

# MEMORIA



## ARGITARATUTAKO DOKUMENTUEN ERREGISTROA

BERTSIOA	DATA	ARGITALPENAREN XEDEA	ERREDAKTATUA	BERRIKUSIA	ONETSIA
00	2022/05/05	Eraikuntza proiektua	AFV		
01	2022/12/30	Eraikuntza proiektua	AFV		DRA
02	2023/02/03	Eraikuntza proiektua	AFV		DRA
03	2023/02/20	Eraikuntza proiektua	AFV		DRA



## AURKIBIDEA

MEMORIA.....	1
1 AURREKARIAK .....	1
2 PROIEKTUAREN XEDEA ETA IRISMENA .....	1
3 Egungo egoera .....	1
4 DISEINU BALDINTZATZAILEAK .....	2
5 HARTUTAKO IRTENBIDEAREN DESKRIBAPENA.....	2
5.1 KARTOGRAFIA ETA TOPOGRAFIA.....	2
5.2 GEOLOGIA ETA GEOTEKNIA.....	2
5.3 TRAZADURA .....	3
5.4 LUR MUGIMENDUAK .....	6
5.5 TRENBIDEAREN GAINEGITURA.....	6
5.6 DRAINATZEA .....	7
5.7 TRENBIDE INSTALAZIOAK.....	8
5.8 UKITUTAKO ZERBITZUAK ETA INSTALAZIOAK BERRITZEA .....	8
5.9 DESJABETZEAK.....	10
5.10 ERAIKUNTZA PROZESUA ETA BEHIN-BEHINEKO EGOERAK .....	11
5.11 OBRA OSAGARRIAK.....	11
5.12 ERAISPENAK.....	12
5.13 LURZORU KUTSATUAK .....	12
5.14 INGURUMEN INTEGRAZIOA .....	13
5.14.1 INGURUMEN IZAPIDEAK.....	13
5.14.2 INGURUMEN AZTERKETA.....	14
5.14.3 PREBENTZIOZKO NEURRIAK ETA NEURRI ZUZENTZAILEAK .....	14
5.15 HONDAKINEN KUDEAKETA .....	14
5.16 SEGURTASUNARI ETA OSASUNARI BURUZKO AZTERLANA .....	15
6 ADMINISTRAZIO XEDAPENAK.....	16
6.1 LAN PROGRAMA .....	16
6.2 PREZIOEN JUSTIFIKAZIOA .....	16
7 LIZITAZIOAREN OINARRIKO AURREKONTUA .....	16
8 ADMINISTRAZIOA JAKINAREN GAINEAN JARTZEKO AURREKONTUA .....	16
9 proiektua osatzen duten dokumentuak .....	17
10 KOSTALDEEI BURUZKO LEGEA .....	17
11 OBRA OSOAREN ADIERAZPENA .....	17
12 ONDORIOAK ETA ONARTZEKO PROPOSAMENA .....	18



## MEMORIA

### 1 AURREKARIAK

Eusko Jaurlaritzak eta Pasaia Portuak trenbide bidezko trafikoa emendatzeko eta errepideetan kamioien trafikoa minimizatzeko helburu partekatua dute, eta ondorioz, akordio batera iritsi dira Europatik Porturantz iristen diren bobinak burdinbideak erabiliz Durangoraino eramateko, handik garraiatuko dira beren azken helmugetara.

Gaur egun, Euskotrenen Donostia – Hendaia trenbidearen trazadura Pasaia Portuko instalazioen ondoan antolatuta dago, eta gaur egungo Herrerako eta Pasaia geltokien artean badago Portuko instalazioetara iristea eta sartzea ahalbidetuko lukeen burdinbide konexio bat planteatzea.

Esku hartzearen ingurunean, eta ETSren sarea Pasaia Portuaren barruko aldearekin lotzeko aukera planteatzeko, honako azterlan hauek egin dira:

- Pasaia Portura Iristeko eta Sartzeko Trazaduraren proiektua (Tyspa, 2001)
- Salgaien Garraioaren errentagarritasunari eta bideragarritasunari buruzko azterlan (2000)
- Pasaia Portura Iristeko eta Sartzeko Oinarrizko proiektua (Asmatu, 2009)
- Lasarte-Oria-Hendaia Lineako Herrera-Gaintxurizketa tarteko trazaduraren burdinbide saihebidetaren Alternatibei buruzko azterlan eta aurreproiektua (LKS/Prorail 2011)
- Donostialdeko Metroa Eraikitze proiektua. Herrera-Altza tartea
- Alternatibei buruzko azterlan, Esteycok 2021eko abenduan idatzia
- Pasaia Portuan zabalera metrikoan sartzeko proiektuaren eranskina, Esteycok 2022ko azaroan Pasaia Portuko Agintaritzarentzat idatzia.

### 2 PROIEKTUAREN XEDEA ETA IRISMENA

Proiektu honen xedea da ETSren sare orokorra (Euskal Trenbide Sarea/Red Ferroviaria Vasca) Pasaia Portuko egungo trenbide sarearekin lotzeko beharrezkoak diren jardura guztiak zehaztea, eta sarearen tarte batean zabalera metrikoa eta nazioarteko zabalera txertatzea.

Jarraian zerrendatzen dira obra gauzatzeko beharrezkoak diren esku hartze nagusiak:

- Lurzorua kutsatzea saihestu eta kutsatutakoa garbitzeko 4/2015 Legearen aplikaziotik eratorritako jarduerak.
- 73, 74 eta 75. eraikinak eraistea.
- ETSren bide nagusian beste bide aparatua bat sartzeko konexio bide berriarekin lotu ahal izateko, eta kaltetutako instalazioak (LAC eta seinalizazio eta komunikazio instalazioak) berritzea.

- Soilik ETSk erabiltzeko zabalera metriko trenak hartzeko eta bidaltzeko proiektatutako instalazio tekniko berria eta dagokion itxitura egitea.
- Portuko gune teknikora eta Algeposako nabera (4. biltegia) eta Buenavista kaira iristeko burdinbidea berritzea, nazioarteko zabalera metriko berriak gehituz, eta egungo bide aparatuen ordez 4 hariko desbideratze berriak ezarri.
- Burdinbideak berritzea 2. biltegiaren parean, 0+545 eta 0+680 kilometro puntuen artean eta N-1 errepide zaharreko hormaren paraleloan, 0+860 eta 1+000 kilometro puntuen artean, alboetako galiboen neurriak betetzeko.
- Obrek ukitutako zerbitzuak berrezartzea.
- APPren egungo instalazioak berritzea

### 3 EGUNGO EGOERA

Gaur egun, Euskotrenen Donostia – Hendaia linea Pasaia Portuko instalazioetatik gertu igarotzen da sestra gaineko tarte batean, Herrerako lurpeko geltokiaren irteeraren eta N-1 errepide zaharraren azpiko tuneleko sarreraren artean. Tarte hori gutxi gorabehera 150 m luze da, eta lotura ahalbidetzen du. Balasto gaineko trenbidea da.

Bestalde, portuko trenbide sarean, hauexek dira proiektu honen zati bat osatzen duten burdinbideak:

- Gune teknikora iristeko bidea: plaka gaineko burdinbidea, 1. Biltegiaren pareko gaur egungo topetik portuko gune teknikoko sarreraraino iristen dena, Pasaia Portuko ibilbidearen paraleloan (N-1 zaharra) antolatutako trazadurarekin. Gutxi gorabehera 600 m luze da tarte hori.
- Algeposaren nabera iristeko bidea: aurrekotik desbideratutako burdinbidea, plaka gainean eta zabalera iberiarrean antolatua, aldi berean Buenavista kairantz desbideratzea ahalbidetzen duena.

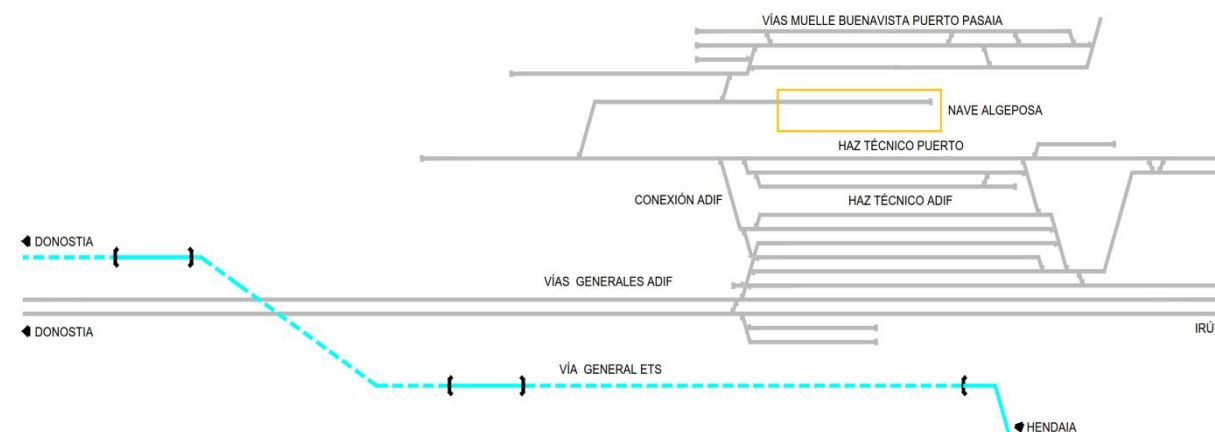


FIGURA 1. GAUR EGUNGO SAREAREN ESKEMA FUNTZIONALA PROIEKTUAREN EREMUAN

## 4 DISEINU BALDINTZATZAILAK

Jarraian deskribatzen dira jardueraren diseinu geometrikoan aintzat hartutako baldintzatzaile nagusiak:

- Alboetako galiboak: afektazioak saihesteko edo minimizatzeko, eta, aldi berean, portuko lurzoruaren okupazioa minimizatzeko, 2015eko GFEK ezartzen dituen galiboak hartuko dira kontuan, baita ETSrenak ere.
- Trenbide funtzionaltasuna: instalazio berrien diseinuak 265 m-ko luzera erabilgarria lortu behar du eta lokomotorra askatzeko 57 m-ko adarra, APPren burdinbidea etorkizunean 750 m-ra luzatzeko aukerari ateak itxi gabe.
- ETSren instalazio berriak ixteko beharra, itxiturak portua ustiatzeko eta mantentzeko ohiko lanekin bateragarria izango dena.
- SSAA: datozen ataletan deskribatzen den bezala, batez ere saneamenduak eta argiteriak baldintzatu dute jardueraren diseinu geometrikoa.

## 5 HARTUTAKO IR TENBI DEAREN DESKRI BAPENA

### 5.1 KARTOGRAFIA ETA TOPOGRAFIA

Proiektu hau idazteko, honako lan topografiko hauek egin dira:

- Proiektuko zuzendaritzak emandako kartografia eguneratu eta argitaratu da.
- Jasotze topografikoa GPS teknologiaren eta estazio totalaren bidez.

Planimetrian eta altimetrian datuak hartzeko eta kalkuluak egiteko erabili den erreferentziako sistema geodesikoa Espainiar Kartografian Penintsularako eta Balear Uharteetarako ofiziala dena izan da:

- Proiektzio sistema: Universal Transversa Mercator (UTM)
- Erreferentziako sistema geodesikoa: ETRS89 - 30 Eremua
- Elipsoidea: WGS84
- Erreferentzia altimetrikoa (Altuera ortometrikoa): IGNren NAP Sareak definitutako EGM08-REDNAP delakoa, erreferentziatzen Alacanteko mareografoak definitutako itsas mailaren batez bestekoa harturik.

Topografiaren irudikapen lauaren sistema (2D) UTM proiektzioa izango da 30 Eremuan. Georreferentziarako koordinatuen transmisioa Euskadiko GPS/GNSS Sareko GNSS (ERGNS) Estazio Iraunkorren Sarearekiko loturaren bidez egin da.

Eraikinen eragina jasaten duten jasotze topografikoko guneeetan, zerumuga eta sateliteen seinalea galtzen diren horietan, estazio totalarekin egiteko oinarriak jarri dira. Horien koordinatuak eta dagozkien iruzkinak 3. eranskinean daude jasota (Kartografia eta Topografia).

Lan horien osagarri, 2022ko apirilaren hondarrean beste jasotze takimetriko bat egin zen Añarbeko uren sareko kutxatilarren kokapen zehatza jakiteko; gaur egun dauden

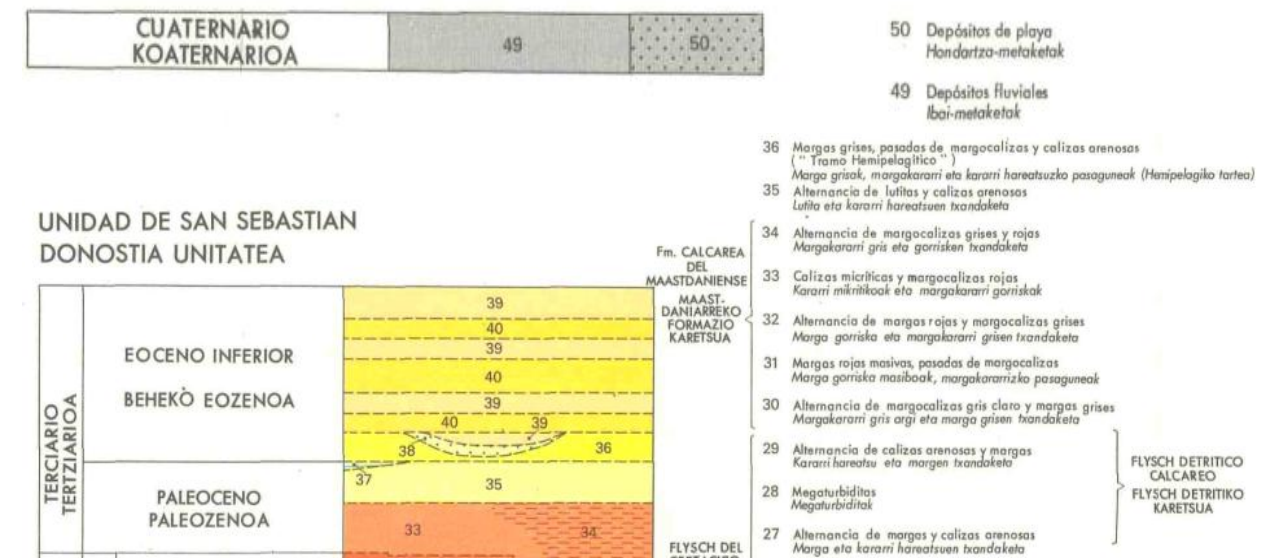
zerbitzuen hasierako inbentarioan jasota ez badago ere, baldintzatzaile garrantzitsua izan da irtenbidearen egokitzapen geometrikoan.

### 5.2 GEOLOGIA ETA GEOTEKNIA

Eskualdeko ikuspegi geologikotik, Euskal Arkuaren (Euskal Arku Tolestua) kurbatura handieneko eremuan kokatzen da Proiektua. Bertan, Euskal-Kantauriar Arroaren baitan, material mesozoikoak eta estaldura alpidikoari dagozkion material terciarioak azaleratzen dira. Aztergai den eremuan, 3 formazio geologiko nagusi identifikatu daitezke, eta horiei jatorri antropikoko beste unitate bat gehitu behar zaie. Beraz, hauex da estratigrafia, berrienetik zaharreneara:

- Askotariko betegarri antropikoak (Kuaternarioa, berria).
- Ibai metaketak (Kuaternarioa, Holozenoa).
- Tuparri grisak (Behe Eozenoa, Neogenoa).
- Kareharri mikritikoak eta tuparri/kareharri gorriak (Paleozenoa, Neogenoa).

Ondoko irudietan aztergai den eremuko EEEn eskualdeko kartografia geologikoa eta iparraldetik hegoalderako sekzio geologikoa erakusten dira. Ikus daitekeenez, substratu terciarioan estratigrafia nabarmen makurtuta dago Iparralderantz eta, aztergai den eremuaren erdialdean, ipar/ipar-mendebaldetik hego/hego-ekialdera luzatzen den faila batek Paleozoneko geruzak goratzen ditu. Pasaiako itsasadarretik gertu daude ibai jatorriko lurzoruak. Aztergai den eremu osoa estaliz, aipatzekoak dira betegarri antropikoak, sektorearen urbanizazioak eraginda.





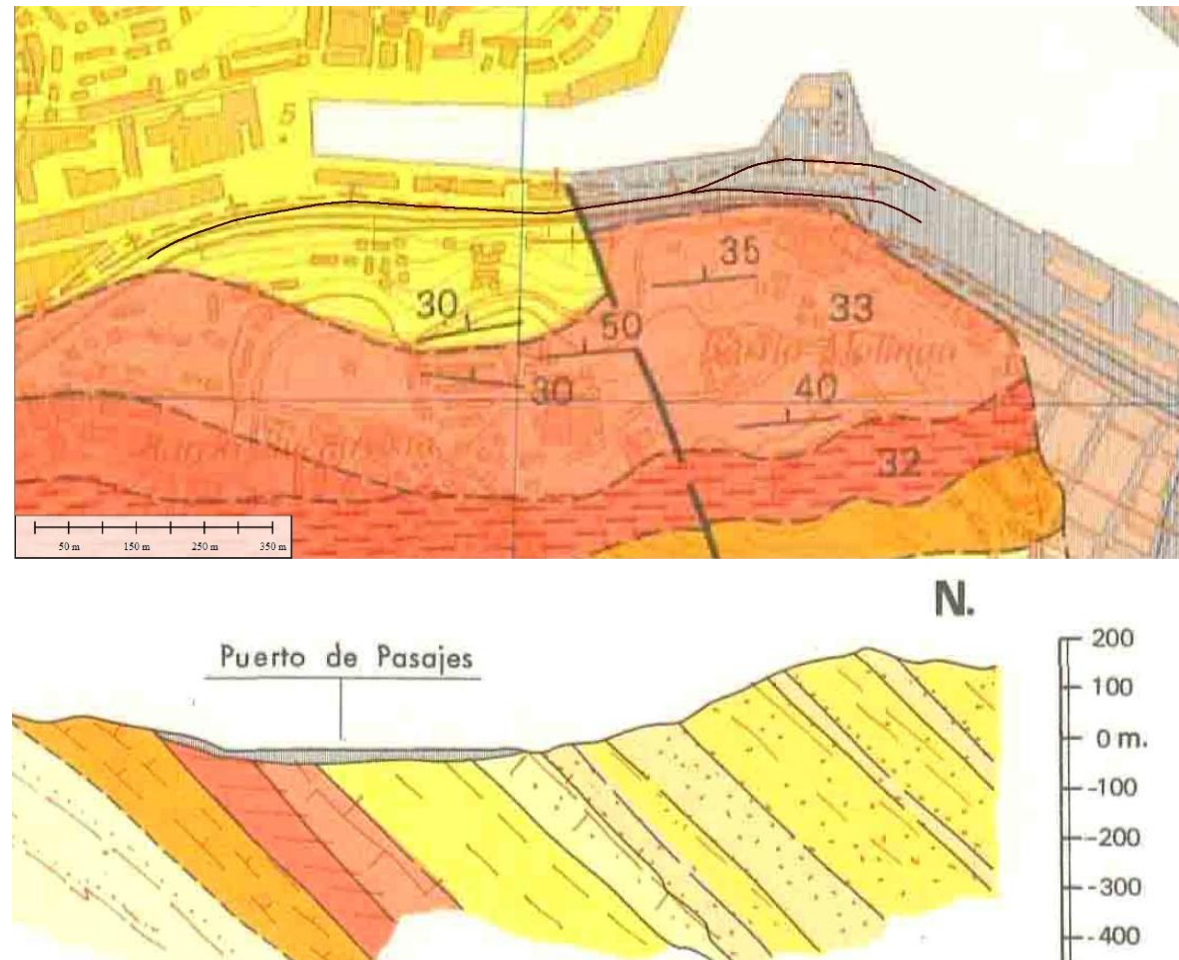


FIGURA 2. MAPA GEOLOGIKOA ETA PROFILA (EEE)

Aztergai den trazadura hartuko duen eremuak morfologia laua du eta urbanizazio maila handia. Aztergai den eremuko maila freatikoa estu lotuta dago errioren ur mailarekin, gutxi gorabehera itsas mailatik gora 1 m-ra baitago.

Burura eramandako Proiektuaren ikerketa geoteknikoan hauexek egin dira:

- 4 zundaketa birakari bertikal, laginak etengabe hartuz.

TABLA Nº 1. ZUNDAKETAK

ZUNDAKETA	KOKAPENA	AHO MAILA ETA SAKONERA
S-1	X= 586523 Y= 479705 0+165 KP Eremu zolatuan	4. 2 m img (5. 1 m)
S-2	X= 586858 Y= 4797055 0+545 KP Egungo bide erreien artean	4. 0 m img (5. 2 m)
S-3	X= 587254 Y= 4797124 0+105 PK JCA6 Egungo bide erreien artean	4. 0 m img (5. 6 m)

ZUNDAKETA	KOKAPENA	AHO MAILA ETA SAKONERA
S-4	X= 587467 Y= 4797054 1+145 KP Egungo bide erreien artean	3. 9 m img (5. 4 m)

Zundaketetako zutabeen arabera, unitate geotekniko hauek bereizten dira, berrienetatik zaharrenetara:

1UG: BETEGARRI ANTROPIKOAK: Guztiz material irregularrak dira granulometriei, trinkotasunari eta lodierei dagokienez, eta kutsatuta egon daitezke. Ikerlan guztietan azaltzen dira, eta Proiektuaren jarduera oinarritzeko maila irudikatzen dute. Oro har, QS1 motako lurzorutzat har daitezke, gutxienez 3ko CBR-rekin eta  $K30 = 40 \text{ MN/m}^3$ -ko aldeko 30 cm-ko plaka karratu baterako balasto bertikalaren koefizientearekin.

2UG: SUBSTRATU HARRITSUA: Kareharri tuparritsuak eta Behe Eozenoko (Neogenoa) tuparri grisak dira. Trazaduraren mendebaldean egindako zulaketetan bereizi dira, 2,7 eta 4 m bitarteko sakoneran.

Ur freatikoetan egindako saioek agerian uzten dute erasokortasun Maila ERTAINA, sulfatoak (Qb) baitaude. Eta hori kontuan hartu behar da maila freatikotik gertu dauden edo ukitzen duten egituren kasuan.

Kutsatuta egon daitezkeen materialen gaineko eragina murrizteko, ETSrekin adostu da lursailaren indusketa minimizatzeko beharra. Instalatu beharreko sekzioak instalatzeko, zolatutako azalera edo dagoen bidea 40 cm-ko lodieran induskatzea/eraistea aurreikusten da, eta behar bezala indartutako lauza bat eraikitzea. Induskatutako materialak hondakindegira eramango dira  $CP_v=1.08$  igarobide koefizientea aintzat hartuta.

### 5.3 TRAZADURA

Aurreko ataletan azaldu bezala, proiektu honen xedea da ETSren sare orokorra (Euskal Trenbide Sarea/Red Ferroviaria Vasca) Pasaiaiko Portuko egungo trenbide sarearekin lotzeko beharrezkoak diren jarduera guztiak zehaztea, eta gunek teknikora eta Algeposaren nabera (4. biltegia) iristeko burdinbide tartetean zabalera metrikoa eta nazioarteko zabalera txertatzea.

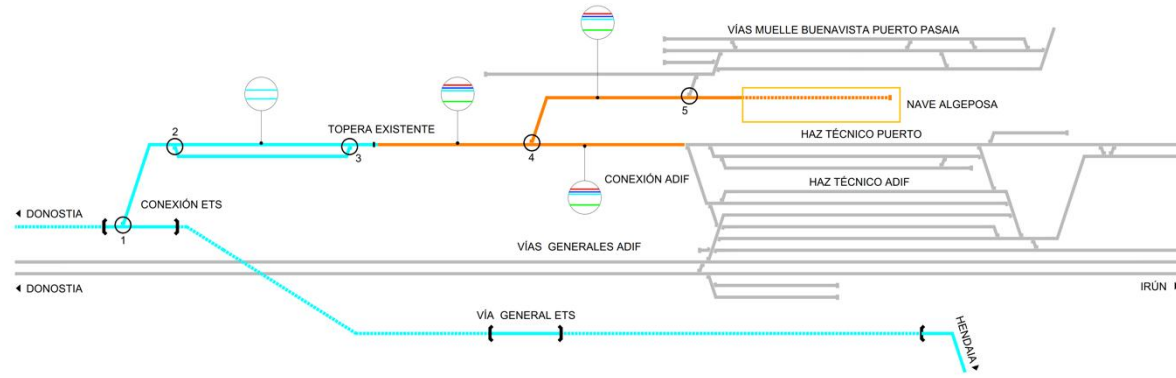


FIGURA 3. PROPOSATUTAKO IRTENBIDEAREN ESKEMA FUNTZIONALA

Beraz, bi jarduera eremu bereizten dira: ETSren maniobra eta lotura bide berrien konexioa eta definizioa eta egungo burdinbidea berritzea, zabalera metrikoa eta nazioartekoa txertatuz. Horren zehaztapen geometrikoa egiteko, ardatz hauek definitu dira:

ARDATZA	Hasierako KP	Amaierako KP	LUZERA	IZENA
ETSren maniobra eta konexio bide berria zabalera metrikoari lotua				
1	2140,51	2604,077	463,567	ETSren BURDINBIDEA
2	0	474,739	474,739	ETS SARTZEKO BIDEA
3	0	324,521	324,521	ETSren BIDE BIKOITZA
Burdinbidea berritzea eta zabalera hirukoitza txertatzea				
4	474,739	1135,836	661,097	PORTU BARRUKO BIDEA (Gune Teknikorako sarbidea)
5	0	679,333	679,333	ALGEPOSArako SARBIDEA
6	0	10	10	SARBIDEA KAIETARA
7	0	148,496	148,496	ETORKIZUNNEKO ADARRA
Burdinbideak berritzea				
8	0	135,206	135,206	BIDEA BERRITZEA
9	0	139,985	139,985	BIDEA BERRITZEA

- ETSren maniobra eta konexio bide berria zabalera metrikoari lotua

DSMH-B1-UIC54-190-1/8-CC-I-TC bide aparatua instalatuta planteatzen da lotura. Aparatu hori ETSren egungo burdinbide tarte zuzenean kokatuko da, Herrerako geltokiko irteeraren eta Pasaia Portuko Ibilbide azpian (N1 errepide zaharra) dagoen tuneleko sarreraren artean.

Modu horretan, gaur egungo trenbide nagusia litzateke zuzeneko bidea, eta Porturako sarbidea litzateke desbideratutako burdinbidea. Egoera horretan ezinbestekoa da 73, 74 eta 75. eraikinak eraistea.

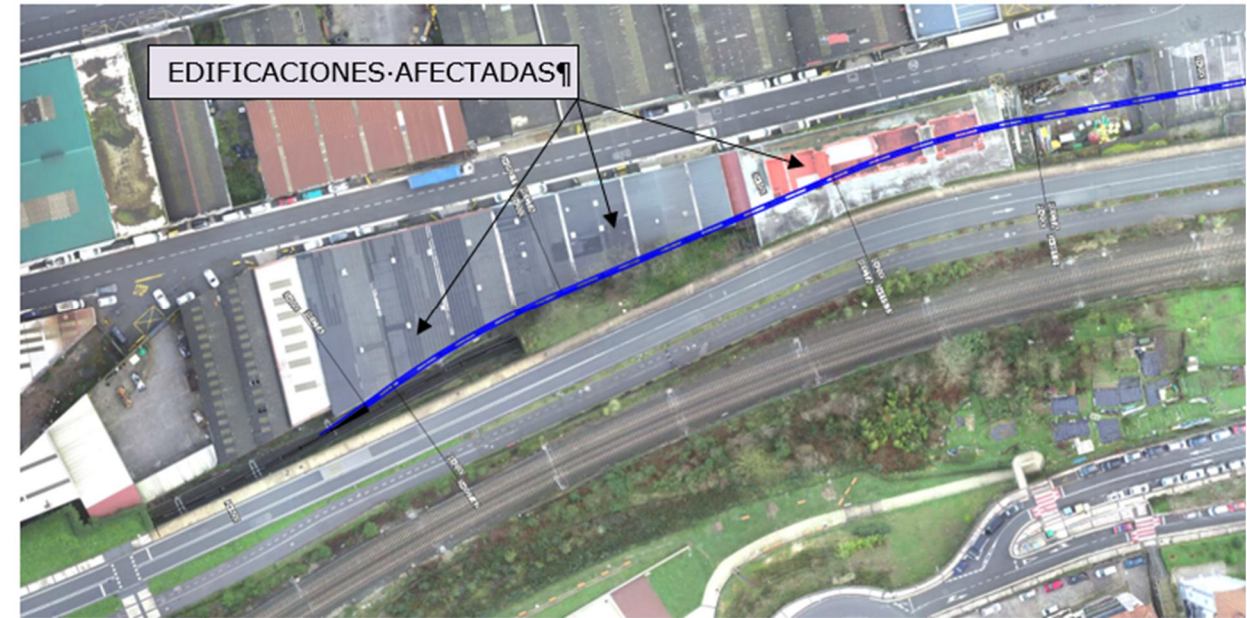


FIGURA 4. KONEXIO BIDE BERRIAK UKITUTAKO ERAIKINAK

Zuzen batean du abiapuntua trazadurak, desbideratze orpotik aurrera, eta ondoren eskuinera egiten du 200 metroko erradioa duen kurbarekin beste zuzen batekin lotzeko, 53 m luze diren nabeen gibelaldeko hormaren paraleloan. Hain zuzen ere zuzen horretan dago 2. desbideraketa, DSMHP-B1-UIC54-100-1/6-CC-D, gune teknikoko bigarren burdinbideari sarrera egiten diona.

Trazaduraren tarte hori doitu egin da kontuan hartuta ETSren instalazio etxola bat; beraz, trazadura apur bat iparraldera eraman da etxolarekiko galiboa uniforme izan dadin bermatzeko.



FIGURA 5. KONEXIO EREMUAN DAUDEN INSTALAZIOAK

Jarraian trazadurak berriz ere egiten du eskuinera 203 m-ko erradioa duen kurbarekin portura iristen den 97 m luzeko zuzenarekin bat egiteko. Eskuinera egiteko bihurtze horretan zuzen labur bat sartu behar izan da bertan dagoen Añarbeko Uren kutxatillarekiko galibo uniformearen errespetatu dadin bermatzeko.

Arestian deskribatutako 97 m-ko zuzenaren ondoren, trazadurak apur bat eskuinera egiten du portuko bidearen paraleloan egokitzeko 143 m luze den lerrokadura zuzenean. Lerro hori egungo topearen ekialdera 32 m-ra amaitzen da, eta beraz, 57 m luze den adarra lortzea ahalbidetzen du. Hain zuzen ere zuzen horretan egokitzen da 3. desbideraketa, DSMHP-B1-UIC54-100-1/6-CC-I, proiektatutako instalazio teknikoa ixten duena.

Hauexek baldintzatzen dute bide aparatuen horren kokapena: burdinbideko piketeen artean luzera erabilgarria edukitzeko beharrak, ETSren gune teknikoaren amaieran maniobratzeko 57 m-ko adar bat edukitzeko beharrak, dagoen hustubideari ez eragiteak eta, etorkizunean, Portuko burdinbidea luzatu ahal izateak ETSren gune teknikoko instalazioen eta gaur egungo hormaren artean, modu horretan egungo toperainoko luzera konpentsatuz, tarte hori zabalera metrikora igarota galdu egingo baita.

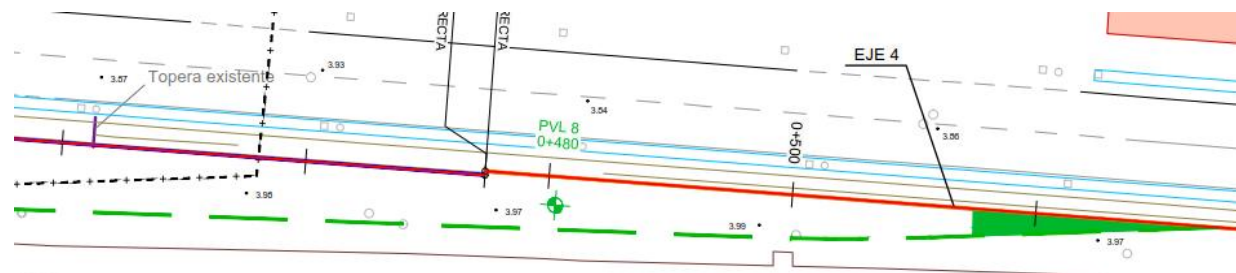


FIGURA 6. ETORKIZUNeko BALIZKO LUZAPENA ZABALERA ESTANDARREAN

Oinplanoan, bide metrikoaren ardatzean eta altxaeran erreiarren buruan kokatzen den ardatzaren bidez definitzen da trazadura. Parametro geometrikoak bat datoz 30 km/h-ko diseinu abiadurarekin, eta gutxienezko erradioa 200 m-koa da peralterik eta trantsiziozko bihurtzenerik gabe.

Altxaera ia guztiz horizontala da, 4 m-ko kotan. Zabalera metrikoko burdinbide motaren sekzioa ETSk homologatutako Stedef motako bloke biko trabesekin egindako bidea da.

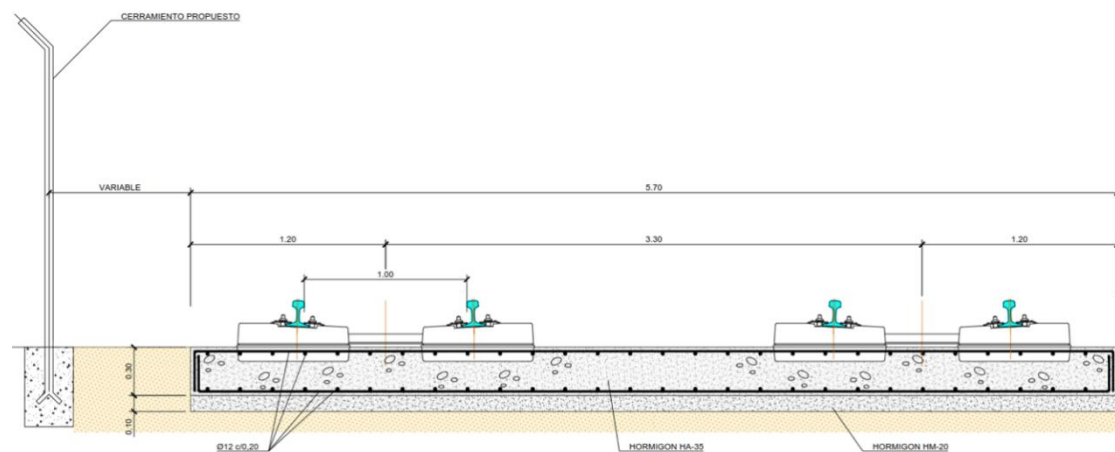


FIGURA 7. SEKZIO EREDUA ZABALERA METRIKOAN

- Burdinbidea berritzea eta zabalera hirukoitza txertatzea

Adarraren amaieratik aurrera, iberiar bideko ardatzaren bidez definitzen da trazadura oinplanoan, eta beraz, 0.334 m-ko jauzi bat gertatzen da zuinketa ardatzean.

Aurreko zuzena gutxi gorabehera beste 80 m-tan luzatzen da 1. eta 2. biltegien aurrean, eta aurrerago, kurba eta kontra-kurba baten bidez, 155 m-ko zuzen batekin lotzen da, eta bertan antolatuko da Algeposaren nabera iristeko desbideraketa.



FIGURA 8. TRAZADURA KURBAN ETA KONTRA-KURBAN ALBOKO GALIBO ESKASAREKIN

Kurba eta kontra-kurba alde honetan espazio faltak guztiz baldintzatzen du txertaketa geometrikoa. Horrexegatik, behar-beharrezkoa da burdinbidea apur bat iparralderantz eramatea, eta halere, ez dago galibo uniformearen bermatzerik 2. Biltegiaren parean dagoen argi paldoarekin, afektazio gehiago sorrarazi gabe. Hala eta guztiz ere, objektu puntual bat denez, ez da nahitaezkoa galibo uniformearen araua betetzea, eta araua galibo mugarekin betetzea aztertu da.

Jarraian, Buenavista kairanzko eta Algeposaren naberranzko bideen desbideraketarako aparatuen eremuan, 4. desbideraketan, DMFMIHL-B1-54-190-0,11-CR-I, Portuko argiteria dorre bat dago; haren zimentarria hormatik irteten da, eta ondorioz, puntu horretan ez dira arauzko galiboak betetzen, ez eta galibo mugarena ere, eta beraz, beste leku batean berrezarri behar da.



FIGURA 9. 4. DESBIDERAKETAREN EREMUAN UKITUTAKO ARGI DORREA

Behin 4. Desbideraketa atzean utzita, DMFMFIHL-B1-54-190-0,11-CR-I, zuzeneko burdinbideak Pasaiaiko Portuko trenbide sarbiderantz egiten du Adifen trenbidealdetik, baita Portuko gune teknikoko burdinbideetarantz ere; horretarako, eskuinera egiten du 300 m-ko erradioa duen bihurgunearen bidez, eta jarraian zuzenean luzatzen da tartearen amaieraraino iristeko, tarte horretan kurba eta kontra-kurba leun bana besterik ez dagoela, 800 eta 1000 m-ko erradioekin hurrenez hurren. Burdinbide tarte hori, guztira, 660 m luze da.

Alde horretan beharrezkoa da, era berean, burdinbidea berritzea alboetako galiboen arauak betetzeko. Beraz, ezinbestekoa da bidearen sekzioa birmoldatzea. Eta kontuan hartu da lan egiteko 12 m-ko zabalera behar duen garabi bat alde honetan ibiltzen dela tarteka.

Berritze guneako sekzio eredua portuetako ohiko soluzio batean oinarritzen da, metalezko trabesak erabiliko dira eta sistema osoa egongo da hormigoi armatuzko lauza batean sartuta.

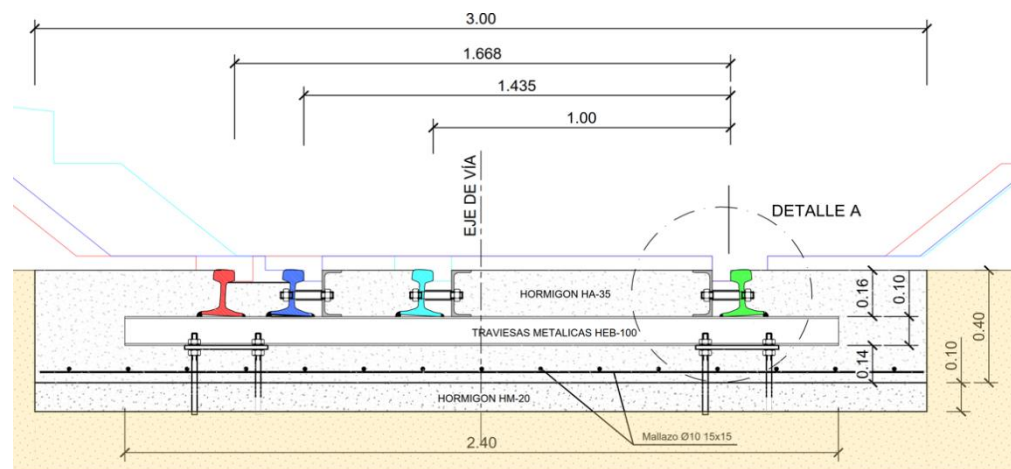


FIGURA 10. ZABALERA HIRUKOITZEKO SEKZIO EREDUA

## 5.4 LUR MUGIMENDUAK

Proiektu honetan definitutako obrak egiteko, ez dira lur mugimendu handiak aurreikusten ia guztiz horizontala den eremu batean ezarriko den azpiegitura berri ia erabat horizontala delako.

ETSren instalazio berriak ezartzeko, nabeak eta etxebizitza eraikina eraitsi osteko lurren azken kota bat aurreikusi behar izan da egingo diren lur mugimenduen kalkulu bat egin ahal izateko.

Burdinbidea berritzeko eta zabalera hirukoitza ezartzeko eremuan, lauza berria gauzatzeko beharrezkoa den kaxa egitera mugatuko dira lur mugimenduak.

Jarraian, arestian deskribatutako aurreikuspenekin sortutako bolumenen laburpen bat jasotzen da.

ARDATZ A	Hasierak o KP	Amaierak o KP	LUZERA	BOLUMENAK (m3) Indusketa Betegarria Balastoa
ETSren maniobra eta konexio bide berria zabalera metrikoari lotua				
1	2140,51	2604,077	463,567	49.-.0.-.0
2	0	474,739	474,739	379,16.-.23,16 – 30,24
3	0	324,521	324,521	279,66.-.72,33.-.0
Burdinbidea berritzea eta zabalera hirukoitza txertatzea				
4	474,739	1135,836	661,097	644,57.-.0.-.0
5	0	679,333	679,333	370.-.0.-.0
6	0	10	10	
Burdinbideak berritzea				
8	0	135,206	135,206	58,5.-.0.-.0
9	0	139,985	139,985	76,7.-.0.-.0

## 5.5 TRENBI DEAREN GAINEGITURA

Jasan behar dituen kargak, emango zaion erabilerak eta mantentze beharrek zehazten dute trenbidearen gainegitura. 6. eranskinean zehatzago deskribatzen da proposatzen den bidearen gainegitura.

Jarduera osoari begira, 54 E1 erreia erabiliko da, ohikoa da zabalera metrikoko burdinbideetan, eta egokia da zabalera mistokoetan lau harien muntaketa ahalbidetzen duelako eta portu barruan dauden erradio txikiko trazaduretan kurba errazago egitea ahalbidetzen duelako.

Proiektatutako instalazioa soilik salgaiak garraiatzeko trenak erabiltzekoa da, eta bi eremu bereiz daitezke:

- Zabalera metrikoaren eremua, soilik ETSk erabiliko duena, haren kudeaketaz arduratzen den entitatea baita.
- Portuko zerbitzuaren eremua, zabalera hirukoitzeko bidearekin, portuko trenbide sarearen zatia dena, bertako agintaritza baita trenbide azpiegituraren administratzailea.

Zabalera metrikoaren eremuan, zabalera horretako treni dagozkienak dira gehieneko kargak: 15 tona ardatz bakoitzeko. Abiadura, mugimenduak seinaleek babestuta baitaude, 30 km/h-koa izan ahalko da, horixe izango da gehieneko abiadura 2. eta 3. desbideraketetan.

Stedef motako trabesen bidezko burdinbidea da eremu honetan aurreikusitako egitura, ETSk beste leku batzuetan erabilitako tipologia berekoa; horrela, errazagoak gertatuko dira mantentze lanak.

Gune teknikoko plaka gaineko burdinbidearen eta balasto gaineko linea nagusiaren artean, balasto gainean egokituko da burdinbidea, plakaren eta balastoaren artean dagokion zurruntasun trantsizioa gordeta.

Instalatu beharreko desbideraketak ETSk homologatuak dira: 1:8ko tangentea linea nagusiko desbideraketan eta 1:6koa gune teknikoko desbideraketetan.

Plaka gaineko burdinbidea ETSren eta portuaren arteko mugaraino luzatuko da, eta puntu horretan portu barrutian aurreikusitako hormigoizko lauzan sartutako zabalera hirukoitzeko burdinbidearekin bat egingo du.

Portu barruan gehieneko karga 22,5 tonakoa izango da ardatz bakoitzean, eta zirkulatzeko gehieneko abiadura 10 km/h-koa.

Sartutako burdinbideak 2.40 m luze diren HEB-100 metalezko trabesen gainean egokitutako 54 E1 erreiez eta UPN-160 kontra-erreiez osatutako egitura du. Trabesetik trabesera metro beteko tartea dago. Burdinbide horrek antz handia du azken honetan portu barruan berritu duenarekin.

Adifek homologatutakoak dira 4. eta 5. desbideraketak. Hauexek dira horien matrikulak, NAV 3-6-0. 9-ren arabera: DMFMFIHL-B1-54-190-0,11-CR-I.

Erreiaren zati handi bat sartuta dagoenez eta jarduera osoan erradioak txikiak direnez, R350HT gogortasun mailako erreia erabiliko da, erreiaren higadura murrizten duelako eta ordezteko premia saihesten duelako.

## 5.6 DRAINATZEA

Drainatze sare simple bat ezartzea proiektatzen da, plataformaren eta inguruko eremuen luzetarako drainatzeari jarraipena emateko diseinatua, eta bidearen gainegituraren tipologia kontuan hartuta proiektuaren eremuan zehar.

2. dokumentuan (Proiektuaren Planoak) barne hartzen da oinplano bilduma bat, bertan daude irudikatuta luzetarako drainatze sarea osatzen duten drainatze elementuen kokapena eta uraren zirkulazioaren noranzkoa, trazadurarekin batera.

Luzetarako drainatze sarearen dimentsionamenduan, bete egiten dira 5.2-IC Instrukzioaren ("Gainazaleko drainatzea") 3. Kapituluan (Plataformako eta ertzetako drainatzea) adierazitako jarraibideak.

Ahaleginak egiten dira dagoen sarea ahalik eta gutxien ukitzeko eta proiektatutako sareko hustubideetarako dauden euri uren kanalizazioak erabiltzeko.

Modu horretan, plaka gaineko bide tartetean, plataforma berrien eraikuntza proiektatzen den puntuetan, arekak izango dira ezkerrean gaur egungo sarearen konfigurazioari eutsita. Areka horiek hormigoiz estaliko dira, eta planoetan zehaztutako sekzioa izango dute. Ondoko tarte hauetan ezarriko dira luzetarako drainatze elementu mota horiek:

- Ezkerrean (EZA): 0+0 eta 1+145 KP bitartean

Areka+estolda zulo+ur biltzaile sistema bat konfiguratu da ezkerrean plataforman sortutako jariatzeari biltzeko. Elementu horiek trazaduraren aldaparen antzeko aldapa izango dute luzetara, grabitate bidezko funtzionamendu hidraulikoa izango dute xfla librean barrena. Beraz, elementuak kokatzeko, atxikita egongo diren trazadurako ardatzen puntu altuak eta baxuak izango dira abiapuntuak. Hustubideko azken puntua gaur egun dauden euri urak drainatzeko sarearekin edo saneamendu sarearekin lotuko diren OTDLak izango dira, horien bidez emango zaie irteera lortutako diseinu emariei.

Hustubideen bidez bilduko da ur biltzaileen emaria, eta ur biltzailearekin lotzeko kutxatila baten bidez isuriko dituzte urak ur biltzailera.

Era berean, mantendu egingo dira, proiektatutako obrek ahalbidetzen badute, gaur dauden drainatze elementuak, gaur egungo drainatze sistemari eutsi ahal izateko. Hori gertatzen da dagoen trenbide trazaduraren hasieran era haren ezkerrean, 0+372 eta 1+149 KP bitartean, non hormigoiz estalitako sekzio trianguluarreko areka bat dagoen.

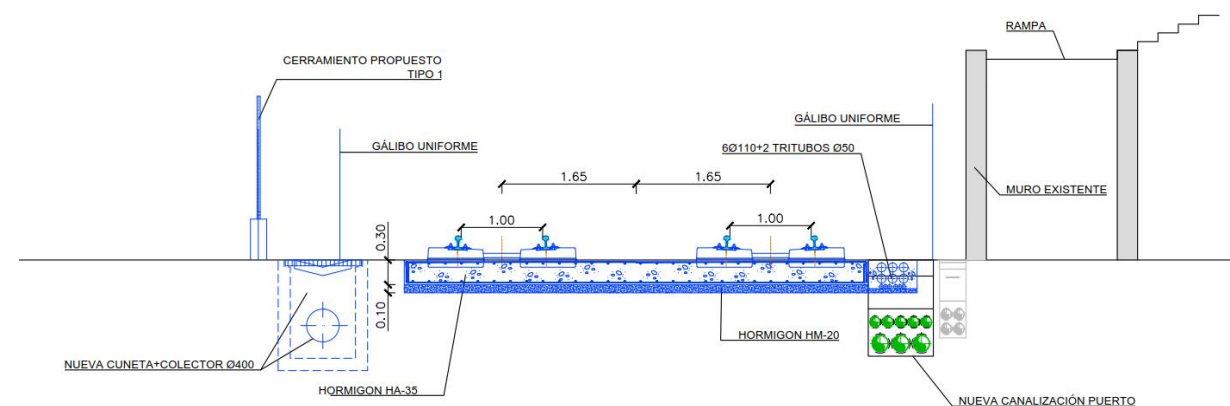


FIGURA 11. AREKA+UR BILTZAILE DRAINATZE SISTEMA EZKERRALDEAN

- Eskuinaldea (ESA): 0+095 eta 0+475 KP bitartean

Eskuinaldean eutsi egiten zaio gaur egungo egoerari, ez dago drainadura elementurik, eta beraz, itxitura proiektatzen den ETSren azpiegitura berrirako eremua iragazkorra izango da jariatzeari oztoporik ez jartzeko.

## 5.7 TRENBI DE INSTALAZIOAK

ETSren trazaduran, proiektuaren hasierako KPan, desbideraketa berriaren instalazioak inguruko trenbide instalazio jakin batzuk ukitzen ditu. Zehazki, instalazio haiei eragiten die:

- Tren katenaria instalatzea, 50 metro inguruko tarteari eragitea, katenariako 2 paldo barne, esekitzeko ekipoekin eta tenkagailuekin, euste gailuekin, ukipen hariarekin, pendolatuarekin, babes kablearekin, tentsioa erregulatzeko ekipo batekin.
- Katenariako teleagintea, zehazki, katenaria sekzioen arabera elikatze eta komunikatzeko SC3 kableatua.
- Deskribatutako tokian dagoen Transformazio Zentroko Behe Tentsioko elikadura, Herrerako Geltokiko CGBT-tik.
- Komunikaziorako kableak, Zuntz optikoa, 3 koadreteko kableak eta 10 koadreteko kableak.
- Trenbideko Seinale Instalazioak

Katenariari dagokionez, burdinbidearen alde batetik bestera lekualdatuko dira bi paldo, eta egokitu egingo dira eusteko eta tenkatzeko ekipoak. Lan horiek osatu egingo dira kable euslea, ukipen hariak eta babes kablea jarrita, eta pendolatu eta katenaria tarte hori moldatuta. Ukitutako katenaria tarteko bi kantoien egoera egiaztatuko da.

Burdinbide tarte berriak ukitutako kableak kendu egin beharko dira eta eraikitzen den kanalizazio berriari jarriko dira, trenbidearen ustiakuntzari ahalik eta gutxien eraginez.

## 5.8 UKITUTAKO ZERBITZUAK ETA INSTALAZIOAK BERRITZEA

Proiektu honen planteamenduak Portuan dauden burdinbideen trazadura ahalik eta gehien aprobeztatzea izan du baldintzatzaile nagusi, modu horretan gutxienera eramango baita zerbitzuen edo beste elementuen gaineko eragina.

9. eranskinean eta dagozkion planoetan dago zehaztuta dauden zerbitzuen eta afekzioen zerrenda osoa. Jarraian, deskribapen labur bat eta elementu aipagarriren bat baizik ez ditugu azalduko.

Afekzioen azterketa eta berrezarpenaz gain, APPn dauden instalazioak berritzea aurreikusten du Proiektuak. Horiek ere 9. eranskinean daude jasota.

- Hornidura

Proiektuaren eremuan hainbat ur sare daude, baina bakar batean ez da eragin esanguratsurik izango. Sare horien titulartasuna batez ere Añarbeko Uraren esku dago. Afekzio gehienak sare horien gaineko bidegurutzeak dira, baina sare horiek indusketa kotaren eta bide baten azpian antolatzen direnez, ez dute eraginik nozituko.

- Euri uren saneamendu sarea

Euri urak biltzeko sareari dagokionez, proiektuaren eremuan bi elementu nagusi daude: alde batetik, Txingurri ur biltzailea, Herreratik Portura sartzeko gunean, urak Hospitalillo kaian isurtzen dituen, eta bestetik, Portuko bidea ekialdetik mendebaldera zeharkatzen duen euri uren biltzailea, urak aipatutako Txingurri ur biltzailean isurtzen dituen.

Txingurri ur biltzailea (trazadura planoetan zehaztuta dago) Herreratik sartzen da portu aldean, eta behin oztopoa igaro ondoren kairantz biratzen du urak bertan isurtzeko. Burdinbide berriak ez du ur biltzaile horretan eragingo, izan ere, haren gainetik tarte txiki batean igarotzen da portura iritsi baino lehen, eta kontuan izanik haren sakonera, ez da bere gaineko eraginik izango. Hain zuzen ere ur biltzaile horretan bilduko dira trenbide plataformako drainatze urak, gaur egun bezalaxe.

Portuko ur biltzaileak bide azpitik egiten du bere bidea, bideko areketako eta trenbide plataformako urak eta hainbat sareta eta hustubidetatik iritsitako urak biltzen ditu. Obrek ez dute ur biltzaile horretan eragingo, trenbidearen trazaduraren paraleloan igarotzen baita. Halere, 1. eta 2. burdinbideak moldatuko direnez, areka tarte batzuk ukituko dira, baita haien azpiko putzuak, hustubideak eta ur biltzaileak ere. Bigarren mailako sare horiek berrezarri beharko dira Eranskinean eta Planoetan deskribatzen den bezala.

Bi sare nagusi horiez gain, badago lekuz aldatu eta berrezarri beharreko saretaren bat edo beste; Eranskinean eta Planoetan daude zehaztuta.

- Ur beltzen saneamendu sarea

Añarbeko Urarenak dira bertan dauden ur beltzen saneamendu sareak.

Proiektuaren eremuan "Pasaiako badiako kostaldeko hodi biltzailea" da ur beltzen saneamendu sare nagusia. 1300 mm-ko diametroa duen hormigoizko hodiak osatutako ur biltzailea da, Portuko bidearen azpian luzatzen da ekialdetik mendebaldera, eta ur biltzaileak biltzen diren putzuan amaitzen da, Herrerako HUPERen parean. Putzu horretatik aurrera urak 1200 mm-ko hodi batean barrena bideratzen dira Loiolako HUAraino eramango dituen tunelean sartu arte.

Portuan sartzeko gunean, trenbidearen trazadurarako elementu baldintzatzailea eta esanguratsua da aipatutako tunelaren sarreran dagoen kutxatila handia, oinplanoan 5x5 m hartzen dituen. Añarbeko Urak mantentze lanak egiteko sarbide gisa dago prestatuta, eta beraz, ez da okupatuko.

Gainerakoan, Proiektu honen gauzatzeak ez du eragingo ur beltzen saneamendu sareetan.

- Linea elektrikoak

Iberdrola konpainiarenak eta APPrenak dira bertan dauden linea elektrikoak. Oro har, batez ere BTKo linea elektrikoak gurutzatzen dira, eta horietako batzuk berrezarri beharko dira. Jarraian zerrendatzen dira afekzio nagusiak:

Airetiko linea elektrikoak, Erdi Tentsiokoa. Proiektuaren hasiera puntuan, 0+020 KPN, badago Erdi Tentsioko airetiko sare bat, portu eremuaren kanpoko aldetik datorrena eta nabe bateko estalkian dagoen paldo bateraino iristen dena. Kablearen altuera dela eta, ez du inolako eraginik izango obra gauzatzeko, baina, eraispen lanei dagokien eranskinean adierazten den bezala, zuhurtziaz bideratu beharko dira ondoko eraikinak eraisteko lanak.

Lurpeko sarea, Erdi Tentsiokoa. CT-1etik CT-1Braino, bidearen paraleloan luzatzen den kanalizazioan barrena, Erdi Tentsioko lurpeko sare bat dago. APPren instalazioen berrikuntzak barne hartzen du Erdi Tentsioko sare hori, eta, gainera, CT-Herreraraino iritsiko da.

Behe Tentsioko sare elektrikoak Algeposarako burdinbidean. Algeposarako bidearen 0+100 eta 0+260 KPen artean Behe Tentsioko bi kanalizazio daude (eta agian telefonia eta datu kanalizazioak). Bata gaur egungo burdinbidearen azpian luzatzen da (kutxatilarren bat erreien artean du), eta bestea espaloiri itsatsita, espaloiren eta burdinbidearen artean. Birjartzearen asmoa da beste kanalizazio bat egitea, trenbidearen paraleloan eta espaloira ahalik eta gehien itsatsita, bertan dauden bi kanalizazioak biltzeko, eta, horrela, bidearen azpiko kanalizazioa ezabatzeko. 125 mm diametroko 4 hodi malguk (TPCak) eta ordeko kableek osatuko dute sekzio eredu. APPren instalazioak berritzeko atalean dago jasota birjartze hori.

- Telekomunikazioak. Telefónica eta Jazztel

Telefónica eta Jazztel konpainien telekomunikazio sareak daude Proiektuaren eremuan. Sare horiek Herreratik Portura sartzeko gunetik aurrera trenbidearen azpitik eta bidearen paraleloan luzatzen den kanalizazioa partekatzen dute. Bide azpian baizik ez dira gurutzatuko (gaur egun bezala), eta beraz, ez da eraginik aurreikusten; besterik gabe, zuhurtziaz eta eskuko baliabideekin eraitsi eta induskatu beharko da trenbide plataforma.

APPren SARE PROPIOAK BERRITZEA

- Kanalizazioak

APPren kanalizazioen trazadura burdinbide berriak eraikitze eta birgaitze lanen eragina eta lan horiek eragin ditzaketen erregistro batzuetarako irisgarritasun arazoak direla eta, APPk ukitutako kanalizazioa eta haren luzapena birjartzeko eskaera egin du, kableak CT-Herrerara irits daitezzen ahalbidetzeko, eta CT-1erako beste bidegurutze bat egiteko, 2.12.2.4 planoetan zehatu bezala.

Kanalizazio horiek 3 TPC 200 + 5 TPC 125 motakoak izango dira, eta bi plano horizontaletan egokituko dira: behekoan 3 TPC 200 motakoak, eta horien gainean 5 TPC 125 motakoak. Kanalizazio horrek Erdi Tentsioko eta Behe Tentsioko kableak hartuko ditu, baita datu, telefonia eta zuntz optikoko (ZO) lineak ere.

- Argiteria

Portuko burdinbidean zehar, eta beraz bidearen paraleloan, hormigoizko zimentarrien gainean egokitutako 20 bat metro altuerako dorreez osatutako argiteria sarea dago. Dorre horiek argia ematen diete bideari eta kaietako lan guneei. Dorreak baturik eta dagoen kanalizazioan barrena luzatzen dira CTetik elikatzen diren Behe Tentsioko kableak.

Oro har ez zaio argiteria sareari eragiten, baina 0+800 KPN ez da nahikoa burdinbidearen eta R-T3 dorrearen zimentarriaren artean dagoen galiboa.

Burdinbideen trazadura berria RT-3 dorrearen kokapenarekin bateraezina denez eta dorre hori ezin denez bidearen beste aldean birjarri garabien mugimendua oztopatuko lukeelako, Proiektuak argi dorre hori, RT-3, eraistea aurreikusten du. Eraispen horrekin galdutako argi indarra konpentsatzeko, RT-2 eta RT-4 argi dorreak 1.500 W-ko LED proiektoreekin indartuko dira (Philips - OptiVision LED BVP528 1xLED2220/757 OUT T25 50K S8/5 modelokoak). Hau da, Philips markako beste bi LED proiektore instalatuko dira gaur egun dauden argi maila bertsuak eskain ditzaten.

- Erdi Tentsioa

APPk Erdi Tentsioko barne sare bat du (5000 V). Kanalizazio berriaren eraikuntza baliatuko da haren trazadura birkokatze, zehazki kable tarte hauetan:

- CT1etik CT1Brainoko tarteak
- CT1etik Herrerarainoko tarteak.

2.12.2.7 planoetan ikus daitezke Erdi Tentsioko zirkuitu berrien eta desagerrarazi beharreko egungoen trazadurak.

Erdi Tentsioko zirkuitu trifasikoko bi tarte horietan zeharkako sekzioko kable polobakarrak erabiliko dira, aluminiozko 150 mm<sup>2</sup>-ko eroalearekin eta 12/20 kV-ko isolamenduarekin, HEPRZ1 estalkiarekin eta H25-eko pantailatzearekin.

Lanen barruan sartzten dira kableak luzatzea nola zangetan hala Transformazio Zentroen barruko aldean, botila terminalak instalatzea eta Erdi Tentsioko gelaxkekin lotzea. Erdi Tentsioko kable zaharkituak kentzea ere lanen barruan dago.

- Behe Tentsioa

Behe Tentsioan elikatutako kontsumoei dagokienez, baja emandako eroale tarte hauek birjartzea aurreikusten du proiektuak:

- HT1etik HT3ra eta HC1etik HC2ra dauden dorreetako argiaren elikadura, bakoitza bere zirkuitu independentearekin, CT-1etik elikatuta.
- RT1etik RT4ra dauden dorreetako argiaren elikadura, CT1-Btik elikatuta.
- CT-Herrera eta CT1 arteko Behe Tentsioko elikadura osagarria birjartzea.

- APP Etxolako elikadura eta GZ Etxolako elikadura, bereiz, CT-Herreratik.
- Avanzado kaiko WC publikoen elikadura, Guardia Zaharreko eraikinean (CT1-B)
- Elikadura Guardia Zaharreko eraikinean (CT1-B)
- Aparkalekuko argien elikadura (CT1-B), Aparkalekuko deribazio kutxatilaraino birjartzea:
  - o Zirkuitu bat barruko bideetarantz
  - o Beste bat bide nagusirantz, zirkuituetako deribazio kutxatilaraino.
- A-CM1, A-CM2 eta B-CM1 dorreetako argiaren elikadura, bakoitza bere zirkuitu independentearekin, CT1-Btik elikatuta.
- B-SP3 eta B-F7 proiektoreen elikadura B-F8 luminariatik, ondoko lorategi aldean dagoen argiteria zirkuitua luzatuta.

Era berean, CT-1B Transformazio Zentrotik beste 3 zirkuitu elikatzen dira; Reloj kaiko indar harguneak, Avanzado kaiko indar harguneak eta farozainen eta mareografoen koadroa. Zirkuitu horiei kanalizazioaren eta bidearen arteko bidegurutzan birjarri beharreko burdinbideak baizik ez die eragiten. Kontuan izanik bideko lanen kontratistak alde honetako puntu batzuetan eskuz lan egin dezakeela, kable horri eutsi ahal izango zaio bidea birjartzeko lanei eragin gabe, zirkuitu horietan ez eragiteko.

Hargune independente batek elikatuko du argi dorre bakoitza, argi dorretik hurbilen dagoen Transformazio Zentroko Behe Tentsioko Koadro orokorretik iritsiko da elikadura hori. Beraz, CT1 Transformazio Zentrotik elikatuko dira HC1, HC2, HT1, HT2 eta HT3 dorreak, eta CT-1B Transformazio Zentrotik elikatuko dira RT1, RT2 eta RT4 dorreak. Behin dorrean, dauden proiektoreen artean banatuko dira kableak. 230 V-koa izango da Proiektore bakoitzaren elikadura, RZ1-k 0,6/1kV 3x2,5 mm<sup>2</sup> (F+N+T) hodi kablearen bidezkoa.

Sarreraren kontrol aldeko B-SP3 eta B-F7 argiak BF-9 farolaren zirkuitutik elikatuko dira. Horretarako, erreten bat irekiko da lorategian horma ondoko 60 x 60 cm-ko kutxatilaraino, eta hortik aurrera kablea hodi zurrun batean (RBTren arabera dimentsioekin eta ezaugarriekin) luzatuko da, hormari atxikita, hormetako proiektoreetaraino.

#### - Behe Tentsioko koadroak

Birgaitzen diren Behe Tentsioko zirkuituak ez dira guztiz bat etortzen ez kopuruan ez potentzian gaur egungo egoerarekin. Horregatik, CT-1B, CT-1 eta CT-Herrerako Transformazio Zentroetako Behe Tentsioko Koadro Orokorretako babesak egoera berrira egokitu beharko dira.

Beraz, ordeztu behar dira gaur egun dauden babesak, babes berriak instalatu behar dira eta material elektrikoa birkokatu behar da koadroen barruko aldean espazioa sortzeko eta babes berriak sartu ahal izateko.

Zirkuitu bakoitzak bere potentzia nominalari egokitzen zaion eta babestutako kableen sekzioarekin koherentea den babes magnetotermikoa izango du.

9. eranskinean daude jasota burura eraman beharreko aldaketen xehetasunak.

#### - Zuntz optikoa

Kanalizazio nagusi berriak ukitutako Zuntz Optikoko lineak osorik ordeztuko dira, tarteen artean loturarik egin behar ez izateko.

Gaur egun Zuntz Optikoko 2 sare daude, guztiz independenteak, abiapuntu, trazadura eta norako independenteekin, PLANOAK dokumentuan ikusten denaren arabera. Hauexek dira sareak: APPren Zuntz Optikoa eta Guardia Zibilaren Zuntz Optikoa.

Zuntz Optikoko kable nagusiak birjartzeak 2 eroale mota aurreikusten ditu: Guardia Zibilaren sarerako modu bakarreko 16 zuntz, eta APPren barne sarerako modu bakarreko 24 zuntz. Instalazioan beharreko konexio eta tenkagailu guztiak egin beharko dira, rack-etan eta komunikazio armairuetan egin beharreko egokitzapen guztiak barne hartuta.

9. eranskinean daude jasota Zuntz Optikoko sareen berritze horren xehetasunak.

#### - Telefonoa eta Datuak

Proiektuaren barruan sartzen da datu eroaleak eta telefonia eroaleak birjartzea, kanalizaziok berregokitzeko lanek eraginda gertatzen badira edo beste arrazoi batzuegatik lurperatzeko beharra badute.

Era berean, kable zaharkituak kentzea eta eramatea aurreikusten da, bai lurpeko kanalizazioan daudenak bai agerian gainazalari gratatuta daudenak, bereziki burdinbideen paraleloko horman eta haren perpendikularrean dagoen oinezkoen pasabidean.

Lanek barne hartzen dituzte Instalazioa Abian jartzeko probak. Telefonia eta Datu kableen tarte guztiak instalatu ondoren, ukitutako terminalen eta komunikazio armairuen funtzionamendu egokia egiaztatuko da.

9. eranskinean eta dagozkion planoetan daude jasota Telefonia eta Datu eroaleen sareen berritze horren xehetasunak.

## 5.9 DESJABETZEAK

Desjabetu beharreko eremuak definitzeko irizpidearen helburua da ahalik eta zehatzen zehaztea zer lursail diren behar-beharrezkoak obrak behar bezala egiteko.

Abiapuntu gisa, eremuko lursailen dokumentazio grafikoa bildu da, eta aurreikusitako obrak gauzatzeko okupatu beharreko eremuak aztertu dira, baita obrarako instalazio osagarrietarako, materialak metatzeko eta beste jarduera batzuetarako aldi baterako okupazioak ere.

Behin obrak gauzatzeko beharrezkoa den okupazio ilara finkatu ondoren, gainazala Pasaiaoko Agintaritzaren jabari publikoko lurzoruan barrena antolatzen dela egiaztatuta da, eta obrek eragingo dituzten lursailak eta eraikuntzak grafiatu dira.

Azkenik, ukituko diren lursailen zerrenda aurkeztu eta gainazalak zenbatu dira eraginaren tipologiaren arabera.



Eraikuntza Proiektu honetan jasotako obrak behar bezala egiteko, hainbat okupazio mota bereizten dira, okupatu beharreko lurak jabetza publikokoak (mutazioak) edo pribatukoak (okupazioak) diren eta okupazioa behin betikoa edo aldi baterakoa izango den kontuan hartuta.

- Afekzio iraunkorrak

Behin trazadura proiektuaren baldintzatzaileen eta ezarritako sekzioen arabera itxuratu ondoren, beharrezkoa da une honetan eraginpean dauden 6 eraikinen betirako mutazioa. Zehazki, Herrera kaleko 6H, 7H, 8H eta 9H nabeak eta Pasaiaiko Herrera kalearen hegoaldeko 10H eta 11H zenbakietako etxebizitza eraikina (eraispena proiektu honen irismenetik kanpora dago) dira ukitutako eraikinak. Alde horretan eramango da burura trenbide plataformako itxitura berriak mugatutako eraikinen lursail aldearen mutazio iraunkorreko prozedura.



Arestian azaldutako irizpideen eta parametroen aplikaziotik eratorritako lurzoruen behin betiko afekzioak guztira 3.658 m<sup>2</sup>-ko azalera hartzen du. Eremu hori Eusko Jaurlaritzaren Portu eta Itsas Gaietako Zuzendaritzari atxikitako lursailak baino ez dute osatzen, eta beraz, gaur egun PASAIAKO PORTU AGINTARITZAREN titulartasunpekoak diren lursailen jabari publikoko mutazioa izango da afekzio prozedura.

- Behin-behineko afekzioak

Modu horretan definitzen dira lanak egitean obrek eta elementu osagarriek, obra instalazioek, lan eremuek, materialak metatzeko guneek, logistikak eta abarrek behin-behinean okupatu behar dituzten titulartasun pribatuko zein publikoko lur zerrendak. Okupatutako lursailari eragiten diote, baina soilik denbora bitarte jakin batean, eta inoiz ere ez dakarte jabari transmisiorik.

Arestian azaldutako irizpideen eta parametroen aplikaziotik eratorritako lur eremuen behin-behineko afekzioak guztira 449 m<sup>2</sup>-ko azalera hartzen du.

## 5.10 ERAIKUNTZA PROZESUA ETA BEHIN-BEHINEKO EGOERAK

Eraikuntza prozesuak, 11. eranskinean definituak, trenbidearen muntaketan zentratzen dira, horietan baitira proiektuaren obra unitate nagusiak.

Obrak gauzatzeko baldintzatzaile nagusia da Donostia – Hendaia lineako zerbitzuari eta portu eremu barruan erabiltzen diren burdinbideen zerbitzuari eusteko beharra.

Donostia – Hendaia linearekiko afekzioa gune tekniko berrira iristeko 1. desbideraketa ezartzeko gertatzen da. Prestaketa lanak eta katenaria berritzekoak mantentze zerrendarako esleitutako aldi egingo dira, eta bide etenaldi apur bat luzeagoa aurrekusi beharko da desbideraketa fisikoki muntatzeko.

Portu barrutian hiru zabaletarako sartutako burdinbidea muntatzeko lanak zerbitzua ematen ari diren trenbideei eragiteko beharrak baldintzatuta egongo dira, eta beraz, hainbat asteburutan eta tarteetan banatuta programatu beharko da, ostiraletik astelehenera.

Muntatutako tartekak oinplanoan bat egiten duenean dagoen burdinbidearekin, behin-behinean lotu eta zerbitzua emango da hurrengo etenuneraino, baina burdinbide berriaren trazadura dagoenetik bereizten denean (betiere metro bateko tartera iritsi gabe), 18 m-ko beste tarte bat eraitsi behar da plataformaren gainean aldi baterako bikotea (18 m-ko barrekin osatutako burdinbidea) muntatu ahal izateko, burdinbide berriari eta dagoenari lotuta, zerbitzua hurrengo etenuneraino eman ahal izateko.

Donostia – Hendaia lineatik eta zabalera metrikoko gune tekniko berritik sarbidearen zerbitzua abian jartzeko, horien gaineko mugimenduak babestuko dituzten segurtasun instalazioak egin behar dira. Segurtasun instalazio horiek ez dira proiektu honen irismenaren zati.

## 5.11 OBRA OSAGARRIAK

“Pasaiaiko portura iristeko eta bertan sartzeko eraikuntza proiektua” eraikitze lanetan zehar beharrezkoak diren obra osagarriak deskribatzen dira atal honetan.

- Itxitura

Proiektu honek hiri izaerako eremu baterako itxitura bat eraikitzea aurrekusten du. Proiektuaren planoetan dago zehaztuta haren kokapena.

Proiektatutako bidearekin muga egiten duen lursaila ixteko proiektatzen da itxitura hau.

Plataformaren iparraldean eta hegoaldean hurrenez hurren 483 m-ko eta 254 m-ko itxitura hesiak daude, zabalera metrikoko trenbide linea mugatzen dute bere luzera osoan zehar.

Irizpide honen arabera ezarriko da itxitura: kanpoko hesien ertza ETSren galibo uniformea mugatzen duen lineatik 1 m-ra egongo da, betiere espazioaren erabilgarritasun kontuengatik tarte hori errespetatu badaiteke.

- Sartzeko ateak

Añarbeko Uraken kutxatilarako sarrera ahalbidetzeko eta ETSko itxitura berriaren eta N-1 errepideko egungo hormaren artean sartuta geratzen diren luminarietan mantentze lanak egiteko, lursailera sartzeko ate bat proiektatzen da, orri bikoitzekoa izango da.

- Burdinbideak birjartzea

Galibo uniformeak ez dezan galtzada inon ere inbaditu, bi gunetan ezinbestean moldatu behar dira burdinbideak.

- 0+550 KP, 2. biltegiaren parean. Gaur egun kurba batek eta kontra-kurba batek osatzen dute burdinbidearen trazadura, eta horiek apur bat iparraldera lekualdatu behar dira gutxi gorabehera 140 metroko luzeran egungo lerrokadura berreskuratu aurretik, ukituko ez den oinezkoen pasabidera iritsi baino lehen. Horretarako, jarduera azalera fresatu beharko da, ibilgailuentzako geruza berri bat zabaldu beharko da jarduera eremu osoan, eta bideko markak berrezarri beharko dira.
- 0+860 KP, N-1 errepideko hormaren parean. Trazadura zuzenduko da gutxi gorabehera 140 m-ko luzeran, betiere GHMK 6407 B garabia igartzeko behar besteko espazioa bermaturik. Horretarako, jarduera azalera fresatu beharko da, ibilgailuentzako geruza berri bat zabaldu beharko da jarduera eremu osoan, eta bideko markak berrezarri beharko dira.

## 5.12 ERAISPENAK

Proiektu honetan definitutako obrak bideratzeko beharrezkoa den espazioa askatzeko, gisa honetako obretan ohikoak diren desmuntatze eta jasotze lanez gain, Pasaiaiko Herrera kaleko 6H, 7H, 8H, 9H eraikinak eraitsi beharko dira.

14. eranskinean dago jasota Ingedemo enpresak idatzitako eraispen proiektua.

## 5.13 LURZORU KUTSATUAK

16. eranskinean deskribatzen dira lurzoru kutsatuei buruzko arloko arautegia eta bereziki Euskadin aplikatzekoa den araudi espezifikoaren betetzeko eskatzen diren lanak. Araudi horiek Pasaiaiko Portuan dauden lursail batzuetan, Proiektuan definitutako obrek eragiten duten lursail batzuetan, eragiten dute. Zehazki, hauexek dira araudiak:

- 4/2015 Legea, ekainaren 25ekoa, lurzorua kutsatzea saihestu eta kutsatutakoa garbitzekoa.
- 209/2019 Dekretua, abenduaren 26koa, lurzorua kutsatzea saihestu eta kutsatutakoa garbitzeko ekainaren 25eko 4/2015 Legea garatzen duena.
- Urtarrilaren 14ko 9/2005 Errege Dekretua, lurzorua kutsa dezaketan jardueren zerrenda ezarri eta lurzoru kutsatuen adierazpena egiteko irizpideak eta estandarrak finkatzen dituena.

Eremuak lurzorua kutsa dezaketan jarduerak edo instalazioak izan dituzten edo dituzten lurzoruen inbentarioari buruzko 165/2008 Dekretuan sartzen diren bi lursail biltzen ditu 20064-0039 (BOSTIAN) eta 20064-0089 (SANEMAR) kodeekin, baita inbentarioan jaso gabeko beste gune batzuk ere, hala nola, portu eremuko pabiloiak, bizitegi erabilerarako eraikinak (beheko solairuetan portu erabilerako pabiloiak dituztenak), aparkaleku erabilerarako gune batzuk eta mantentze lanak egiteko materialak eta seinaleak aire zabalean biltegitratzeko lursail bat.

Eremuaren zatirik handienak, inbentarioan jasotako 20064-00089 (SANEMAR) lursailak izan ezik, 2011n HERA TRATESA SAU enpresak (aurrerantzean HERA) ikertutako aurkintza handiago baten zatia osatu zuen. Azterlan hori, Portuko Herrera Hegoaldeko eremu osoaren esplorazio ikerketan, ikerketa xehatua eta arriskuen azterketa kuantitatiboan oinarritu zen, gutxi gorabehera 55.000 m<sup>2</sup> hartu zituen. Ikerlan horrek inbentarioan jasotzen ez diren industria pabiloiak, aztertu beharreko eremuaren mendebaldeko muturrean daudenak, hartu zituen barne, baita inbentarioan jasotako 20064-00039 (BOSTIAN) lursaila, bizitegi erabilerarako eraikinak (beheko solairuetan portu erabilerako pabiloiak dituztenak), mantentze lanak egiteko materialak eta seinaleak biltegitratzeko erabilera duen orubea, hornez inguratua dagoena, eta aparkaleku aldeko zati bat ere.

Bestalde, 20064-00089 SANEMAR lursailen industria aurriaren azterketa, esplorazio ikerketa, ikerketa xehatua eta arriskuen analisi kuantitatiboa egin dira, lursailen lurzoruen kalitatea industria erabilerarako eraldatutzat jotzearekin amaitu zena, 2018an.

Aztertutako aurrekari horietatik abiatuta, ukitutako lursailen lurzorua kutsatzea saihestu eta kutsatutakoa garbitzeko ekainaren 25eko 4/2015 Legea betetzeko beharrezkoak diren lan orokorrak identifikatu dira.

Garrantzitsua da azpimarratzea araudi aplikagarria betetzeko eta lanak garatzeko mugari mugatzailea dela ukitutako lursailen jarduera etetea. Beraz, azterlan batzuk agian jarduera eten aurretik egin dira eta proiektua erredaktatzen ari zenean, hala nola honako hauek:

- 1) "Esplorazio ikerketa atariko fasean, Trenbide adar berriaren proiektuak Pasaiaiko Portuan eragiten duen eremuan" azterlanaren erredakzioa (Azterlan Historikoa).
- 2) Laginketen diseinuaren proposamena

Azterlan horien irismena eta edukia aipatutako 16. eranskinean eta dagokion 16.1 gehigarrian daude jasota.

Ukitutako lursailen jarduera amaitu ostean, honako zeregin hauek egin beharko dira:

- 1) Hondakinak eta eraikinak
  - Hondakinen inbentarioak eta eraikin/egiturei eragiten dieten azterlanak (aurri azterketak), ECAk egin beharrekoak.
  - Aurri azterketak izapidetzea eta onestea, Eusko Jaurlaritzaren eskutik.
  - Eraikin/egituretako hondakinak eta saneamendua kudeatzeko lanak egitea. Barne sartzen dira ECAREN gainbegiratzea eta amaierako txostena.

- Eraikin/egituretako hondakinak eta saneamendua kudeatzeko lanen gaineko jarraipenari buruzko amaierako txostena izapidetzea eta onestea, Eusko Jaurlaritzaren aldetik.
- Obrako Kontrataren alderik, eraispen lanei hasiera ematea.

## 2) Lurzoruaren kalitateari buruzko ikerketak

- Esploratzeko ikerketa lanak eta indusketa planerako laginketak egitea, ECAREN eskutik.
- Ikerketa xehatuko lanak egitea, ECAREN eskutik.
- Esplorazio ikerketa / ikerketa xehatua / indusketa planari buruzko txostenak egitea, ECAREN eskutik.
- Ikerketa lanen eta indusketa plana izapidetzea eta onestea, Eusko Jaurlaritzaren eskutik.

## 3) Lurzoruak induskatzea

- Indusketa lanak eta kanpo kudeaketa lanak egitea, Obrako Kontrataren eskutik.
- Lanak gainbegiratzea, geratzen diren laginketa lanak egitea eta amaierako txostena idaztea, ECAREN eskutik.
- Indusketa lanak izapidetzea eta onestea. Lurzoruaren Kalitatearen Adierazpena ematea, Eusko Jaurlaritzaren eskutik.

Geroago, ekainaren 25eko 4/2015 Legean eta abenduaren 26ko 209/2019 Dekretuan jasotako irizpideekin bat etorrira, laginketaren estrategia planteatzen da lurzoruaren kalitatea bertatik bertara aztertzeke Esplorazio fasean (jarduera eten ondoren).

Atariko arriskuen kontzeptu ereduaren arabera, hauexek dira laginketa eta analisi kimikoak egiteko planteatu diren baliabideak:

- Betelaneen maila eta azpiko lurzoru naturala.
- Lurpeko urak.

Bestalde, kontuan harturik burura eraman beharreko proiektuak lurzoru induskatzea aurreikusten duela, laginketa estrategia honek barne hartzen du lurzoru ezaugarritzeko proposamen bat induskatu beharreko lurrekin bideratu beharreko kudeaketa mota zehazteko, hondakinak hondakindegietan biltegitatuta eta betelanak eginda ezabatzea arautzen duen otsailaren 24ko 49/2009 Dekretuarekin bat etorrira.

Betelan antropiko orokor bat dagoenez eta gune batzuetan afekzioa agerikoa denez, behar-beharrezkoa da lursail guztietan induskatu beharreko lurra ezaugarritzea. Eraitza horiek onartu beharreko Indusketa Plana idazteko balioko dute indusketa lanei ekin aurretik. Plana Ingurumen Kalitateko Zuzendaritzak idatziko du.

## 5.14 INGURUMEN INTEGRAZIOA

17. eranskinean daude jasota Proiektua idazteko lanekin batera egindako ingurumen azterketak, proiektuaren garapenean ingurumen izaerako kontsiderazioak txertatze aldera.

Horretarako, Proiektuan aurreikusitako jarduerak baldintzatu ditzaketen ingurumen alderdiak aztertu dira, geroago ingurune hartzailean ondorio negatiboak minimizatzeko beharrezkoak diren prebentzio neurriak eta neurri zuzentzaileak zehazteko. Gainera, Ingurumena Zaintzeko Programa definitu da; programak definitutako prebentziozko neurriak eta neurri zuzentzaileak behar bezala aplikatzen eta betetzen direla zaintzea du xede, eta beharrezkoa izanez gero, neurri berriak definitzea finkatutako helburuak lortzeko.

Aipatutako eranskinaren 7 atalean dago jasota jasangarritasunari buruzko azterlana, Euskadiko Garraio Jasangarriaren 2030 Gida Planean finkatutakoarekin bat etorrira.

### 5.14.1 INGURUMEN IZAPIDEAK

Ingurumen ebaluazioaren arloan indarrean dagoen legediarekin bat etorrira, ingurumen inpaktuaren ebaluazio arrunta egin beharko zaie Euskadiko Ingurumen Administrazioari buruzko abenduaren 9ko 10/2021 Legearen IID Eranskinean bildutako Proiektuei eta ingurumen ebaluazioari buruzko abenduaren 9ko 21/2013 Legearen I. eranskinean bildutako Proiektuei.

Ildo horretan, "Pasaiako Porturako sarbidea eta berrikuntza" Proiektuak 21/2013ko Legearen I. Eranskineko 6b) taldean aurreikusitako proiektuen artean sartzen ez diren jarduera batzuk aurreikusten ditu, hala nola, trenbidearen aparatu berria sartzea, zabalera metrikoko trenak hartzeko eta bidaltzeko instalazio tekniko berria, bidea berritzea eta burdinbideak berritzea, izan ere, lan horietan ez dira ibilbide luzeko trafikorako trenbide lineak eraikiko, eta ez da gaur egungo trenbide linean bide kopurua emendatuko 10 km-tik gorako luzera jarraituan.

Eta lan horiek ere ez dira 10/2021 Legearen IID Eranskineko D5 taldean jasotzen, ez direlako ibilbide luzeko trenbide lineak eraikiko edo ez direlako trenbide linean trazadurak aldatu, zabaldu edo berriz lerrotatuko 10 km-ko edo gehiagoko luzera jarraituan edo etenean.

Ingurumen inpaktuaren ebaluazio sinplifikatuari dagokionez, ebaluazio hori egingo zaie 21/2013 Legearen II. Eranskinean biltzen diren proiektuei. Eranskin hori aztertuta, jarduera ez da 7c ez 7j ataletan aurreikusitako testuinguruetan kokatzen, izan ere, ez dira trenbideak eraikiko ez eta linea aldaketa intermodalen instalazioak ere, eta ez da dagoen burdinbide linearen trazadura aldatuko 10 km-tik gorako luzeran.

Gainera, aurrerago aztertzen denez, ez lioke Natura 2000 Sareak babestutako guneei eragingo.

Azkenik, otsailaren 27ko 10/2021 Legearen II. E eranskinean jasotako zehaztapenak betetzen dituzten proiektuak ingurumen inpaktuaren ebaluazio sinplifikatuko prozeduraren aplikazio esparruan daudela azpimarratu behar da. Kasu honetan ere, proiektua ez da 10/2021 Legearen eranskin horretako E7 taldean zehaztutakoekin bat etortzen.

Beraz, ondorioztatzen da ez dela beharrezkoa izango proiektu hau 21/2013 Legean eta 10/2021 Legean aurreikusitako proiektuen ingurumen ebaluazioko prozeduren mende jartzea.

### 5.14.2 INGURUMEN AZTERKETA

Proiektuaren xedeko jarduerak Pasaiako eta Donostiako udalerrietan kokatzen dira, Gipuzkoako herrialdean.

Azterlanaren eremuan tenperatura ertaineko klima ozeanikoa da nagusi, ez dago urtaro lehorrik, nahiz eta urtean zehar handia den gorabehera plubiometrikoa.

Geomorfologikoki, trazadura ezartzen den eremuak, erriorearen mailan, morfologia laua du, eta urbanizazio maila handia.

Hidrologiari dagokionez, "Oiartzun trantsizioko drainatze" arroan dago aztergai den eremua (ES111000017), eta Xiustegi erreka lurpetik igarotzen da tartearen hasiera hartzen duen lursailen azpian.

Aztertutako eremuko landaredi potentziala harizti azidofiloa (*Quercus robur*) edo da harizti baso misto atlantikoa da.

Baina, jarduerak Pasaiako hirigunean kokatzen direnez, gaur egun landaredia oso hondatuta dago antropizazio prozesuen ondorioz. Hauexek baizik ez daude: landare erruderalak dituzten gunek txikiak, espezie exotikoekin (besteak beste, Robinia pseudoacacia, Cortaderiaselloane eta Buddlejavidii), lorategi gunek landare apaingarriekin (tartearen hegoaldean luzatzen den burdinbidearen mugan eta bizitegi eraikinean) eta baratzeak eta fruta arbolak dituzten lursailak, tartearen hegoaldean.

Faunari dagokionez, jardueraren xedeko tartea batez ere hiri ingurune batean dago, eta beraz, biotopo antropizatueta moldatutako espezieak daude.

Azterlanaren eremuan ez dago babestutako gunek naturalik, ez dago Interes Komunitarioko Habitatik, eta ez dago Erabilera Publikoko Mendirik (EPM).

Hirigintza Plangintzari dagokionez, aurreikusitako jarduerak garraio eta komunikazioko azpiegitura orokorreko Sistemari eta jarduera ekonomikoetarako Lurzoruari (Portuak) eragingo diete.

Esan beharra dago Portuko eremuan dauden eraikin batzuk Ondasun Higiezin gisa daudela jasota Eraikitako Kultura Ondarearen inbentarioan. Aurreikusitako jardueretatik gertuen daudenak Portuko eremuan daude: Osasun Eraikina (102), bulego partikularretarako eraikina (84), Aduanaren eraikina (83) eta itsas zerbitzuetaarako eraikina (81).

Azkenik, lurzoru kutsatuei dagokienez, azterlanaren eremuan bi dira lurzorua kutsa dezaketen jarduerak edo instalazioak izan dituzten edo dituzten lursailen inbentarioan jasotakoak (abenduaren 26ko 209/2019 Dekretua): 20064-00039 eta 20064-00089.

### 5.14.3 PREBENTZIOZKO NEURRIAK ETA NEURRI ZUZENTZAILAK

Jarraian laburbiltzen dira neurri nagusiak:

- Obrako instalazio osagarrietarako honako lursail hauek aurreikusi dira: obran 1. Fasean zehar, oinezkoen pasabidearen ekialdean kokatuko dira instalazioak, SANEMAR-en lursailan (390 m<sup>2</sup>). Lursail hori lurzorua kutsa dezaketen jarduerak edo instalazioak

izan dituzten edo dituzten lursailen inbentarioan dago jasota, baina dagoeneko badu lurzoruen kalitatearen Adierazpena. Obran 2. Fasean zehar, obrako instalazio osagarriak oinezkoen pasabidearen mendebaldeko lursailera lekualdatuko dira (826 m<sup>2</sup>). Bi kokaleku horietako bakar batean ere ez da eremuko baliabide naturalen eta kulturalen gaineko afekzioarik aurreikusten.

- Obran ingurunean airearen kalitatea babesteko neurriak finkatzen dira: estali egingo dira lurrezko materiala garraiatzen duten kamioietako atoiak, aldizka ureztatuko dira lurrezko gainazalak, abiadura 20 kmn/h-ra mugatuko da obrako bideetan, eta gurpilak garbitzeko eta makinak eta ibilgailuak ikuskatzeko gunek egingo dira (IIT).
- Obrako makineriak eragindako zaraten afekzioak saihesteko, kontrolak ezarriko dira indar akustikoaren maila bermatzeko, Europar Legebiltzarraren eta Kontseiluaren 2000ko maiatzaren 8ko 2000/14/EE Zuzentarauak finkatutako mugetatik beheragoko maila bermatzeko, eta besteak beste, makinak eta beren isilgailuen aldizkako ikuskapena eta kontrola (IIT) egingo da.
- Obretan zehar uren kalitatea babesteko, hormigoizko kanaletak garbitzeko puntuak aurreikusi dira. Halaber, honako hauek aurreikusi dira, besteak beste: instalazio osagarrietako gunek irazgaitz bihurtzea eta dekantazio putzu bat egokitzea eta behar bezala ekipatutako sanitario eramangarriak erabiltzea, betiere laneko segurtasunari eta higienari dagokienez indarrean dagoen legedian jasotzen diren lege guztietan xedatutakoak betez.
- Eraikuntza eta eraispen hondakinen Kudeaketari buruzko Azterlana egin da, eraikuntza eta eraispen hondakinen produkzioa eta kudeaketa arautzen duen otsailaren 1eko 105/2008 Errege Dekretuarekin bat etorrita.
- Inguruan dauden lurzoruei eta landareei ez eragiteko, obraren okupazio zerrendaren mugak adieraziko dira seinaleen eta zedarrien bidez.
- Suteak prebenitzeko neurri orokorrak definitu dira.
- Prebentziozko neurri eta jarraibide batzuk zehaztu dira, inguruko lurzoruen egungo ondasunak behar bezala mantentzen direla ziurtatzeko eta eremuan kutsadura fokuek ez handitzeko.
- Obrak egiten diren bitartean balizko kalteak saihesteko, eraikinetatik gertu bideratuko baitira, obretatik hurbilen dauden eraikin zerrendatueta behin-behineko babes itxitura zurrun bat instalatzea aurreikusi da.
- Ingurumena zaintzeko programa definitu da Ingurumen Integrazioeko proiektuan garatzen diren neurriak behar bezala aplikatzen direla kontrolatzeko.

### 5.15 HONDAKINEN KUDEAKETA

Hondakinen Kudeaketari buruzko Azterlana idatzi da Eraikuntza eta eraispen hondakinen produkzioa eta kudeaketa arautzen duen otsailaren 1eko 105/2008 Errege Dekretua eta Euskadiko eraikuntza eta eraispen hondakinen produkzioa eta kudeaketa (aurrerantzean

(HPK) arautzen dituen ekainaren 26ko 112/2012 Dekretua betez. 105/2008 Errege Dekretua aplikatzeko eremuan, eraikuntza eta eraispen hondakinak izango dira uztailaren 28ko 22/2011 Legean jasotako hondakinen definizioa beteta eraikuntza eta eraispen lan batean sortzen diren substantzia eta objektu guztiak (2. artikulua), obra berean, beste obra batean edo zaharberritzeko, egokitzeko edo betetzeko jarduera batean berrerabilitako gai arriskutsuez kutsatu gabeko lurrak eta harriak izan ezik, betiere horiek berrerabiltzeko xedea modu frogagarrian egiazta badaiteke.

Beraz, proiektu hau Errege Dekretu horren aplikazio eremuan sartzen da, xedea baitu Pasaiaiko Portura iristea eta bertan sartzea.

Hondakinen arloan ezarritako errekerimenduez gain, ekoizleak betekizun jakin batzuk ditu, eta horien artean Eraikuntza Proiektuan HPKei buruzko Azterlan bat egiteko beharra nabarmentzen da. Azterlan horrek 112/2012 Dekretuaren 1. Eranskinean deskribatutako edukia izango du, eta gutxienez hauexek jasoko ditu:

- Obran sortuko diren eraikuntza eta eraispen hondakinen kantitatearen kalkulu bat, tonatan eta metro kubikotan adierazita, Europako hondakinen zerrendaren arabera kodetuta, Batzordearen 2014ko abenduaren 18ko 2014/955/EB Erabakiaren arabera. Erabaki horrek hondakinen zerrendari buruzko Europako Batzordearen 2000/532/EB Erabakia aldatzen du, Europako Legebiltzarraren eta Batzordearen 2008/98/EB Zuzentarauarekin bat etorrira.
- Proiektuaren xedeko obran hondakinak prebenitzeko neurriak.
- Obran sortuko diren hondakinak berrerabiltzeko, balorizatzeko edo ezabatzeko eragiketak.
- Hondakinak obran bereizteko neurriak.
- Obra barruan eraikuntza eta eraispen hondakinak biltegitatzeko, erabiltzeko, bereizteko eta, hala badagokio, kudeatzeko beste eragiketa batzuk bideratzeko xedean aurreikusitako instalazioen deskribapena. Era berean, instalazio horiek obra barruan izango duten kokapenen planoak aurkeztuko da, obra barruan kokapen horiek justifikatzeko erabilitako irizpideak eta nahitaez bete beharreko baldintzak barne, obretan zehar instalazio horien kokalekua aldatu nahi izanez gero. Instalazio horietan edo horien kokapenean edozein aldaketa egiteko, obraren zuzendaritza fakultatiboaren berariazko baimena beharko da.
- Proiektuaren preskripzio tekniko partikularren pleguan jasotako baldintzak, obra barruan eraikuntza eta eraispen hondakinak biltegitatzeko, erabiltzeko, bereizteko eta, hala badagokio, kudeatzeko beste eragiketa batzuei dagokienez.
- Eraikuntza eta eraispen hondakinen kudeaketari begira aurreikusitako kostuaren balorazioa. Balorazio horrek proiektuaren aurrekontuaren zatia osatuko du kapitulu independente batean.
- Sortuko diren hondakin arriskutsuen zerrenda.

Hondakinen ekoizleak indarrean dagoen araudi espezifikoak betearaziko du, obrako hondakinen prebentzioa, berrerabilpena, birziklapena eta beste balorizazio modu batzuk

sustatuko ditu, eta une oro bermatuko du tratamendu egokia eraikuntza jardueraren garapen jasagarria ziurtatzeko.

Kontratatik obran sortuko den HPK Kudeatzeko Plan bat aurkeztu beharko dio sustatzaileari, 105/2008 Errege Dekretuaren 4.1 eta 5 artikuluan jasotako edukiarekin bat etorrira. Plan hori Proiektuaren Hondakinen Kudeaketari buruzko Azterlanean jasotako deskribapenetan eta edukian oinarrituko da, eta obraren Zuzendariak onetsi eta sustatzaileak onartu beharko du. Behin onartu ondoren, obrako kontratu dokumentuetan sartuko da.

HPKen edukitzaileak (kontratista) ez baditu hondakinak berez kudeatzen, nahitaez eman beharko dizkio baimendutako kudeatzaile bati, 112/2012 Dekretuaren 7.2 artikulua zehazten dituen dokumentuekin, ziurtagiriekin eta betebeharrekin batera.

18. eranskinean dago jasota Hondakinen Kudeaketari buruzko azterlana.

## 5.16 SEGURTASUNARI ETA OSASUNARI BURUZKO AZTERLANA

Segurtasunari eta Osasunari buruzko Azterlana idatzi da eraikuntza lanetan segurtasunaren eta osasunaren gaineko gutxienezko xedapenak ezartzen dituen urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuan jasotako edukiekin eta irizpideekin bat etorrira. Azterlan horretan istripuak eta lanbide gaixotasunak prebenitzeko aurreikuspenak ezartzen dira, bai eta higie eta ongizate instalazioetarako aurreikuspenak ere, obrak egiten diren bitartean.

Errege Dekretu horren arabera, bi motatakoak izan daitezke arriskuak: prebentziozko neurrien bidez ekidin daitezkeenak, eta ezin ekidin daitezkeenak. Ezin ekidin daitezkeen arriskuetatik eratorritako kalteak desagerrarazteko edo gutxitzeko, lehenik eta behin babes neurri kolektiboak hartuko dira, eta babes kolektiboek langileen osotasuna ezin bermatu dezaketenean kasuetan bakarrik erabiliko dira banakako babesak.

Bestalde, obrako segurtasunari eta osasunari dagokionez, Errege Dekretu horrek ezartzen du Eraikitzaileak Azterlan honen edukia egokitu beharko dituela bere plangintzan eta prozeduretan egiten dituen aldaketetara, Obrako Segurtasun eta Osasun Plana idatzita. Plana berariaz onartu beharko du administrazio kontratatzaileak obra hasi aurretik. Onartu ondoren, kopia bat Zuzendaritza Fakultatiboaren eskura egongo da, beste kopia bat Segurtasun eta Osasun Batzordeari emango zaio, edo, bestela, langileen ordezkariari.

Segurtasun eta Osasun Plana nahitaez aurkeztu beharreko dokumentua izango da lantokia irekitzeko ardura duen lan agintaritzan, eta Laneko eta Gizarte Segurantzako Ikuskaritzaren eta Segurtasun eta Osasuneko Kabinete Tekniko Probintzietako teknikarien eskura ere egongo da une oro, beren eginkizunak betetzeko.

Nahitaezkoa da Gorabeheren Liburu bat izatea. Aipatutako Errege Dekretuan zehazten dira horren egitekoak.

Kontratatikaren erantzukizuna da planean ezarritako prebentzio neurriak behar bezala gauzatea. Kontratatikaren erantzukizun solidarioa izango du azpikontratatikaren edo langile autonomoek aurreikusitako neurriak ez betetzetik eratorritako erantzukizunen aurrean.

Azterlanak Euskal Trenbide Sareak (ETS) aurkeztutako proiektuari buruzko laneko segurtasunari buruzko araudia jasotzen du memoriaren eranskin gisa.

Proiektuaren Segurtasun eta Osasun kostu orokorra 34. 423,95 €-koa da.

Obrak egiteko 10 langile beharko direla kalkulatu da.

20. eranskinean dago jasota Segurtasunari eta Osasunari buruzko Azterlana.

## 6 ADMINISTRAZIO XEDAPENAK

### 6.1 LAN PROGRAMA

Proiektu honetarako lan programa Obra Planaren 15. Eranskinean garatu da, eta aurreikuspenen arabera, lanek guztira 20 hilabete iraungo dute.

### 6.2 PREZIOEN JUSTIFIKAZIOA

Proiektu honen 19. eranskinean justifikatu dira obrak baloratzeko aurrekontuan erabilitako prezioak, prezio banakatuen zerrenden bidez eta horiek osatzen dituzten prezio unitarioen zerrenden bidez, langileak, materialak eta makinak bereizita.

## 7 LIZITAZIOAREN OINARRIKO AURREKONTUA

Lizitazioaren Oinarriko Aurrekontua SEI MILIOI SEIEHUN ETA LAUROGEITA HAMAZAZPI MILA ETA HOGEITA HEMERETZI EURO ETA HAMAIIKA ZENTIMOKOA da. (BEZa barne, 6.697.039,11€)

Capítulo	Resumen	Importe (C)
1	DEMOLICIONES DE EDIFICACIONES .....	89.303,63
2	DRENAJE.....	140.060,50
3	CONSTRUCCIÓN NUEVA VIA .....	2.845.905,87
4	ELECTRIFICACIÓN E INSTALACIONES FERROVIARIAS.....	73.879,17
5	SERVICIOS AFECTADOS Y RENOVACIÓN DE REDES.....	643.460,18
6	OBRAS COMPLEMENTARIAS .....	230.696,16
7	INTEGRACION AMBIENTAL.....	7.533,19
8	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	565.781,94
9	SEGURIDAD Y SALUD.....	34.423,95
10	VARIOS.....	20.000,00
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>4.651.044,59</b>

13,00 % Gastos Generales ..... 604.635,80  
6,00 % Beneficio industrial ..... 279.062,68

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO) 5.534.743,07**  
**Importe del IVA (21 %) 1.162.296,04**  
**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 6.697.039,11**

## 8 ADMINISTRAZIOA JAKINAREN GAINEAN JARTZEKO AURREKONTUA

Administrazioa jakinaren gainean jartzeko aurrekontua BOST MILIOI BOSTEHUN ETA HOGEITA HAMALAU MILA ZAZPIEHUN ETA BERROGEITA HIRU EURO ETA ZAZPI ZENTIMOKOA da. (BEZik gabe, 5.534.743,07€).

Proiektu honetan, Administrazioa Jakinaren gainean egoteko Aurrekontuaren zenbatekoa bat dator Lizitazioaren Oinarriko Aurrekontuarekin (LOA), BEZik gabe; izan ere, aurrekontu honetan aurreikusi beharreko Desjabetzeen eta Kalte-ordainen zenbatekoa zero eurokoa da lursail guztiak Pasaiako Portu Agintaritzarenak direlako, ondoko desjabetze taularen arabera:

## TERMINO MUNICIPAL DE PASAIA/ PASAIAKO UDALERRIAN

Finca zk. Nº de finca	Katastroko erref. Ref. Catastral	Jabea eta helbidea Propietario y domicilio	Eragin mota Tipo de afección (m <sup>2</sup> )			Izaera Naturaleza
			Erabateko Desjabetzea Pleno Dominio	Zortasun iraukorra Servidumbre Permanente	Aldi-baterako Okupazioa Ocupación Temporal	
001	86-97-572	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	-	-	-	Urbana
002	86-97-572	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	-	-	-	Urbana
003	86-97-572	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	570	-	-	Urbana
004	86-97-572	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	461	-	-	Urbana
005	86-97-572	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	409	-	-	Urbana
006	86-97-572	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	397	-	-	Urbana
007	86-97-572	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	668	-	-	Urbana
008	86-97-572	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	215	-	-	Urbana
009	86-97-242	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	639	-	-	Urbana
010	86-97-242	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	517	-	-	Urbana
011	86-97-242	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	68	-	-	Urbana
012	89-97-572	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	794	-	211	Urbana
013	86-97-587	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	73	-	238	Urbana
014	86-97-276	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	443	-	-	Urbana
015	87-97-357	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	778	-	-	Urbana
016	87-97-355	AUTORIDAD PORTUARIA DE PASAIA	285	-	-	Urbana

## 9 PROIEKTUA OSATZEN DUTEN DOKUMENTUAK

### 1. DOKUMENTUA.- MEMORIA ETA ERANSKINAK

#### MEMORIA

#### ERANSKINAK:

1. ERANSKINA.- AURREKARIAK
2. ERANSKINA.- ARAUTEGIA
3. ERANSKINA.- TOPOGRAFIA
4. ERANSKINA.- GEOLOGIA ETA GEOTEKNIKA
5. ERANSKINA.- TRAZADURA
6. ERANSKINA.- GAINEGITURA
7. ERANSKINA.- TRENBIDE INSTALAZIOAK
8. ERANSKINA.- HIDROLOGIA ETA DRAINATZEA
9. ERANSKINA.- UKITUTAKO ZERBITZUAK
10. ERANSKINA.- DESJABETZEAK
11. ERANSKINA.- ERAIKUNTZA PROZESUA ETA BEHIN-BEHINEKO EGOERAK
12. ERANSKINA.- INSTALAZIOEN EREMUA ETA OBRETARAKO SARBIDEA
13. ERANSKINA.- OBRA OSAGARRIAK
14. ERANSKINA.- ERAISPENAK
15. ERANSKINA.- OBRA PLANA

16. ERANSKINA.- LURZORU KUTSATUAK
17. ERANSKINA.- INGURUMEN INPAKTUA ZUZENTZEKO NEURRIAK
18. ERANSKINA.- HONDAKINEN KUDEAKETA
19. ERANSKINA.- PREZIOEN JUSTIFIKAZIOA
20. ERANSKINA.- SEGURTASUNARI ETA OSASUNARI BURUZKO AZTERLANA

### 2. DOKUMENTUA.- PLANOAK

### 3. DOKUMENTUA.- PRESKRIPZIO TEKNI KOEN PLEGUAK

### 4. DOKUMENTUA. AURREKONTUA

## 10 KOSTALDEEI BURUZKO LEGEA

Kostaldeeiei buruzko uztailaren 28ko 22/1988 Legearen 44.7 artikulua eta lege hori garatzeko eta gauzatzeko abenduaren 1eko 1471/1989 Errege Dekretuko Araudi Orokorren 96.1 artikulua arabera, espresuki adierazten da "Pasaiko Portura Iristeko eta Bertan Sartzeko Eraikuntza Proiektuak" bete egiten dituela Kostaldeeiei buruzko Lege horretan zehaztutako xedapenak eta Lege hori garatzeko eta aplikatzeko ezarritako arau orokorrak eta espezifikoa.

## 11 OBRA OSOAREN ADIERAZPENA

1. Dokumentua: Memoria eta Eranskinak, 2. Dokumentua: Planoak, 3. Dokumentua: Preskripzio Tekniko Partikularren Plegua eta 4. Dokumentua: Aurrekontuak dokumentuetan azaldutako guztiarekin, guztiz definitutzat jotzen da Proiektu hau, eta bete egin dira proiektua idazteko ezarritako helburuak.

Bestalde, Herri Administrazioen Kontratuen Legearen Erregelamenduaren 125 eta 127.2 artikuluei dagokienez, hartan definitutako obrek ez dute *erabilera publikora, edo dagokion zerbitzura* bideratutako obra oso bat osatzen; izan ere, zatika burutuko da obra, eta ondoren seinalizazio eta komunikazio proiektuak idatzi eta instalazio elektromekanikoak antolatu beharko dira, zerbitzua ematen hasteko.

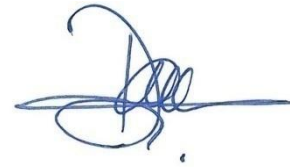
## 12 ONDORIOAK ETA ONARTZEKO PROPOSAMENA

1. Dokumentua: Memoria eta Eranskinak, 2. Dokumentua: Planoak, 3. Dokumentua: Preskripzio Tekniko Partikularren Plegua eta 4. Dokumentua: Aurrekontuak dokumentuetan azaldutako guztiarekin, guztiz definituzat jotzen da Proiektu hau, eta bete egin dira proiektua idazteko ezarritako helburuak.

Horregatik guztiagatik, bidezkoa da proiektua kontratazio organoari aurkeztea, izapidetu eta onar dezan.

Bilbo, 2023ko otsaila

Proiektua egin duen ingeniaria



Stua.: Daniel Rodriguez Aranda



