karga-proben kasuan, honako hauek definituko dira kalkulan:

- Probaren faseak eta bakoitzeko esfortzuak.
- Karga-trenak: kamioi mota eta haren kokapena.
- Sekzioak eta gezien artean neurtu beharreko puntuak.
- Aurreikusitako balioak.

6.6. Trafikoa

Proiektuaren xede den errepide zatian kokatutako Gipuzkoako Foru Aldundiaren aforo-estazioetan bildutako erregistroak eskuratuko dira. Hautatutako estazioen kokapena A-3 tamainako plano edo krokis batean adieraziko da. Halaber, moztutako errepide ezberdinak aipatuko dira plano horretan, bakoitzaren izena eta zein herri elkartzen dituzten zehaztuz.

Aurreko oinarritzko datuak kontuan hartuta, aurtan aurreikusten den eguneko batez besteko indizea kalkulatu da.

Zirkulazioaren aurreikuspena egiteko parametro hauek erabiliko dira:

Proiektuaren aldia: 20 urte zerbitzuan jartzen denetik.

Urteko batez besteko hazkundea: Errepidea irekitzen den urterako eta jomugako urterako eskualde eremuan kalkulatuak EBBI proiektzioen eta Sustapen Ministerioak zirkulazio hazkunderako emandako aurreikuspenen arabera kalkulatu da.

PLT-C-2026-0014

AB/vov

Ordutegiaren arabera intentsitatea: Egungo zirkulazioaren datuak oinarritzat hartuta kalkulatuko dira, eta hori ezinezkoa bada, EBBI indizearen % 10 dela joko da.

Emaitzak laburpen-taula batean jasoko dira, eta bertan adieraziko da, lehen aipatutako urteko batez besteko hazkunde-hipotesi bakoitzerako, proiektu aldiko urte bakoitzari dagokion EBBI indizea. Proiektuaren epeko 10. eta 20. urteko balioak bereziki nabarmenduko dira

6.7. Zorua

Proposatutako aukera tekniko-ekonomikoak Euskal Autonomia Erkidegoko Errepide Sareko bide-zorua dimentsionatzeko Arautik aterako dira, bai eta araudi horretatik kanpo esperientzia, ikerketa eta material aplikagarrien erabilgarritasuna kontuan hartzea ahalbidetzen dutenetatik ere. Horretarako, zirkulazioari buruzko datuak, errepide motari buruzkoak eta erabili beharreko material-iturriei buruzkoak hartuko dira kontuan, baita material horiek ustiatzeko eta lortzeko aukerak ere.

Bide-zoruko egiturak dimentsionatzeko, dimentsionamendu-faktoreak lortuko dira: zabalgunearen kategoria eta trafikoa. Horretarako, kontuan hartu beharko dira, alde batetik, luraren sostengu-gaitasunari eta sailkapenari buruzko azterlan geoteknikoaren ondorioak zabalgunearen zimenduetan, eta, bestetik, lotura berriaren eragin-eremuko errepideen zirkulazio-datuak.

Era berean, erabili beharreko materialen mota eta iturriak kontuan hartu beharko dira zoru-aukera posible bakoitzaren eragin ekonomikoa baloratzeko.

6.8. Lur mugimenduak

Proiektuak ez du lur mugimendu handirik aurreikusten. Oro har, lur mugimenduak orekatuta egotea da helburua, eta soberako materialen balizko konpentsazioak eta xedea aztertuko dira.

6.9. Obra osagarriak

Proiektuak, halaber, obra gehigarriak edo osagarriak egitea aurreikusiko du, baldin eta ezinbestekoak ez izan arren, komenigarriak badira proiektatutako obren kontserbaziorako eta ustiapenerako.

Ukitutako bideen eta sarbideen desbideratzeak edo berritzeak proiektatuko dira, dagokien oinplanoan, altxieran eta zeharkako sekzioan izango duten trazadura zehaztuz.

Proiektuan, obrarako sarbideak eta instalazioak zehaztuko dira, baita horiek dakartzaten okupazio-beharrek ere. Aldi baterako okupazio premia horiek desjabetzeen ataletan jasoko dira.

6.10. Trafikoa antolatzeko proposatutako irtenbideak

Obrek dirauten bitartean trafikoan izango duten eragina dela eta, egikaritze-prozesuaren faseen azterketa xehatua sartuko da, eragin horiek minimizatzeko. Xehetasun guztiekin proiektatu eta aurrekontuan sartu beharko dira erreien desbideratzeak eta/edo mozketak, obra-lekuetarako sarbideak, obrak egin bitartean trafikoa babesteko hesiak edo pantailak, balizamenduak eta ibilgailuei eusteko behin-behineko elementuak, obren seinaleztapena eta erreien desbideratze eta/edo mozketak bakoitzaren berariazko seinaleak, etab.

Obrak egiteko behar diren behin-behineko desbideratzeen eta estuguneen definizioa (kokapena, trazadura, seinaleztapena, balizak) proiektuaren kontratu-dokumentuetan agertu beharko da (planoak, lurraldeko zati-plana eta aurrekontuak).

6.11. Seinaleak, balizak eta babesak

Seinale horizontalak eta bertikalak definituko dira, beharrezko balizekin batera, indarrean dagoen araudiaren arabera, beharrezko seinaleztapen oinplano orokor guztiak eta bide-marka eta seinale xehetasunen plano guztiak barne, elementu guztiak erabat definituta horietan.

PLT-C-2026-0014

AB/vov

Seinale bertikalak definitzeko unean, Gipuzkoako Errepide Sarearen Seinaleztapen Plan Gidarian jasotako aginduak beteko dira.

Panelei eusteko beharrezkoak diren portiko eta banderen egonkortasun eta erresistentzia kalkuluak egingo dira, tamainaren, pisuaren eta haizearekiko esposizioaren arabera, eta xehetasunez definituko da haien zimendua, proiektatutako kokapenean aurreikusitako sekzioarekin eta instalazioekin koordinatuta.

Seinale horizontalak

Erabiltzen diren bide-marrak bat etorriko dira indarrean dagoen 8.2.C jarraibidean zehaztutakoekin.

Proiektuko planoetan seinaleztapenari buruzko oinplano orokorrak barneratuko dira, eta baita erabilitako errepide-marka bakoitzaren dimentsioak ere: luzeetarakoak, zeharkakoak, geziak, babesguneak, etab.

Erabili beharreko material guztien ezaugarriak eta errepide marka ezberdinak egiteko era Baldintza Tekniko Berezien Agirian zehaztuko dira, dagokien atalean.

Seinale bertikalak.

Zirkulazioko seinale bertikalak diseinatzeko eta kokatzeko, egungo 8.1.-I.C. Araua eta Zirkulazio Kodea hartuko dira kontuan.

Seinaleen euskarazko zein gaztelaniazko testuak diseinatzeko orduan, Eusko Jaurlaritzaren berariazko Araudia eta toponimia izen ofizialak erabiliko dira.

Oinplanoetan dagozkion seinaleak marraztuko dira, bakoitza zein puntutan kokatu behar den zehaztuz. Halaber, kode seinaleen kasuan, bakoitzaren zenbakia ere adieraziko da.

Erabili beharreko materialen ezaugarriak Ezaugarri Berezien Baldintza Agirian zehaztuko dira, dagokien atalean.

Seinaleztapen-euskarri berezien diseinua eta kalkuluak jasoko dira, behar izanez gero.

Xehetasunen planoetan, informazio seinaleen tamaina eta testua adieraziko dira.

Balizak

Seinale horizontalez eta bertikalez gain, dagozkion baliza elementuak ere diseinatuko dira; eta bereziki:

- Kilometro-mugarriak jarriko dira, Bide Azpiegiturako eta Lurralde Estrategiako Departamentu. esleitzen dizkien zenbakiekin.
- Segurtasun hesiaren gainean faro islatzaileak ezarriko dira
- Bide-ertzeko mugarriak ezarriko dira, Sustapen Ministerioi Errepideen Zuzendaritza Nagusiak gai horren inguruan emandako gomendioei jarraituz.

Balizak diseinatzeko, "Gipuzkoako Foru Aldundiko errepideetan balizak jartzeari buruzko gomendioak" dokumentua hartuko da kontuan.

Segurtasun hesia.

Segurtasun hesia zein tartetan jarri behar den zehazteko, Sustapen Ministerioak eta OCK «Ibilgailuen euste-sistemei» buruz ezarritako gomendioei jarraituko zaie, bai eta euste-sistemen CE markari buruzko Europako araudiari ere.

PLT-C-2026-0014
AB/vov

6.12. Bide segurtasuna

Bide-segurtasuneko eranskin bat egingo da, behin betiko proposamenak errepideko erabiltzaileen segurtasunean izan ditzakeen eraginak aztertzeko. Zehazki, lehendik dagoen bidearekiko trantsizioa modu egokian egitea aztertuko da, eta bidearen pertzepzioa bat etortzea diseinuaren ezaugarriekin.

Oro har, eranskin horretan proiektatu beharreko obraren alderdi hauek aztertuko dira:

- Trazadura: abiadura espezifikoak, gehieneko abiadurak, homogeneousotasuna, zeharkako sekzioa, peralteak, inklinazioak, etab.
- Gelditu eta aurreratzeko ikuspen distantziak, trazadura galerak.
- Trantsizioak, errei kopurua handitzen eta gutxitzen denean.
- Sarbideen antolaketa, ezaugarriak, horien arteko distantzia, ikuspenak.
- Seinale bertikal eta horizontalak.
- Egunekeo eta gaueko balizak.
- Euste sistema.
- Bide segurtasunerako bestelako neurri edo gailuak
- Zoladura eta drainadura: mota eta klima baldintzetara egokitzea.

Aztertuko da, halaber, errepidea osatzen duten elementuek (argiteria, drainatze-elementuak, egiturak, etab.) bide-segurtasuna arriskuan ez jartzea.

6.13. Argiztapena

Proiektatutako konponbideak proiektatutako errepide zati osoaren argiztapena barne hartuko du. Argiteriaren instalazioa osatzen duten elementuen instalazioa, kokapena eta ezaugarri teknikoak zehaztu beharko dira, araudi hau kontuan hartuta:

- Goi-tentsioko instalazio elektrikoaren baldintza teknikoei eta segurtasun-bermeei eta haien jarraibide tekniko osagarriei buruzko Erregelamendua, maiatzaren 9ko 337/2014 Errege Dekretuaren bidez onartua (2014ko ekainaren 9ko BOE, 139. zk.).
- Behe-tentsioko Erregelamendu Elektroteknikoa eta Jarraibide Tekniko Osagarriak (JTO) BT01etik BT51era, abuztuaren 2ko 842/2002 Errege Dekretuaren bidez onartua (2002ko irailaren 18ko BOE, 242. zk.).
- Nahitaez bete beharreko UNE arauak.
- UNESAren gomendioak.
- Energia elektrikoaren konpainia hornitzailearen barne-arauak.
- Eraikigintzaren Kode Teknikoa (EKT), 2006ko martxoaren 17ko 314/2006 Errege Dekretuaren bidez onartua (2006ko martxoaren 28ko BOE, 74. zk.).
- Egiaztapen elektrikoaren eta energia-horniduraren erregularutasunaren Erregelamendua, 1954ko martxoaren 12ko Dekretuaren arabera (1954-04-15eko BOE, 105. zk.).
- Goi-tentsioko linea elektrikoaren baldintza teknikoei eta segurtasun-bermeei buruzko Erregelamendua eta haren jarraibide tekniko osagarriak, 2008ko otsailaren 15eko 223/2008 Dekretuaren bidez onartuak (2008-03-19ko BOE, 688. zk.).
- 1955/2000 Errege Dekretua, abenduaren 1ekoa, energia elektrikoaren garraio-, banaketa-, merkaturatze- eta hornidura-jarduerak eta instalazioak baimentzeko prozedura arautzen dituen.

PLT-C-2026-0014

AB/vov

- 1432/2008 Errege Dekretua, abuztuaren 29koa, goi-tentsioko aireko lineetan hegazti-fauna talken eta elektrokuzioen aurka babesteko neurriak ezartzen dituen.
- Gipuzkoako Foru Aldundiaren Gipuzkoako Lurralde Historikoko errepideetan eta bizikleta-bideetan energia-efizientziako irizpideak erabiliz argiztatzeko gomendio teknikoak.
- Kanpo-argiztapeneko instalazioen energia-efizientziari buruzko Erregelamendua, 2008ko azaroaren 14ko 1890/2008 Errege Dekretuaren bidez onartua eta 2008ko azaroaren 19ko 279 zenbakiko BOEn argitaratua.
- CIE 88:2004 Errepideko tunelak eta azpiko pasabideak argiztatzeko gida.
- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2004/54/EE Zuzentaraua, 2004ko apirilaren 29koa, Europa barneko errepide-sareko tuneletarako gutxieneko segurtasun-baldintzei buruzkoa.

Era berean, proiektuan proposatutako argiztapen-berrikuntzarekin lortutako energia-efizientziako hobekuntzak justifikatzeko kalkuluak sartu beharko dira.

6.14. Lursailak okupatzea

Proiektuak beharrezko okupazioen planoak jaso beharko ditu, ukitutako finkak identifikatuta, desjabetze-izapidea gauzatzeko.

Arreta berezia eskainiko zaio inguruko hirigintza-eremuetan izango duen eraginari.

Lurzati planoa

Zehatz-mehatz zehaztuko dira proiektuan aurreikusitako obrek ukitutako ondasun eta eskubideak, baita errepidearen funtzionamendu, kontserbazio eta ustiapen egokia bermatzeko beharrezkoak diren inguruko eremuetakoak ere. Ukitutako zerbitzuak ezartzeko beharrezkoak diren desjabetzeak aurreikusiko dira, baita behin-behineko desbideratzeek ekarriko dituzten aldi baterako okupazioak, obra eta instalazioetara iristeko bideak eraikitze egin beharko diren desjabetzeak, behin-behineko zein behin betikoak, eta instalazio elektriko hartune eta elikadura lineak sortutako zorguneak ere.

Errepidearen jabetza-mugak zuzenduko dira, bertan induskatutako ezponden eta egindako soberakin-biltegien titulartasun publikoa barne. Dagozkien udalean ikertuko da eragindako bideen titulartasun publiko edo pribatua. Bide eta ibilgu publikoen jabetza-mugak takimetrikokan duten egoera zehatzera egokituko dira. Errepidearen egungo egoeraren topografiko eguneratuaren eremu guztietan, obrek okupatutako eremuan eta desjabetze-lerrotik 20 metrora baino gutxiagora dauden lurzatiak osatuko dira, mugak, hormak eta laboreak berezita.

Lursailen plano horien gainean desjabetze-mugak, behin-behineko okupazio-mugak edo zorguneak marraztuko dira, baita horren ondorioz sortutako lurzati edo azpi-lurzati ezberdinen zenbakitze korrelatiboa eta errepidearen ardatzak eta horien PKak ere. Horiek izango dira egin beharreko obrak zehazteko elementu bakarrik. Partzelen titulartasunak definitzeko, ezingo da katastroko planoak bakarrik erabili, eta tokian hartutako jabeen eta errentarien datuekin eguneratu beharko da, nahitaez.

Halaber, lursailen plano horretan udalerrien arteko mugak ere argi azaldu beharko dira, udalerrri bakoitzaren mugen errotulazioak zehaztu beharko dira, eta bakoitzaren barruan, trazadurak ukitutako lurzatiak zenbakituko dira ordena korrelatiboan; horrez gain, lurzati bakoitzaren eta desjabetze mugatik 20 metrora arte kokatutako lursailen erreferentzia osoa edo katastroko lurzati-zenbakia azaldu beharko da, horrekin batera poligonoaren zenbakia adieraziz.

Desjabetze ertza inguru poligonalaren bitartez zehaztuko da, eta proiektuan erabilitako sistemak zehaztutako koordinatuak horren erpinei esleituko zaizkie. Proiektuaren eranskinean poligonal horren koordinatuen zerrenda jasoko da.

Lehenengo orrian Legenda Orokorra agertuko da, eta hurrengoetan, Legenda Orokorra edota Legenda Osagarri bat ezarriko da, premien arabera.

Ukitutako ondasun eta eskubideen zerrenda.



PLT-C-2026-0014
AB/vov

Laburpen-taulak egingo dira A-3 tamainan, eta taula horietan, lekuan bertan egindako ikerketaren ondorioz eguneratutako datuak (inoiz ez Katastroan bakarrik eguneratutakoak) zerrenda batean ezarriko dira, udalerrien arabera banakatuta. Taula horietan, honakoak adieraziko dira:

- Proiektuko lursail zenbakia: 1. zenbakitik hasita goranzko ordena korrelatiboan zenbaituko dira. Zenbaki hori bera esleituko zaie lursailaren jabeari eta izan litezkeen maizterrei, bakoitzaren izaeran arabera bereizita.
- Izaera: Adieraziko da jabea den, errentaria den, prekarista den, eta abar, edo proiektuak ukitutako ondasunarekin duen edozein eskubide edo izaera.
- Izen-abizenak: Egungo jabearen, jaraunsleen, bestelako jabeen edo errentarien izen-abizenak adieraziko dira.
- Helbidea: Kaltetutako pertsonaren edo pertsonen egungo ohiko bizilekua adieraziko da. Hainbat oinordeko edo hainbat jabe badira, horietako baten helbidea bakarrik aipatuko da, harremanetarako zehaztutakoa.
- Ukitutako azalerak: Azalerak m²-tan adieraziko dira, eta azaldu egingo da desjabetzekoak, zortasunekoak edo behin-behineko okupaziokoak diren.
- Aprobetxamendua: Lursailaren egungo aprobetxamendua adieraziko da: mendi pinudia, belardia, laborantza, baratzea, eta abar.
- Ukitutako ondasunak: Aipatutako lurzatian dauden eta obrek ukitu dituzten ondasunak zehaztuko dira, zehatz-mehatz adieraziz eraikin, putzu, itxitura, hornitegi eta abarretan eragindako kalteen zenbatekoa.
- Argindar, telefonia eta bestelako zerbitzuetan izango den ondorioa: M²-tan adieraziko dira, eta azaldu egingo da desjabetzekoak, zortasunekoak edo behin-behineko okupaziokoak diren.
- Katastroko datuak: Ukitutako ondasunaren katastroko izaera adieraziko da, eta zehaztu egingo da landako edo hiriko izaera duen, poligono zenbakia eta partzela zenbakia.

Gainera, parajearen izena eta interesgarria izan daitekeen beste edozein datu adieraziko da.

Proiektuak ukitutako beste edozein ondasun edo eskubide adierazi eta deskribatu egin beharko da.

Argitalpenek eta ukitutako pertsonen egin beharreko komunikazioek eragindako gastu guztiak kontsultorearen kontura izango dira.

6.15. Proiektuak ukitzen dituen zerbitzuak

Inguru horretan lehendik dauden edo aurreikusten diren zerbitzu eta instalazio guztiak, obrek ukitzen dituztenak, zehatz-mehatz aztertuko dira, eta beharrezko birjartzeak proiektatuko dira, betiere dagokien erakunde edo enpresa titularrekin ados jarrita.

Ukituta gerta daitezkeen zerbitzu guzti-guztien kokapena argi eta garbi adieraziko da dagozkien planoetan.

Eragindako zerbitzu horiek lehengoratzeko proiektatu eta proiektuaren gauzatze materialaren aurrekontuan sartuko da.

Berrezarpenen diseinua.



PLT-C-2026-0014

AB/vov

Behin zerbitzuak kokatu eta identifikatutakoan, tokiko jasotze topografiko bat egingo da etete puntuan, birjartzeak hala behar duenean, eta xehetasunez adieraziko dira ukitutako trazatuaren elementuen (euste zutoinak, aireko hariteria, eta abar) koordinatuak eta kotak.

Arestian aipatutako informazio hori guztia oinplanoan islatuko da eskala egokian, eta dagokion zerbitzuaren enpresa-jabeari edo entitate esleipendunari bidaliko zaizkio, eta berrezartze lanek bete beharreko baldintza teknikoek gain, dauden baldintzatzaileei buruzko informazioa ere bilduko da.

Ukitutako zerbitzu bakoitzaren berrezarpen proiektua kontsultorearen kontura egingo da. Proiektu hori kontsultoreak berak egin ahal izango du, edo bestela, teknikari espezializatuak lagunduta, edota ukitutako erakundeak berak emandako aholkularitzaren bidez. Eragindako erakundeak homologatutako enpresen esku-hartzea beharrezkoa izanez gero, aholkularia harekin harremanetan jarriko da eta birjarpen-proiektua egiten dela gainbegiratu du. Kontratu honen esleipendun den kontsultorearen kontura joango dira berrezarpen proiektuaren kostua eta ordainketa.

Goi-tentsioko eta behe-tentsioko linea elektrikoei dagokienez, zerbitzua ustiatzen duen enpresak zehazten dituen linea-aldaketen trazadurak sartuko dira, eta lurzatiaren eremuan desjabetu beharreko linea gisa sartuko dira zortasun-ezarpenak eragindako euskarriak eta lurzati-sarea ezartzeko behar den lurzorua. Nolanahi ere, hartutako konponbideak dagokion zerbitzuaren titularra den Erakundearen edo Enpresaren berariazko onespina izan beharko du.

Ukitutako hornidura-, ur-banaketa- eta hiri-saneamenduko zerbitzuen birjarpenak aztertu eta aurrekontuan sartuko dira, bai eta drainatzearen ohiko kontzeptuan sartzen den euri-uren saneamendua bera ere. Nolanahi ere, hartutako konponbideak dagokion zerbitzuaren titularra den Erakundearen edo Enpresaren berariazko onespina izan beharko du.

Zerbitzuen berrezarpenerako proiektuetako planoak Proiektuko plano izatera pasako dira.

Proiektuaren Preskripzio Tekniko Partikularren Agirian agertuko dira proiektatutako berrezarpenen exekuzio materiala egiteko beharrezkoak diren obra unitate guztien definizio zehatza, erabili beharreko materialek bete beharreko kalitate xedapenak, baita neurketak eta ordainketak egiteko modua ere, kasuak kasu aplikagarriak diren prezioei erreferentzia eginez; hau da, 1 zk. Prezioen Taulan zehaztutakoak, alegia.

1 zk. Prezioen Taulan zehaztu beharko dira zerbitzuak berrezartzeko proiektuan jasotako obra unitate bakoitzaren exekuzio materialerako prezioak; eta 2 zk. Prezioen Taulan, berriz, prezio horien arauzko banakaketa egingo da.

Ukitutako zerbitzuen berrezarpen aurrekontuak aurrekontu partzial gisa atxikiko dira Zerbitzuen Berrezarpenaren Kapitulu Orokorrean. Aurrekontu horien zenbateko osoa Proiektuaren Exekuzio Materialerako Aurrekontuaren gainerako kapituluetan jasoko da, baldin eta zerbitzuaren berrezarpena entitate titularrak egiten ez badu behintzat.

6.16. Obra plana

Obra plan bat eratuko da, Sektore Publikoko Kontratu Legean xedatutakoa betez, baina argi utzi beharko da programazio hori orientagarria izango dela soilik.

Obrak irudikatzen dituen barra diagrama bat erantsiko da, obrak amaitzeko aurreikusitako epea adierazita. Diagrama hori eratzeke orduan, obra unitate garrantzitsuenen jarduerak hartuko dira kontuan, eta aurreikusitako programazioaren arabera, epe bakoitzean egin beharreko lanei buruz zenbatekoak zehaztuko dira.

Faseka egikaritzeko aukera edo komenigarritasuna ere aztertuko da.



PLT-C-2026-0014

AB/vov

6.17. Ingurumen-azterlana

Proiektuak ingurumen-inpaktuaren ebaluazio arruntaren prozedura bete beharko du, Euskadiko Ingurumen Administrazioaren abenduaren 9ko 10/2021 Legearen II.D eranskineko (ingurumen-inpaktuaren ebaluazio arrunta behar duten proiektuak) D6 taldea, 6.a): "Ibilbide berriko autobideak, autobideak eta errepide konbentzionalak eraikitzea" kasuetan sartuta baitago. Ondorioz, proiektuaren separata bakoitzerako ingurumen-azterketa egingo da, aipatutako 10/2021 Legean ezarritako edukiekin. Azterlanak obraren esparrua jaso beharko du, sortuko diren eraginaren beren ondorioz komeni den eremu guztia sarturik horretan.

Obren eraginpeko eremu guztiak landareztatzeke tratamendua diseinatuko da, landare-lurra zabalduz, hidroereinez eta landatuz.

6.18. Azterketa akustikoa eta pantailatze-soluzioaren definizioa

Aholkularitza-enpresak azterketa akustiko zehatza egingo du. Azterketan jarraitu beharreko metodologia abenduaren 16ko 1513/2005 Errege Dekretuan (Zaritari buruzko azaroaren 17ko 37/2003 Legea garatzen duena, ingurumeko zarataren ebaluazioari eta kudeaketari dagokionez) eta Euskal Autonomia Erkidegoko hots-kutsadurari buruzko urriaren 16ko 213/2012 Dekretuan ezarritakoa izango da. Kalkulu-metodoa CNOSSOS-EU izango da.

Pantailatze-soluzioen alde aurreko azterketa bat egingo da, eta gutxi gorabeherako balorazio bat erantsiko zaio, aukera tekniko eta ekonomiko egokiena hautatu ahal izateko. Aurkeztutako aukerak egituraren analisi bat jaso beharko dute, haien bideragarritasun teknikoak bermatuko duena. Proposatutako pantaila akustikoen ezaugarri akustikoak eta mekanikoak ezarriko dira, eta horiek onartzeko beharrezkoak diren saiakuntzak definituko dira.

Era berean, proposatutako sistemaren mantentze-premiak aztertuko dira, eta pantailak ikuskatzeko eta mantentzeko plan bat egingo da.

6.19. Segurtasun eta osasun azterlana

Azterlan hori urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuan ezarritakoaren arabera egingo da; gainera, Sustapen Ministerioaren errepideen proiektuko segurtasun- eta osasun-azterlanak idazteko gomendioetan xedatutakoa bete beharko du.

6.20. Hondakinak kudeatzeko azterlana

Eraikuntza- eta eraispén-hondakinak kudeatzeko nahitaezko azterlana idatziko da, indarrean dagoen araudiaren arabera, bereziki Eraikuntza- eta eraispén-hondakinen ekoizpena eta kudeaketa arautzen dituen Eusko Jaurlaritzaren ekainaren 26ko 112/2012 Dekretuari dagokionez eta 7/2022 Legea, apirilaren 8koa, ekonomia zirkular baterako hondakin eta lurzoru kutsatuei buruzko dagokionez

6.21. Bigarren mailako materialen azterketa

Euskadiko Ingurumen Administrazioaren abenduaren 9ko 10/2021 Legean erosketa publiko berdeari dagokionez ezarritakoaren arabera, obretan erabil daitezkeen azpiproduktuen, bigarren mailako lehengaien, material birziklatuen edo berrerabiltzeko prestaketa-prozesuetatik eratorrien azterketa bat idatziko da. Bigarren mailako materialen azterketa IHOBek garatutako metodologiari jarraituz egingo da.

6.22. Prezioen justifikazioa

Laneskua

Kontuan hartuta langile bakoitzak jasotzen dituen aparteko ordainsariak eta mozkinetako partaidetzari dagozkionak, besteak beste, Gipuzkoako eraikuntza eta obra publikoen sektoreko hitzarmen kolektiboak



PLT-C-2026-0014
AB/vov

xedatzen duenarekin bat etorritik, eta indarrean dauden xedapen ofizialetan ezarritako jarraibideen arabera, langileko egunsariak kalkulatu dira, kategorien arabera, eta formatu eta tamaina irakurgarriko taula batean laburbilduko dira.

Obra-tokiko materialak

Gipuzkoako egungo batez besteko prezioak kalkulatu dira, hain zuzen ere eraikuntza material hauenak:

- Agregakinak eta eratorriak.
- Aglutinatzaileak.
- Hormigoiz eta zeramikaz prefabrikatuak.
- Produktu siderurgikoak.
- Zura.
- Seinale, baliza eta babes elementuak.
- Material bereziak.

Eraikuntza-ekipoak.

Obretan erabili beharreko eraikuntza-ekipoak osatzen dituzten makina ezberdinen orduko kostua kalkulatzeko "Errepideetako obretarako makineriaren kostua zehazteko Kalkulu Metodoa" erabiliko da, Sustapen Ministerioko Errepideetako Zuzendaritza Nagusiak argitaratutakoa.

Metodo hori erabiliz, laburpen taula bat osatuko da obren exekuzioan erabili beharreko makineria mota ezberdinen orduko kostua adieraziz.

Prezioaren justifikazioa

Obra unitate ezberdinen prezioa kalkulatzeko, lehenik eta behin obra unitate bakoitzaren zuzeneko eta zeharkako kostuak zehaztuko dira; eta aurrerago, unitate prezioak, honako formula hau aplikatuz:

$$Pe = (1 + K/100) Cd. \text{ Bertan:}$$

Pe = Dagokion unitatearen gauzatze materialaren prezioa eurotan.

K = "Zeharkako kostuen" portzentaia.

Cd = Unitatearen "zuzeneko kostua", eurotan.

Zuzeneko kostuak.

"Zuzeneko kostu" izango dira:

- * Obra unitatearen exekuzioan zuzenean esku hartzen duten langileak, beren osagarri, kargu eta gizarte aseguruekin.
- * Unitatearen barne geratzen diren materialak, edo obra unitatea egikaritzeko beharrezkoak direnak, obrako preziotan.
- * Makineriaren amortizazio eta artapen gastuak, baita langileengatik gastuak, erregai zein energia gastuak eta abar, hain zuzen ere makineria piztu edo erabiltzeagatik sortzen direnak.

Zeharkako kostuak.

Honako hauek hartuko dira zeharkako kostutzat: zuzenean unitate jakin batzuei egotz ez dakizkiekeen gastu guztiak, obra osoari baizik, hala nola: obrako bulegoen instalazioak, biltegiak, tailerrak, obrako langileentzako pabiloiak, etab.; eta baita teknikari eta administrariak sortutako gastuak ere, baldin eta obrari soilik atxikita

PLT-C-2026-0014

AB/vov

badaude eta unitate zehatz batzuen gauzatzean zuzenean esku hartzen ez badute, hala nola kontratuaren zuzendaritza, laguntzaileak, arduradunak, ordaintzaileak, zaintzaileak, eta abar. Halaber, zeharkako kostuak izango dira obra unitateak behar bezala gauzatzeko ezinbestekoak diren norbera babesteko ekipamenduak.

Zeharkako kostuen koefiziente-balio adierazgarria bi batugai hauen emaitza izango da:

$$K = K1 + K2$$

Lehenengoa, K1 alegia, zeharkako kostuen eta zuzeneko kostuen balioespenaren arteko erlazioaren portzentaia da:

$$K1 = \text{Zeharkako kostua} / \text{Zuzeneko kostua}.$$

Bigarrena, K2 alegia, ustekabeko gorabeheren portzentaia da, proiektatutako obren mota eta egoeraren arabera, hain zuzen ere.

6.23. Administrazioari berri emateko aurrekontua

Aurrekontuen laburpen taula bat egingo da, eta bertan, kontzeptu hauek jasoko dira:

- Exekuzio materialaren aurrekontua.
- Kontratua kontrata bidez gauzatzeko aurrekontua.
- Desjabetzeen, kalte-ordainen eta ukitutako zerbitzuen gutxi gorabeherako aurrekontua.

6.24. Kontratistaren sailkapena

Sektore Publikoko Kontratuen Legean aurreikusitakoa betez, kontratistaren sailkapena eta kontratuaren kategoria proposatuko dira, proiektatutako obren ezaugarriei dagokienez.

7. LANEN ZUZENDARITZA

Obren zuzendaritza Bide Azpiegituretako eta Lurralde Estrategiako Departamentuko teknikariek osatuko dute. Zuzendaritza horrek ezarriko ditu enpresa aholkulariaren irizpide eta jardura illoak; horrek, lanak garatzeko unean, baldintza agiri honetan eta kontratua osatzen duten bestelako dokumentuetan ezarritakoaren arabera jardun beharko du, eta bere gain izango du erantzukizun tekniko eta legal guztia.

8. LANEN GARAPENARI BURUZKO TXOSTENAK

Lehenengo lan astean, aholkulariak kontratuaren zuzendariari lanen egutegi bat aurkeztuko dio bere onarpenerako, eta bertan azterlanaren fase garrantzitsuenak zein epetan beteko diren zehaztuko da.

Gehienez ere hilabeteko epean, proiektatu beharreko irtenbidearen behin betiko ahokadurak aurkeztuko dizkio aholkularitza-enpresak Proiektuaren Zuzendaritzari, onar ditzan, separaten behin betiko proposamena barne, eta ezarritako mugarriak betetzeko idazketak kronologikoki antolatuko ditu.

Separata bakoitza idazteko epea amaitu baino 20 egun lehenago, Proiektuaren Zuzendaritzari lanaren zirriborro osoaren dokumentua emango zaio, aztertu ondoren doikuntzak egin eta behin betiko separata editatu eta entregatzeko, onartutako idazketa-epareen barruan.

9. TALDEAK ETA KOLABORATZAILEAK

Proiektuaren egilea ingeniari bat izango da, Bide, Ubide eta Portuetako Ingeniaritzan edo Ingeniaritza Zibilean titulazioa eta masterra dituen, edo horien baliokide diren Goi Hezkuntzarako Kualifikazioen Espainiako



PLT-C-2026-0014

AB/vov

Markoko titulazioa, dagokion unibertsitate agintaritzak ziurtatua. Horrez gain, hamar urteko esperientzia espezifiko aitortua izan behar du, errepideen eta egituren proiektuak idazten.

10. PROIEKTUA OSATZEN DUTEN DOKUMENTUAK

Kontratu honen xede den proiektuak klausula honetan informazio gisa zerrendatzen den dokumentazioa jasoko du. Agiri honetan aurreikusitako separata bakoitzak eraikuntza-proiektu oso bat osatu beharko du, batera edo banan-banan onartu eta lizitatu ahal izateko.

Hala ere, Kontratuaren Zuzendaritzak zerrenda hori aldatu ahal izango du, eta, hasieran, honako dokumentu hauek izango ditu:

10.1. 1. dokumentua. Memoria eta eranskinak

Proiektuko irtenbidea modu globalean justifikatuko da Memorian, eta proiektua nola ustiatuko den azalduko da bertan. Horrez gain, proiektuaren elementu funtzionalak, obra bereziak, estetika eta ingurumen zein lurralde ingurunea nolakoak izango diren ere zehaztuko da.

Orientabide gisa, atal hauek izango ditu memoriak:

- Proiektuaren objektua
- Aurrekariak
- Aztertutako aukerak
- Proiektuaren deskribapena
- Segurtasun eta osasun azterlana.
- Hondakinen kudeaketa
- Atxikitako zerbitzuak.
- Lursailen okupazioa.
- Ingurumena lehengoratzea
- Aurrekontuak.
- Egikaritze epea.
- Kontratistaren sailkapena
- Kontratuei buruzko Legean eta honen Erregelamenduan xedatutakoaren betetze-maila, proiektuak idazteari buruzko orotan.
- Indarrean dagoen Lurrikaren aurkako Arauaren betetze-maila.
- Proiektua osatzen duten dokumentuak
- Ondorioak.

Memoriaren eranskinetan, honako datu hauek sartuko dira: trafikoa, topografikoak, hidrologikoak, hidraulikoak, geologikoak, geoteknikoak, lurraldekoak, ingurumenekoak, eta proiektua egiteko erabili diren beste kalkulu eta azterlan batzuk.

Orientabide gisa, eranskin hauek izango ditu:

- 1. eranskina.- Aurrekariak.
- 2. eranskina.- Topografia.
- 3. eranskina.- Geologia eta geoteknia.
- 4. eranskina.- Lur mugimenduak.
- 5. eranskina.- Trafikoa
- 6. eranskina.- Bide segurtasuna
- 7. eranskina.- Trazadura geometrikoa eta zuinketa
- 8. eranskina.- Zoruen azterlana



PLT-C-2026-0014

AB/vov

- 9. eranskina.- Drainatzea
- 10. eranskina.- Argiztapena
- 11. eranskina.- Egiturak
- 12. eranskina.- Seinaleak, balizak eta babesak
- 13. eranskina.- Trafikorako proposatu diren irtenbideak, obrek dirauten bitartean
- 14. eranskina.- Ingurumen-inpaktuaren azterketa. Landareztatzeak
- 15. eranskina.- Azterlan akustikoa
- 16. eranskina.- Desjabetzeak eta kalte-ordainak.
- 17. eranskina.- Zerbitzuen berrezarpena.
- 18. eranskina.- Obren planifikazioa.
- 19. eranskina.- Kontratistaren sailkapena.
- 20. Eranskina.- Prezioen justifikazioa.
- 21. eranskina.- Administrazioaren ezagutzarako aurrekontua.
- 22. eranskina.- Segurtasun eta osasun azterlana.
- 23. eranskina.- Hondakinen kudeaketari buruzkoa azterlana
- 24. eranskina.- Bigarren mailako materialen azterlana

10.2. 2. dokumentua. Planoak

Hasiera batean, planoak honela zenbakituko dira:

- 2.1 Kokapen planoak eta aurkibidea
- 2.2. Oinplano orokorra
- 2.3. Oinplanoak eta luzetarako profilak
- 2.4. Xehetasun-oinplanoak eta puntu bereziak
- 2.5 Zeharkako berariazko sekzioak
- 2.6 Zeharkako profilak
- 2.7. Drainatzea
- 2.8. Egiturak
- 2.9 Seinaleak, balizak eta babesak
- 2.10. Obra osagarriak
- 2.11. Zerbitzuen berrezarpena
- 2.12. Trafikorako proposatu diren irtenbideak, obrek dirauten bitartean
- 2.13. Ingurumen inpaktuko neurri zuzentzaileak
- 2.14. Desjabetzeak

10.3. 3. dokumentua. Preskripzio tekniko partikularren agiria

Preskripzio Tekniko Partikularren Agiria da errepideen eta zubien obretarako Preskripzio Tekniko Orokorren Agiriaren dokumentua osatu eta argitzeko agiria.

Kapitulu hauek izango ditu:

- Obren deskribapena
- Materialak
- Obra unitateak
- Neurketa eta ordainketa
- Xedapen orokorrak

Errepide eta zubien obretarako (PG3) Ezaugarri Tekniko Orokorren agirian ezarri gabeko puntuak bakarrik zehaztuko dira bertan, edo agiri horretan hautabideak eskaintzen badira, horietako bat hautatuko du.



PLT-C-2026-0014

AB/vov

Horretarako, agiriko kapitulu, artikulua, atal eta azpiatalak zehatz-mehatz bat etorriko dira Errepide eta Zubien Obretarako Ezaugarri Tekniko Orokorren Agirikoekin (PG3); hala, artikulua jakin bati erreferentzia egiten ez bazaio, azken agiri horretan xedatutakoa nagusituko da.

Beraz, PG3an xedatu gabeko materialei edota obra unitateei buruzko artikuluek zenbaki ezberdina izango dute, eta dagokien kapituluaren agertuko dira.

Obren deskripzioari dagokionez, obrak nola eraiki beharko diren azalduko da batez ere, obra unitateen arteko sekuentzia eta lotura adieraziz, baita planoek zehaztu gabeko bestelako edozein alderdi ere.

10.4. 4. dokumentua. Aurrekontua.

Proiektuaren Aurrekontua idazteko, obren azterlan bat egingo da, horiek egiteko lantalde egokienak zehazteko, eta obrak behar bezala egiten direla bermatzeko.

Orientabide gisa, neurketak eta aurrekontu partzialak egiteko, kapituluak honela banakatzea proposatzen da.

- Lur berdinketak.
- Drainatzea.
- Egiturak.
- Zoruak.
- Seinaleak eta balizak.
- Obra osagarriak eta bestelakoak.
- Zerbitzuen berrezarpena.
- Ingurumen inpaktuko neurri zuzentzaileen aurrekontua
- Segurtasun eta Osasun Azterlanaren aurrekontua.
- Hondakinak Kudeatzeko Azterlanaren aurrekontua.

Kapitulu horiek aurrekontu orokor hauekin osatuko dira:

- Obra materialki egiteko aurrekontua.
- Obra kontrata bidez egiteko aurrekontua.

11. DOKUMENTUA AURKEZTEA

Kontuan izan behar da, Gipuzkoako Foru Aldundiaren eremuan 2008-2012 aldirako hizkuntza ofizialen erabilera arautzen duen 4/2009 Foru Dekretuaren eta Euskal Sektore Publikoan euskararen erabilera normalizatzeko 19/2024 Dekretuaren arabera, proiektuaren idazketaren enpresa esleipendunak Memoria, Planoak eta Ingurumen arloko Desjabetzeen Eranskinak aurkeztu beharko dituela, paperean nahiz euskarri informatikoan, Euskal Autonomia Erkidegoko bi hizkuntza ofizialetan.

Harrera akta formalizatzeko eta ordainketa agiria emateko, nahitaezko betekizunak izango dira dokumentuak entregatzea eta kontratuaren zuzendaritzaren onespena jasotzea.

11.1. Paperezko dokumentazioa

Proiektua fakultatibo eskudunak sinatu beharko du. Kontratuaren Zuzendaritzak zehaztuko ditu formatua, edukia eta ale kopurua, edukia eta bolumena kontuan hartuta.

11.2. Euskarri informatikoa

Bi bertsio entregatuko dira euskarri informatikoan (CD, DVD edo USB memoria, separata bakoitzerako), bata lanerako eta bestea artxibatze eta kontsultatzeko. Bertsio horietako bakoitzetik bost ale emango dira.



PLT-C-2026-0014
AB/vov

Lanerako bertsioa osatuko dute garatzeko erabilitako aplikazioetako formatu manipulagarrian dauden fitxategiek (dwg marrazkientzat, Microsoft Wordko doc formatua testuentzat); horrela, aldaketak egin ahal izango dira, beharrezkoa izanez gero.

Artxibatu eta kontsultatzeko bertsioa Adobe Acrobat-en PDF (Portable Document Format) formatuko fitxategiek osatuko dute, eta direktorioetan egituratuta egongo dira, Departamentuan Dokumentu Kudeaketa Sistema gisa ezarritako programan kargatzea errazagoa izan dadin.

Modu honetan egituratuta egongo dira proiektuko separata bakoitza:

- MEMORIA ETA ERANSKINAK izenburua duen azpidirektorio batean, proiektuaren memoria jasotzen duen fitxategia sartuko da, eta aurreproiektuaren eranskin bakoitzeko azpidirektorio bat ezarriko da, dagokion eranskinaren izen osoaz izendatuta. Eranskinen azpidirektorio bakoitzean jasoko dira hura osatzen duten fitxategi guztiak. Fitxategi horietako bakoitzaren izena planoaren edo laminaren izen osoa izango da.
- PLANOAK izeneko azpidirektorioan, proiektuaren 2. dokumentuko plano guztiak bilduko dira. Fitxategi bakoitzaren izena izango da planoaren izen osoa, proiektuan duen zenbakia aurretik duela. Beharrezkoa izanez gero, planoak azpidirektorioetan egituratuko dira, plano multzoen arabera. Plano osagarriak edo kanpoko erreferentziatarakoak jasoko dira planoak izeneko azpidirektorio horretatik ateratako beste azpidirektorio batean. Gainera, planoen aurkibidea erantsiko da.
- PLEGUA izeneko azpidirektorio batean, proiektuaren baldintza-agiria jasotzen duen testu-artxibo bakarra sartuko da
- AURREKONTUA izeneko azpidirektorio batean, proiektuaren aurrekontuari dagozkion fitxategiak jasoko dira, programa informatiko espezifiko batean eginak (PRESTO, ...) Azpidirektorio horretan jasoko dira, halaber, neurketen zerrenden, prezioen taulen eta aurrekontuaren TXT edo DOC fitxategiak, eta aurrekontua jasoko duen fitxategi bat, Microsoft Exceleko XLS formatuan.
- SEGURTASUN ETA OSASUN AZTERLANA izeneko azpidirektorio batean Segurtasun eta Osasun Azterlanari dagozkion artxiboak sartuko dira, Memoria, Planoak, Baldintza Agiria eta Aurrekontua azpidirektorioekin batera.
- BESTELAKOAK izeneko azpidirektorio batean, proiektua garatzeko erabili den informazio interesgarri guztia entregatuko da, informazio hori sortzeko erabilitako programaren formatuan (DOCX, DWG, XLS eta abar), ahal bada, eta, ezinezkoa bada, PDF formatuan. Lanaren zuzendariak definitu ahal izango du, beharrezkoa izanez gero, zein dokumentu jaso behar diren atal horretan. Interes berezia izango dute aztertutako eta alde batera utzitako irtenbideek, alegia, aurreproiektuan jasotzen ez direnek, erabilitako hiri antolamenduko azterlanak, proiektua idazteko beste administrazio edo entitate publiko edo pribatu batzuekin izandako harremanei buruzko dokumentazioa, eta abar.

Dokumentu Kudeaketarako Sisteman kargatzeko, oso garrantzitsua da karpeten izenak errespetatzea, adierazitako sintaxi berarekin:

- Memoria eta eranskinak
- Planoak
- Baldintza agiria
- Aurrekontua
- Segurtasuna eta Osasuna
- Bestelakoak

11.3. Fitxategien ezaugarriak

Euskarri informatikoan entregatutako fitxategiak Gipuzkoako Foru Aldundiaren jabetzan geratuko dira. Edozein fitxategi, dagoen formatuan dagoela, manipulatzeke moduan egongo da, eta, beraz, ez da babestuta egongo.

PDF fitxategiak, ahal bada behintzat, PDF formatura pasatakoak izango dira. Hori ezinezkoa denean, digitalizaziotik edo eskaneatzetik etor daitezke.

PLT-C-2026-0014
AB/vov

12. IDAZTEKO EPEA

Kontratuaren epea, guztira, **HAMAICA (11) HILABETEKOA** izango da gehienez.

Separata bakoitzean sartu beharreko jarduketan behin betiko proposamena entregatzeko epea, jarduketa bakoitzerako proposatutako lizitazio-ordena kronologikoarekin, hilabete batekoa (1) da, kontratua hasten denetik aurrera.

Separata bakoitzean proiektatu beharreko soluzioaren behin betiko egokitzapena (memoria, planoak eta gutxi gorabeherako aurrekontua barne, infografiak barne) entregatzeko epea sei (6) hilabetekoa da, kontratua hasten denetik zenbatzen hasita.

Lehenengo separata idazteko eta entregatzeko epea kontratua hasten denetik bederatzi (9) hilabetekoa izango da gehienez. Beste bi separatak idazteko eta entregatzeko epea hamaika (11) hilabetekoa da gehienez, kontratua hasten denetik.

Aurreko idazketa-epeak amaitu baino gutxienez hiru (3) aste lehenago, zirriborro osoaren dokumentua emango zaio proiektuaren zuzendaritzari, hark aztertu ondoren doikuntzak egin ditzan eta behin betiko dokumentua editatu eta entrega dezan onartutako idazketa-epearen barruan.

13. KONTRATUAREN PREZIOA

Prezio unitario orientagarrien koadro bat erantsi da, eskaintzan lehiakideak bere proposamenean aurkeztuko duena. Kontuan hartu behar da prezio horiek kontratua behar bezala gauzatzeko beharrezko gastu guztiak jasotzen dituztela, baita horren ondoriozko zerga, tasa eta tributu mota guztiak ere, BEZa izan ezik.

Kontratu honen gehienezko prezioa ezartzeko unean, kontuan hartu dira lehen aipatutako gutxi gorabeherako prezio unitarioak eta aurreikus daitezkeen neurketak. Kontratua behar bezala egikaritzeko eskatzen diren kontzeptu guztien arabera zenbateko osoa ezingo da **358.554,08 euro** baino gehiago izan, **BEZa barne**.

Eraikuntza-proiektua eta azterlan geoteknikoa idazteko kontzeptuak osorik ordainduko dira, enpresa kontsultoreak eskainitako prezioan. Zundaketen eta jasotze topografikoaren prezioak benetan egikaritutako unitateen arabera likidatuko dira, enpresa kontsultoreak eskainitako unitate prezioan.

Adieraziari jarraikiz, prezio unitarioen orientazio taula eransten da:

Unit.	IZENDAPENA	UNITATEKO PREZIOA (BEZik gabe)	GUZTIRA
1	Eraikuntza-proiektua idazteko ordainketa osoko oroharreko partida:	245.225,69	245.225,69
150	zundaketaren metro linealak, edozein lur motatan	260	39.000,00
6	Laginketa unit.	350	2.100,00
1	O.P. azterketa geoteknikoaren erredakzioa osorik ordaintzeko	10.000,00	10.000,00
	GUZTIRA		296.325,69
	% 21eko BEZa		62.228,39
	GUZTIRA, BEZa BARNE		358.554,08



PLT-C-2026-0014

AB/vov

14. LANEN ORDAINKETA

Lanak proiektuaren zuzendariak dagozkion ziurtagiriak aurkeztu ondoren ordainduko dira, honako mugarri hauen arabera:

- Eraikuntza-proiektuaren idazketa osorik ordaintzeko oroharreko partida:
 - Separata bakoitzean sartu beharreko jarduketan behin betiko proposamena entregatzean oroharreko partidaren zenbatekoaren % 10, horietako bakoitzerako proposatutako lizitazio-ordena kronologikoarekin. Proposamena aurkezteko epea hilabetekoa izango da.
 - Aurreko mugarria ordaindu eta bost hilabetera oroharreko partidaren zenbatekoaren % 20, separata bakoitzean proiektatu beharreko soluzioa behin betiko sartu ondoren. Konponbidearen plano orokorrak, deskribapen-memoria eta gutxi gorabeherako aurrekontua entregatuko dira, eta infografiak ere bai, errazago ulertzeko.
 - Oroharreko partidaren zenbatekoaren % 20 aurreko mugarria ordaindu eta hiru hilabetera, lehen separataren proiektu osoaren 0 dokumentua aurkeztu ondoren.
 - Oroharreko partidaren zenbatekoaren % 35, aurreko mugarria ordaindu eta bi hilabetera, beste bi separaten proiektu osoaren 0 dokumentua aurkeztu ondoren.
 - Oroharreko partidaren zenbatekoaren % 15, kontratuaren harreraren.
- Azterketa geoteknikoa, zundaketak eta kalikatak: azterketa geoteknikoa eman eta onartzean ordainduko dira bai azterketa geoteknikoaren erredakzioa osorik ordaintzeko oroharreko partida, bai zundaketen metro lineal kopurua eta kalikata unitateak, horiek benetan gauzatutako unitate kopuruaren arabera ordainduko baitira.



PLT-C-2026-0014
AB/vov

1. ERANSKINA - JUSTIFIKAZIO EKONOMIKOA

Banakapena, 12. atalean ("Kontratuaren prezioa") aplikatutako proiektua idazteko ordainketa-partida justifikatzeko.

LANGILEAK	AURREIKUSTEN DEN ARDURALDIA	HILABETE	UNITATEKO PREZIOA	GUZTIRA
Teknikari bat, Bide, Ubide eta Portuetako Ingeniaritzako edo Ingeniaritza Zibileko ikasketak eta master titulua dituen, zuzendaritzan eta proiektu idazketan esperientziarekin	% 20,00	11	8.000,00	17.600,00
Teknikari bat, Bide, Ubide eta Portuetako Ingeniaritzako edo Ingeniaritza Zibileko ikasketak dituen, proiektu idazketan esperientziarekin.	% 50,00	11	7.500,00	41.250,00
Bide, Ubide eta Portuetako Ingeniaritzako edo Ingeniaritza Zibileko teknikari bat, master-titulua duena, egitura-proiektuak idazten aditua.	% 100,00	4	8.000,00	32.000,00
Teknikari bat, Herri-lanetako Ingeniaritza Teknikoko edo Ingeniaritza Industrialeko ikasketak dituen edo Ingeniaritza Zibileko Gradua duena, proiektua idazten laguntzeko.	% 50,00	11	7.000,00	38.500,00
Ingeniaritza zibilarekin lotutako kudeaketa-aplikazioak garatzen esperientzia duen teknikari bat.	% 20,00	5	6.200,00	6.200,00
Delineante proiektista bat, lan hauetan esperientzia duena	% 50,00	6	4.530,00	13.590,00
Administraria, eginkizun hauetan esperientzia duena	% 25,00	2	3.700,00	1.850,00
Egitura handiak diseinatzeko bitartekoak			30.000,00	30.000,00
Bitarteko osagarriak eta beste batzuk			6.040,96	6.040,96
Batura				187.030,96
Gastu orokorrak: % 13				24.314,03
Kanpoko azterlanak (topografia, argiztapena, ingurumen-azterketa, azterketa akustikoa...)			20.000,00	20.000,00
Batura				231.344,99
Mozkin industriala: % 6)				13.880,70
GUZTIRA, BEZik gabe				245.225,69

ACTA45bb0354-3f7e-40a4-9e0c-d3273880a3f3



PLT-C-2026-0014
AB/vov

BIDE, UBIDE ETA PORTUETAKO INGENIARIA

Sin.: Aitor Bikarregi Lara

BIDE AZPIEGITUREN PROIEKTUETAKO ETA ERAIKUNTZAKO ZERBITZUKO BURUTZA (*hutsik*)
Ordezko gisa (42/2024 Foru Dekretuaren hirugarren xedapen gehigarria)
Bide Azpiegituren Birgaitze eta Bulego Teknikoko burua (ordezkoa)

Sin.: Susana Luzuriaga Mocoroa



Sinaduren laburpena / Resumen de firmas

Titulua / Título:

PLT-C-2026-0014 Euskera.pdf

Digitalki sinatua / Firmado digitalmente por:



Gipuzkoako
Foru Aldundia
Diputación Foral
de Gipuzkoa

BIKARREGI LARA, Aitor

BIDE, KANAL ETA PORTUETAKO INGENIARIA
INGENIERO/A DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Data / Fecha: 2026/06/23 14:01:45

Sinatzailea 2 / Firmante 2:

LUZURIAGA MOCOROA, Susana - Bide Azpiegituren Birgaitze Zerbitzuko eta Bulego Teknikoko Burua / Jefa del Servicio de Rehabilitación de Infraestructuras Viarias y Oficina Técnica

Data / Fecha: 2026/06/23 14:40:24