

**MEMORIA**

# BEDIAKO GELTOKIKO TRENBIDE-PASAGUNEA KENTZEKO ETA APARKALEKU BERRIA EGITEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA

## MEMORIA

### AURKIBIDEA

1.	AURREKARIAK ETA PROIEKTUAREN XEDEA.....	1
2.	EZAUGARRI OROKORRAK.....	2
3.	APLIKATUTAKO ARAUDIA .....	3
4.	KARTOGRAFIA ETA TOPOGRAFIA .....	4
5.	GEOLOGIA ETA GEOTEKNIA .....	5
6.	HIRIGINTZA PLANGINTZA .....	6
7.	AZTERLAN HIDROLOGIKOA ETA DRAINATZEA .....	7
8.	AZTERLAN HIDRAULIKOA.....	8
9.	TRAZADURA.....	9
10.	EGITURAK.....	10
11.	ESKARIAREN AZTERLANA .....	14
12.	BIDE-ZORUAK ETA ZOLADURAK.....	15
13.	INSTALAZIOAK.....	16
14.	LURREN MUGIMENDUA .....	17
15.	ERAGINDAKO ZERBITZUAK .....	18
16.	DESJABETZEAK .....	19
17.	INGURUMEN-INTEGRAZIOA.....	20
18.	EKT-AREN BETETZEA.....	21
19.	HONDAKINEN KUDEAKETA .....	22
20.	PREZIOEN JUSTIFIKAZIOA.....	23
21.	OBRA-PLANA .....	24
22.	KONTRATISTAREN INSTALAZIOEN EREMUA ETA OBRETARAKO SARBIDEA...	25
23.	SEGURTASUN ETA OSASUN AZTERLANA.....	26

---

24.	KONTRATISTAREN SAILKAPENA .....	27
25.	AURREKONTUA .....	28
26.	ERAIKUNTZA-PROIEKTUA OSATZEN DUTEN DOKUMENTUAK .....	29
27.	IDAZKETA TALDE TEKNIKOA .....	31
28.	OBRA OSOAREN ADIERAZPENA .....	32
29.	ONDORIOA.....	33

## **1. AURREKARIAK ETA PROIEKTUAREN XEDEA**

Euskal Autonomia Erkidegoko egungo trenbide-sarea bi zabalera (1.668 eta 1.000 mm) dituzten lineek osatzen dute. Lau konpainiak ustiatzen dituzte (RENFE, FEVE, Euskotren eta Metro Bilbao). Bilboko, Gasteizko eta Donostiako zerbitzuak RENFEk eskaintzen ditu Madril-Irun eta Castejon-Bilbo lineen bidez, eta Euskotrenek Bilbo-Donostia linearen bidez.

Euskotrenen Bilbo-Donostia linean, linearen tarte guztietan dauden trenbide-pasaguneak kentzeko helburua dago. Bediako geltokian, proiektu honen xede den jarduketa dagoen lekuan, hegoaldeko nasara sartzeko aukera ematen duen trenbide-pasagune bat dago mendebaldera.

2017an, Girderrek “Bediako geltokiaren irisgarritasuna hobetzeko Proiektua” idatzi zuen. Proiektu hori 2020an gauzatu zen, geltokirako sarbideak hobetuz. Hala ere, jarduketa horretan ez zen konpondu trenbide-pasagunearen arazoa, geltokiaren birmoldaketa, ezta ibilgailuak geltokira iristeko modua ere.

Gaur egun, Bediako geltokia erabiltzen duten bidaiarien kopurua 40-50 erabiltzaile ingurukoa da egunero. Aparkalekua eta geltokirako sarbideak diseinatu baino lehen, eskari-azterlan bat egingo da, Bediako udalerriko eta inguruko herrietako, Lemoako eta Usansoloko, erabiltzaileak autoz eta trenez mugitzea ahalbidetuko lukeen aparkaleku bat eginez gero geltokiak izango lukeen bidaiari-gehikuntza aztertzeko.

Horregatik, proiektu honetan Bilbo-Donostia lineako trenbide-pasagunea (14+091 KP) kentzea, geltokirako irisgarritasuna hobetzea eta geltokiaren ondoan aparkaleku bat egitea aztertzen da.

“Bediako geltokiko trenbide-pasagunea kentzeko eta aparkaleku berria egiteko eraikuntza-proiektua” idazteko behar diren lan guztiak egingo dira kontratu honen xede diren lanetan. Horretarako, kontuan hartuko dira “Bediako geltokiaren irisgarritasuna hobetzeko Proiektua” eta ETSk eman ditzakeen bestelako agiriak.

## 2. EZAUGARRI OROKORRAK

**2. Eranskina: Ezaugarri Orokorrak** izenekoan dagoen trenbidearen ezaugarri orokorrak eta proiektatutako soluzioa deskribatzen dira.

Dagoen trenbidearen deskribapenak alderdi hauek biltzen ditu:

- Aparkalekua
- Oinezkoentzako sarbidea
- Bidaiarien eraikina
- Fabrikako obrak
- Oinezkoentzako pasabidea
- Instalazioak

Proiektatutako soluzioaren deskribapenak baldintzatzaile nagusien definizioa eta hartutako soluzioaren deskribapen orokorra jasotzen ditu.

### 3. APLIKATUTAKO ARAUDIA

3. **Eranskina: Aplikatutako Araudia** izenekoan proiektua osatzen duten elementu guztietarako erabilitako arau nagusiak deskribatzen dira, alderdi hauetan:

- Kontratu Araudia
- Segurtasuna eta Osasuna
- Ingurumena
- Hondakinen Kudeaketa
- Irisgarritasuna
- Lurzoruaren eta Ondarearen erabilera
- Egiturak
- Eraikuntza
- Errepideak
- Bide-Segurtasuna
- Trenbideak
- Makineria
- Elektrifikazioa
- Berriazko Arau Teknikoak

#### **4. KARTOGRAFIA ETA TOPOGRAFIA**

Lan kartografiko eta topografikoan lurraren jasotze topografikoa egin da, takimetria bidez.

Jasotze topografikorako behar den eremua zehazteko, proiektu honen xede diren lanak gauzatzen diren lurzatiaren inguruko eremu osoa hartzen duen perimetroa ezarri zen.

Datuak hartzerakoan, trenbideaz gain, inguruko elementu bereizgarri guztiak zehaztu ziren (ezponden buruak eta oinak, hormak, katenariak, kilometro-mugarriak, trenbideak, oinezkoentzako sarbidea, nasak, etab.), lekuaren 3D jasotze topografiko eguneratu bat lortzeko.

Lana U.T.M.-ERTS-89 koordenatuetan egin zen, eta lanerako gunea zehazten duten elementuen puntuak GPS eta Estazio Totalaren bidez hartu ziren, topografia klasikoaren metodoaren bidez, modu takimetrokoan, puntuen erradiazio bidez.

**4. Eranskina: Kartografia eta Topografia** izenekoan takimetrokoa deskribatzeko behar diren datuak jasotzen dira, prozedurak, erabilitako ekipoak, zuinketa-oinarriak, puntuen zerrendak eta abar barne.

## 5. GEOLOGIA ETA GEOTEKNIA

Geologiako eta geotekniako lana, azterketa-eremua "in situ" aztertzea izan da, aparkalekuaren betelana egiteko lurraren kalitatea zehazteko, bai eta egiturazko elementuen zimenduak ezartzeko ere, hala nola pasabidea, hormigoi armatuzko hormak edo bidaiarientzako eraikina.

Lurraren karakterizaziorako ikerketa geologiko eta geoteknikoko kanpaina bat egin zen: (2) bi zundaketa mekaniko egin ziren txandaka, lekukoa etengabe atereaz, pasabideko estribuen zimenduak aurreikusten ziren puntuetan; (3) D.P.S.H motako sartze dinamikoko hiru entsegu egin ziren, 11 kata, dagoen lurraren karakterizaziorako.

Lurraren laginak hartu ziren, laborategian probatu ziren, eta ondoren berrikusi eta analizatu ziren, in situ lortutako lur-laginen ezaugarri fisiko-kimikoak zehatzago zehazteko.

**5. Eranskina: Geologia eta Geoteknia** izenekoan lortutako datu guztiak eta egindako analisi geoteknikoaren deskribapena jasotzen dira.



## **6. HIRIGINTZA PLANGINTZA**

Proiektu honen jarduera-eremua Bediako udalerrria da.

Aztergai den eremuko hirigintza-plangintza definitzeko, Bediako udalerrian indarrean dauden Arau Subsidiarioak eta Igorreko eremu funtzionalaren Lurralde Plan Partziala aztertu dira.

**6. Eranskinea: Hirigintza-plangintza** izenekoan proiektu honen hirigintza-plangintza definitzeko behar diren datu guztiak jasotzen dira, bai eta Igorreko Eremu Funtzionaleko Lurralde Plan Partzian indarrean dauden planoak ere, hauek barnean hartuta:

- Udal-plangintza
- Lurralde-eredua
- Garraio-azpiegiturak

## **7. AZTERLAN HIDROLOGIKOA ETA DRAINATZEA**

Geltokia birmoldatzeko proiektu honetarako kalkulu hidraulikoaren lehen pausoa diseinu-emariak zehaztea izan da. Emari horiek drainatzea osatzen duten elementuetarako kalkulatu dira, hainbat erretorno-aldi kontuan hartuta, uraldi batean horiek gutxiegi izateak eragingo lituzkeen kalteen garrantziaren arabera. Ondoren, drainatze-elementu horiek diseinatu eta dimentsionatu dira, funtzionaltasun-, iraunkortasun- eta mantentze-irizpide ia hutsen arabera.

Diseinu-emariak prezipitazio-datuetan eta arro isurleen ezaugarrietan oinarrituta lortu dira, 5.2-IC "Gainazaleko Drainatzea" Jarraibidean jasotako metodoaren arabera. Kalkulu hidraulikoa egiteko, etorkizuneko aparkalekua dagoen partzelari eta geltoki osoari zuzenean eragiten dieten arroak hartu dira kontuan. Aparkalekuaren gainazalen geometria aztertu da, zoladuran hustu gabeko urik gera ez zedin.

Aparkalekuaren drainatze-sistemak aurrefabrikatutako rigola bat du galtzadaren eta aparkalekuen arteko mugan. Bertan, ura biltzen duten saretak daude, eta horiek PVC kolektoreen bidez husten dute sartzeko bidearen ondoan dagoen kolektore nagusira. Kolektore horrek ura ebakatu eta Ibaizabal ibaiaren paraleloan dagoen drainatze-sarera bideratzen du.

Bidaiarien eraikinaren eremua eta markesina ura jaso eta sare nagusira bideratzen duten kanaleten bidez drainatuko dira, kutxatilikin konektatutako zorrotzen bitartez.

**7. Eranskina: Hidrologia eta Drainadura** izenekoan drainatze-sistema orokorraren diseinua eta dimentsionamendua jasotzen dira.

## **8. AZTERLAN HIDRAULIKOA**

Azterlan Hidrauliko bat egin da, Bediako geltokia dagoen inguruan, Bedian (Bizkaia), geltoki berriaren birmoldaketa berria Ibaizabal ibaiaren egoera hidraulikoa zehatz-mehatz aztertzeko. Geltoki berria egiteko lanen barruan aparkaleku bat, bidaiarientzako eraikin bat eta oinezkoentzako pasabide bat jasotzen dira, “Bediako Geltokiko trenbide-pasagunea Kentzeko eta Aparkaleku Publiko Berria Eraikitze Proiektuaren” barruan dauden trenbideen gainean.

Geltokiaren inguruan 60. kotaren inguruan hormigoi armatuzko hormak dituen lur-ordoki bat ezartzeak disuasio-aparkaleku bat egiteko izan dezakeen eragina aztertzeko egin da azterlan hau.

**8. Eranskina: Azterlan Hidraulikoa** izenekoan erabilitako eremuko eredu hidraulikoan oinarrituta egindako azterlan hidraulikoa jasotzen da, Uraren Euskal Agentziak emandakoa, eta proiektuaren eremuan ibaiaren ibilguan aurreikusitako aldaketa geometrikoek eredu hidraulikoan eragingo lituzketen emaitzak aztertzen dira.

## **9. TRAZADURA**

Azterketaren eremuko lurraren azterlan geologiko eta geoteknikoetatik eta topografia-lanetatik lortutako datuetatik abiatuta, aparkalekura sartzeko bidearen oinplanoko eta aurretiko bistako trazadurak definitu dira, eta aparkalekuaren geometria definitzen duten zuinketa-puntuak lortu dira.

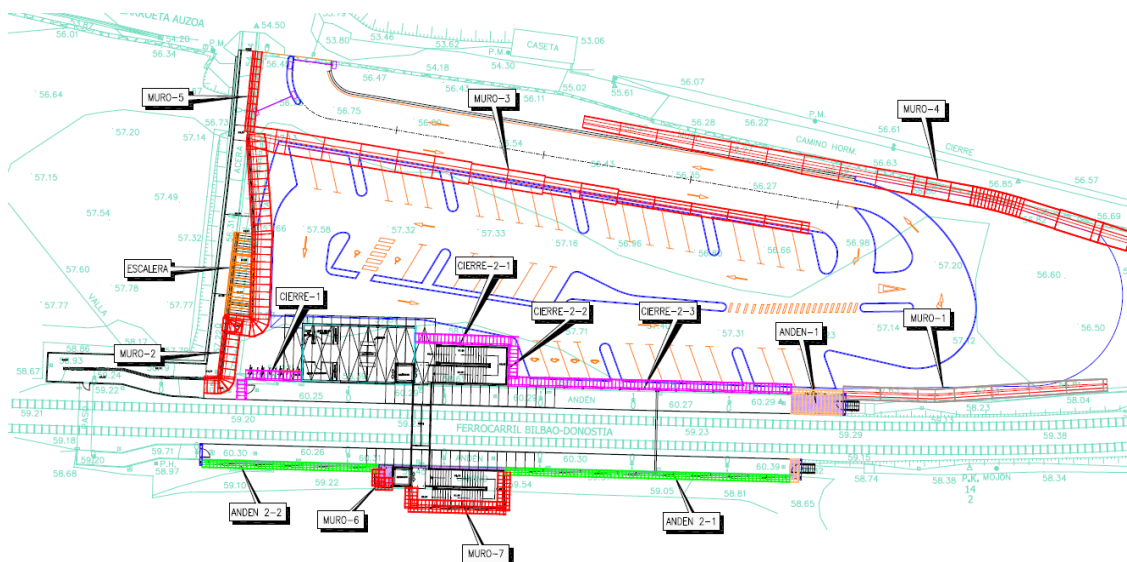
Gaur egun, errepidearekiko elkargunea Barroetako zubiaren hegoaldean dago. Puntu horretan, zubi hori ibaiaren hegoaldeko ertzetik igarotzen den errepidearekin gurutzatzen da. Aparkalekura sartzeko bidea elkargune horretatik % 7ko arrapala paralelo batekin proiektatu da, 80 metro inguruko luzeran, errekarekiko paraleloan, aparkalekuaren kotara iritsi arte.

**9. Eranskina: Trazadura** izenekoan, aparkalekura sartzeko bidearen oinplanoko eta aurretiko bistako trazadurari buruzko informazio guztia jasotzen da. Oinezkoentzako sarbidearen azken ezaugarriak ere jasotzen dira, proiektuan aurreikusitako aldaketekin.

## 10. EGITURAK

### Fabrikako obrak

Proiektuak zazpi euste-horma egitea barne hartzen du. Egitura horiek, aparkalekua nasetako kotan egon dadin behar den betelaneko lursaila eduki behar delako justifikatzen dira.

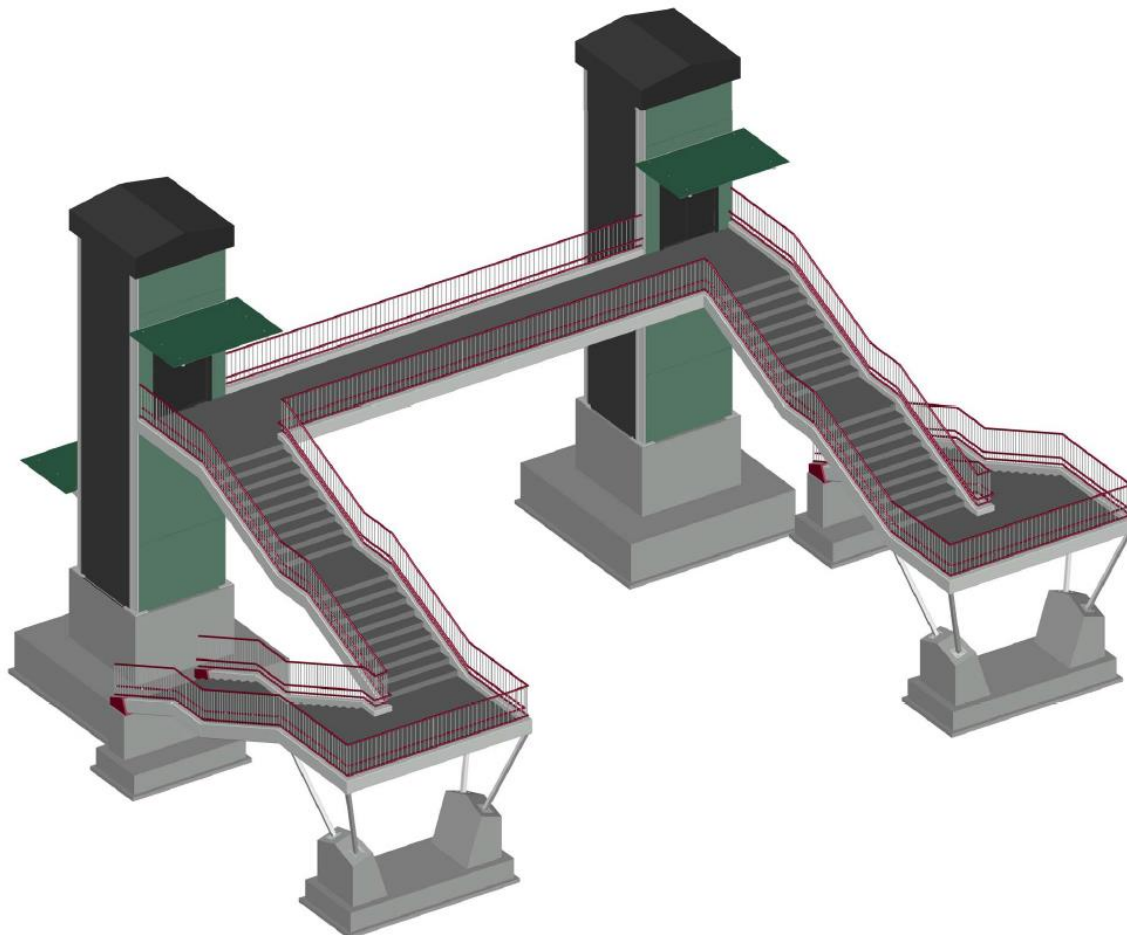


Horma guztiek euspeneko altuera aldakorra izango dute garapenean zehar, proiektuaren amaierako egoeran estradosaren eta intradosen arteko desnibelaren arabera sortzen diren kasuistikei erantzuteko.

Atzealdea eta punta izango duten hormak proiektatzen dira, lodiera desberdinekoak eta ertz aldakorreko zapatak dituztenak.

### **Oinezkoentzako pasabidea**

Geltokiaren hegoaldeko nasara iristeko trenbidearen gainetik igarotzen den oinezkoentzako pasabide bat dago. Egituraren taula nasaren sestratik 5 metro inguruko kotan dago.



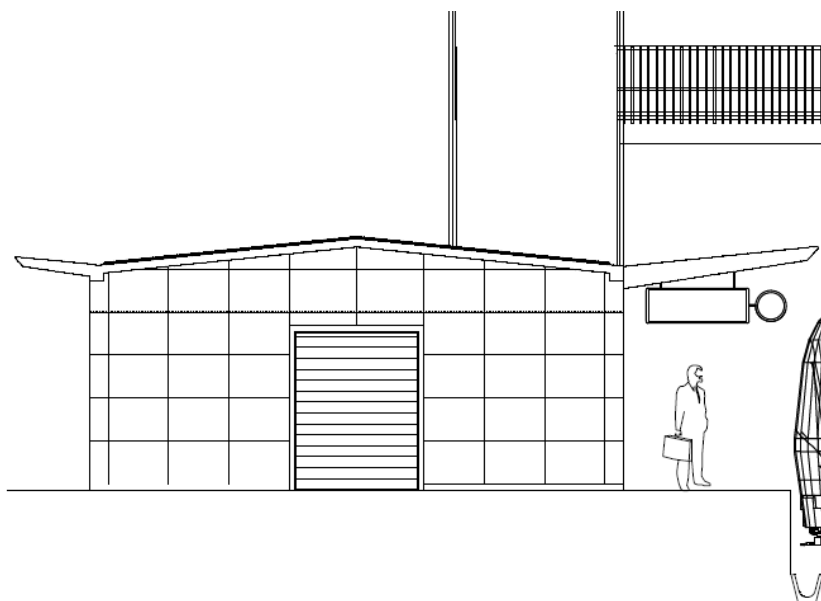
Egitura altzairuz proiektatuta dago hein handian. Igogailuetako dorreek profil metaliko ijeztuzko egitura dute. Igogailuen sarbideak dauden fatxadak kristalezkoak dira, eta beste biak opakuak.

Eskailerak hormigoizko bi eskailera-buruen gainean daude, eta handik altzairuzko bi barra irteten dira. Euspenerako egitura profil tubular angeluzuzenen eta xafla grekatuaren bidez eginda dago. Xafla horren gainean baldosazko zoladura bat jarriko da, gres akaberarekin.

Pasabide osoan zehar metalezko zutoinak, altuera bikoitzeko eskudelak eta baranda barruko argiztapena dituen baranda jarriko da.

### **Bidaiarientzako eraikina**

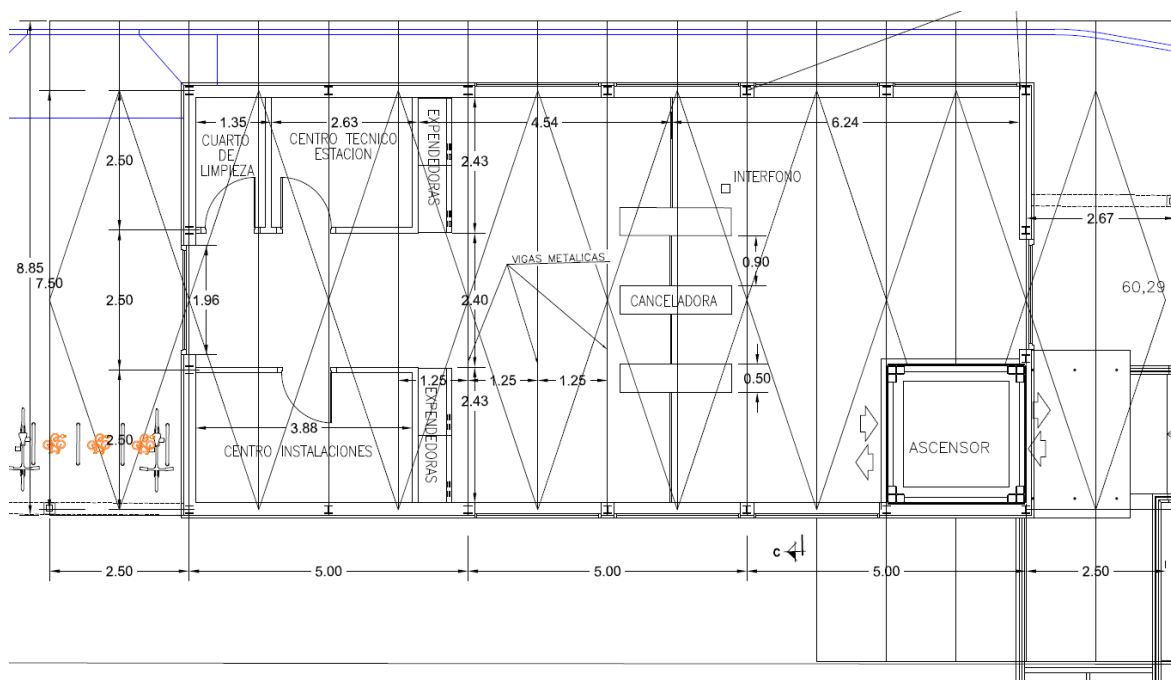
Geltoki berriko bidaiarientzako eraikina solairu bakarreko eraikina da, bi isurkiko teilatua du, eta teilatu horretatik, fatxadaren lerroan limahoiak eratzen dituzten alboko hegala irteten dira.



Eraikinak 15,00 x 7,50 metro inguruko neurriak ditu oinplanoan, hiru gela nagusitan banatuta. Sarrera ekialdeko fatxadatik egiten da, eta nasarako eta oinezkoen pasabiderako irteera mendebaldetik. Sarreran korridore bat dago, eta bertatik sartzen da atari nagusira. Haren alde banatan 2,50x3,75 metroko gela bat dago.

Horietako bat behe-tentsioko koadroa, komunikazio-armairua eta teleaginteko beste ekipoz batzuk eta geltokiko instalazioak hartzeko erabiliko da. Bestea geltokiko buruaren egoitza izango da.

Eraikineko gelaren gainerakoa txartelak saltzeko eta balioztatzeko makinak hartzen dituen atariak osatuko du. Eraikinaren atzealdean, oinezkoentzako pasabideko igogailua dago. Eraikinaren barrualdetik sartzen da bertara. Gela osoak sabai faltsua izango du, zolatik 2,70 metroko altueran.



---

**10. Eranskina: Egiturak** izenekoan zehatz-mehatz jasotzen dira bai euspeneko hormen, bai eraikinaren eta pasabidearen ezaugarri geometrikoak eta egiturazkoak.



## **11. ESKARIAREN AZTERLANA**

Proiektu honetan eskariari buruzko azterlan bat egin da, geltokian aparkaleku bat ezartzeak bidaiarien kopurua handitu dezakeen zehazteko. Halaber, geltokiko erabiltzaile potentzialen baldintzak hobetzearen ondorioz sortzen den eskaerari erantzuteko aparkalekuan behar den gutxieneko plaza kopurua kalkulatu nahi da.

- Egindako eskariaren azterlanetik ondorio hauek atera dira:
- 40 plaza nahikoak dira aparkalekurako.
- Disuasio-aparkalekua martxan jartzeak geltokiaren egungo eskaria bikoiztea ekarriko du.
- Jarduketa horrek geltokiaren eragin-eremuetako bidaiariak erakartzeko aukera emango du, baita eragin-eremu horien azalera handitzeko aukera ere.

**11. Eranskina: Eskaeraren azterlana** izenekoan Eryba Consultores enpresak egindako azterlanaren txostena jasotzen da.

## **12. BIDE-ZORUAK ETA ZOLADURAK**

Neurriak Sustapen Ministerioaren Errepideen Zuzendaritza Nagusiaren 6.1-IC Jarraibidean "Bide-zoruen Sekzioak" eta 2012ko azaroaren 12an berrikusi eta zabaldu zen Euskal Autonomia Erkidegoko Errepide Sareko bide-zorua dimentsionatzeko Arauan adierazitakoaren arabera ezarri dira.

Trenbideari dagokion trafiko-kategoriatik eta aintzat hartutako EX2 zabalgunetik abiatuta, eta alderdi teknikoak eta ekonomikoak kontuan hartuta, T2A trafikorako aukeratutako soluzioa geruza hauek definitzen dute:

- - 30 cm-ko zahorra artifizialeko azpi-oinarria.
- - Inprimazio-ureztaketa (1 kg/m<sup>2</sup>) C60BF4 IMP (lehenengo ECL-1).
- - 6 zentimetroko tarteko geruza, AC22 bin S nahasketa bituminosokoa (Lehenengo S-20), kareharria
- - Itsaspen-ureztaketa emulsio termoitsasgarriarekin (1 kg/m<sup>2</sup>) C60B3 TER (lehenengo ECR-1).
- - 4 zentimetroko oinarria, AC16 S oinarria nahasketa bituminosokoa, (lehenengo S-12), kareharria.

Proiektatutako bideak lehendik dauden bideekin lotzeko, errodadura fresatu egingo da eta, ondoren, geruza hori finkatu.

Oinezkoentzako espaloiak zolatzeko, sekzio hau ezarri da:

- - Zahorra artifizialeko azpi-oinarria, 15 zentimetroko lodierakoa.
- - HM-20 masako hormigoizko zola, 15 zentimetroko lodierakoa.
- - 3 zentimetroko lodiera duen zementuzko morteroa.
- - Baldosa hidraulikoa 0,50 x 0,50 x 0,03 m.

**12. eranskina: Bide-zorua eta zoladurak** izenekoan, aparkalekurako egindako zoruaren dimentsionamendua jasotzen da.

### **13. INSTALAZIOAK**

Proiektu honetan, geltokiaren funtzionamendu egokiari eta proiektu honen xede den konplexu osoaren iraunkortasuna hobetzeari lotutako hainbat instalazio egitea aurreikusten da.

Hauek dira geltokia birmoldatzeko proiektatu diren instalazio nagusiak:

- Aparkalekuaren eremuan dauden bi sute-ahok, eraikineko fatxada-hargune batek eta geltokiko atarian dagoen BIE batek osatutako PCI sistema, bai eta detektagailu termikoak ere atari barruan.
- Aparkalekuaren argiztapena, alderantzizko L formako zutoinen eta LED luminarien bidez. Nasen argiztapena, dauden argiak berrerabiliz eta proiektatutako nasaren itxituraren zutoinak aprobeztatuz.
- Nasa, pasabide, igogailuen barnealde, eraikineko atari eta aparkaleku aldean kamerak dituen CCTV sistema.
- Megafonia- eta teleadierazle-sistema.
- Eraikinerako sarbideetan teleagindutako pertsianak
- Ateak txartel-irakurgailuaren bidez irekitzeko sistema. Txartel horiek eraikinaren geletan eta mantentze-lanetarako nasetatik trenbideetara sartzeko ateetan daude.
- Geltokiko instalazio guztien teleagintea, gela teknikoan zentralizatua.
- Ibilgailu elektrikoak azkar kargatzeko terminal baten instalazioa.

**13. eranskina: Instalazioak** izenekoan instalazioen deskribapena jasotzen da.

#### 14. LURREN MUGIMENDUA

Proiektu honen ezaugarria da lur-mugimenduen bolumen handia behar dela, batez ere betelanak egiteko, egungo lursailaren eta proiektatutako aparkalekuaren sestraren eta geltokia birmoldatzeko gainerako elementuen artean dagoen kota-diferentziaren ondorioz.

Jarduketa dagoen ordokia egiteko beharrezkoak diren betelanetarako, PG-3ren jarraibideak eta azterlan geoteknikoa jarraituko dira.

ARDATZA	Hondeaketa (m <sup>3</sup> )	Betelana (m <sup>3</sup> )
SARTZEKO ARRAPALA	223	1.215,45
APARKALEKUA	1.727,8	8.817,90
IGOGAILUKO HOBIAK	56	
PASABIDEAREN ZIMENDUAK	38	
ERAIKINAREN ZIMENDUAK	40,5	
GUZTIRA	2.085,3	10.033,35

Aparkalekuko banketarako betelanetarako, oro har, geruza-eskema honi jarraituko zaio. Altuera gutxiagoko puntuetan, kalitate handieneko betegarrien goiko geruzen lodiera kontserbatuko da.

Oro har, betelanen banketa egiteko jarraitu beharreko geruza-eskema hau izango da:

- 0,50 metroko lurzoru onargarria hondeatutako eremuan, landare-lurra kenduz eta lehen geruza saneatuz.
- 1,00-2,50 metro PG-3aren arabera egokitzat sailkatutako lurzoruan, betelaneke eremu horretan duten altueraren arabera.
- 1,00 metro 2. motako lurzoru hautatua.
- 3. motako lurzoru hautatuaren 0,30 metro (EAEko zoruen arauaren arabera, beharrezkoa 2 motako zabalgunea egiteko).

**14. Eranskina: Lur-mugimenduak** izenekoan, dauden lurren ezaugarri guztiak eta proiektatutako betelanak jasotzen dira, baita lurren neurketak eta balantze orokorra ere.

## **15. ERAGINDAKO ZERBITZUAK**

### **Hornikuntza**

Gaur egun, geltokiak ez du ur-hornidurarik nasa inguruetan. Proiektu honetan jasotzen den geltokiaren eraberritzearen barruan sartuko da, suteen aurkako babes-araudia betetzeko eta, gainera, geltokiaren eraikinaren inguruan ur-hornidurarako ur-hargune bat emateko.

Bediako geltokia ur-horniduraz hornitzeko, lehendik dagoen hodian eragina izatea aurreikusten da, Ibaizabal ibaia zeharkatzen duen zubiaren hegoaldean dagoen eremuan hartune bat eginez.

### **Argiak**

Gaur egun, argiteria-sare publiko bat dago geltokira sartzeko gunean, baita oinezkoentzako bide osoan eta nasetan ere. Geltokia eraberrituta, dagoen argiztapena aldatzea aurreikusten da. Geltokirako oinezkoentzako sarbide osoan eta nasetan dagoen argiterian eragina izatea aurreikusten da.

Nasak argiztatzeko, nasetako perimetro-itxituraren zutoinetan ainguratutako egungo argiak berrerabiltzea aurreikusten da.

### **Zuntz optikoa**

Gaur egun, lehendik dauden markesinetako txartelen balioztatze-makinak trenbidearen paraleloan jarritako zuntz optikoko lerroarekin lotzen dituen zuntz optikozko hartune bat dago, linea osoan zehar.

Geltokiko ekipo berriei zuntz optikoko konexioa emateko, datuen transferentzia denbora errealean egin dezaten, zuntz optikoaren hartunea egingo da bidaiarien eraikinean dagoen gela teknikoko komunikazio-armairura, eta, ondoren, konexioa behar duten ekipo guztietara bideratuko da. Horretarako, luzetarako enbor-lerrotik doan kanalizazioa erabiltzea aurreikusten da, eta hortik eraikinaren gela teknikora bideratzea.

**15. Eranskinean: Eragindako zerbitzuak** izenekoan proiektuaren jarduketaren eraginpeko zerbitzuei buruzko informazio zehatzagoa dago.

## 16. DESJABETZEAK

Proiektu honetan definitutako obrek denbora luzeagoan edo laburragoan okupatuko duten espazio fisiko materialaren erabilgarritasunak ondasun horien eskubide eta egoera juridikoei ere eragitea eskatzen du, neurri handiagoan edo txikiagoan.

Eragindako ondasun eta eskubideen definizio zehatza lortzeko, ondasun eta eskubide horiek okupatu ahal izateko eta ondoren jabari publiko gisa inbentariatzeko, 16. Eranskina: Desjabetzeak garatu da. Eranskin horretan, eraginpeko ondasun eta eskubideen zerrenda zehatza eta banakatua jasotzen da, eta horien deskribapen materiala erantsitako koadroetan eta planoetan.

Kontuan hartuta finkak edo lurak denbora luzeagoan edo laburragoan eta gune handiagoan edo txikiagoan okupatzen direla, haien gaineko eskubideak intentsitate edo iraunkortasun handiagoarekin edo txikiagoarekin desjabetzeko afekzio mota hauek ezartzen dira:

- Okupazio osoak edo partzialak, behin betikoak, erabateko desjabetzearekin eta jabaria eskualdatzearekin, obra nagusia gauzatzeagatik. Atal honetan sartzen dira trenbidearen plataformak hartzen dituen lurak, bai eta trenbidea bikoiztuko den ingururako lur-erazketa ere.
- Zortasun-finka zergapetzen duten baina jabari-osotasuna xurgatzen ez duten aldi baterako okupazioak eta bide-zortasunak, ez baitago jabari-eskualdatzerik. Hor sartzen dira zerbitzuen berrezarpenak, horiek gauzatzeko beharrezkoa den aldi baterako okupazioaz gain, horiei eustea ahalbidetuko duen betiko bide-zortasuna eratzea eskatzen dutenak.
- Okupatutako finkari eragiten dioten aldi baterako okupazioak, baina jabariaren osotasuna xurgatzen ez dutenak, ez baitago jabari-eskualdatzerik.

## 17. INGURUMEN-INTEGRAZIOA

Proiektua gauzatzeak ingurumenean eragin ditzakeen inpaktuak baloratzeko, proiektuaren eragina jasan dezaketen inguruneko elementuak identifikatu dira. Horretarako, azterketa-eremuari buruz eskuragarri dagoen ingurumen-informazioa bildu da.

Trenbidea bikoiztea eragin dezaketen inguruneko elementuak hauek dira:

- Ingurune Fisikoa:
  - Geologia: litologia, interes geologikoko guneak, kutsatuta egon daitezkeen lurzorua.
  - Hidrogeologia
  - Hidrologia: ur-puntuak.
- Ingurune Biotikoa:
  - Landaredia: belardi eta labore atlantikoak
  - Zuhaitz bereziak
  - Fauna: faunaren intereseko eremuak
  - Habitatak
- Paisaia
- Ingurune Sozioekonomikoa:
  - Azpiegiturak
  - Lurralde Antolamendua: Ibaien eta Erreken ertzak Antolatzen Lurraldearen Arloko Plana, Nekazaritza eta Basozaintzako Lurraldearen Arloko Plana, Itsasertzeko Lurraldearen Arloko Plana, Onura Publikoko Mendiak, Baldintza atmosferikoak, baldintza akustikoak, EAEko zaraten mapa.

Aintzat hartutako ingurumen-inpaktuak, eragin dezaketen ekintzen arabera, honela sailkatzen dira:

- Lurzuaren gaineko inpaktuak
- Hidrologiaren gaineko inpaktuak
- Atmosferaren gaineko inpaktuak
- Landarediaren gaineko inpaktuak
- Faunaren gaineko inpaktuak
- Paisaiaren gaineko inpaktuak
- Ingurune sozioekonomikoan duen eragina
- Istripu larrien edo hondamendien arriskuekiko kalteberatasuna.

**17. Eranskina: Ingurumen-Integrazioa** izenekoan zehazten dira Proiektua gauzatzearen eragina jasaten duten inguruneko elementuak eta sortutako inpaktuak, bai eta neurri zuzentzaile eta babesgarrien proposamena ere.

## **18. EKT-AREN BETETZEA**

Dokumentu honen helburua, “Eraikuntzako Kode Teknikoaren” eta “Erabilerako eta Irisgarritasuneko Segurtasuneko (SUA) oinarritzko eskakizunen” oinarritzko dokumentua betetzen dela justifikatzea da.

### **DB BAI**

Oinarritzko dokumentu honetako atalak bat datoz SS 1etik SS 6ra bitarteko oinarritzko eskakizunekin. Atal bakoitza behar bezala aplikatzeak dagokion oinarritzko eskakizuna betetzen dela esan nahi du.

**SS 1 oinarritzko eskakizuna:** Barne-hedapena: sutea eraikinaren barruan zabaltzeko arriskua mugatuko da.

**SS 2 oinarritzko eskakizuna:** Kanpoko hedapena: sutea kanpotik zabaltzeko arriskua mugatuko da, bai kontuan hartutako eraikinean, bai beste eraikin batzuetan.

**SS 3 oinarritzko eskakizuna:** Okupatzaileak ebakuatzea: eraikinak ebakuazio-baliabide egokiak izango ditu, okupatzaileek alde egin ahal izan dezaten edo leku segurua lor dezaten bertan, segurtasun-baldintzetan.

**SS 4 oinarritzko eskakizuna:** Suteen aurka babesteko instalazioak: eraikinak ekipamendu eta instalazio egokiak izango ditu sutea detektatzeko, kontrolatzeko eta itzaltzeko, bai eta okupatzaileei alarma transmititzeko ere.

**SS 5 oinarritzko eskakizuna:** Suhiltzaileen esku-hartzea: erreskaterako eta suteak itzaltzeko taldeen esku-hartzea erraztuko da.

**SS 6 oinarritzko eskakizuna:** Egituraren erresistentzia suaren aurrean: egitura sostengatzaileak suarekiko erresistentziari eutsiko dio aurreko oinarritzko eskakizunak bete ahal izateko behar den denboran.

### **DB SUA**

Oinarritzko “Erabilera- eta irisgarritasun-segurtasuna” betekizunaren helburua erabiltzaileek eraikinean aurreikusitako erabileran berehalako kalteak jasateko arriskua muga onargarrietara murriztea da, haien proiektuaren, eraikuntzaren, erabileraren eta mantentzearen ezaugarrien ondorioz, bai eta desgaitasunen bat duten pertsonen horien sarbidea eta erabilera ez-diskriminatzailea, independentea eta segurua erraztea ere.



## **19. HONDAKINEN KUDEAKETA**

Obrek iraun bitartean sortutako hondakinak arau hauetan aurreikusitakoaren arabera kudeatuko dira: 22/2011 Legea, uztailaren 28koa, hondakinei eta lurzoru kutsatuei buruzkoa; 105/2008 Errege Dekretua, otsailaren 1ekoa, eraikuntza- eta eraispen-hondakinen ekoizpena eta kudeaketa arautzen duena; 5/2013 Legea, ekainaren 11koa, kutsaduraren prebentzio eta kontrol integratuari buruzko uztailaren 1eko 16/2002 Legea eta hondakinei eta lurzoru kutsatuei buruzko uztailaren 28ko 22/2011 Legea aldatzen dituena.

Euskal Autonomia Erkidegoan, eraikuntza- eta eraispen-hondakinen ekoizpena eta kudeaketa arautzen dituen ekainaren 26ko 112/2012 Dekretua dago.

Adierazitako araudian oinarrituta, Hondakinen Kudeaketari buruzko Azterlana egin da, eta **18. Eranskina: Hondakinen Kudeaketa** izenekoan sartu da, obrak egin bitartean sortuko direla uste den hondakinen balorazioa barne.

Hona hemen landutako edukia:

- Hondakinen identifikazioa (OMAM/304/2002ren arabera)
- Sortuko den hondakin kopuruaren zenbatespena (Tn eta m<sup>3</sup>-tan)
- “In situ” bereizteko neurriak
- Obra berean edo beste leku batzuetan berrerabiltzeko aurreikuspena
- “In situ” balorizatzeko eragiketak
- Hondakinetarako aurreikusitako helmuga
- Biltegiratzeko, maneiatzeko edo beste kudeaketa-eragiketa batzuk egiteko instalazioak.
- EEHak behar bezala kudeatzeko aurreikusitako kostuaren balorazioa, gauzatze materialaren aurrekontuan sartuta.
- Estatuko APM 1007/2017 Agindua, urriaren 10ekoa, betelanetan eta sortu ez diren obretan erabiltzeko hondeatutako material naturalak balorizatzeko arau orokorreari buruzkoa, betetzea.

---

## 20. PREZIOEN JUSTIFIKAZIOA

19. **Eranskina: Prezioen Justifikazioa** izenekoan, proiektu honen aurrekontuko prezio guztien justifikazioa jasotzen da.

## **21. OBRA-PLANA**

Fase bakoitza zer lan-eremutan eta lan-puntutan banatu behar den aztertu da, eta horien arteko erlazioa eta mendekotasuna aztertu dira. Batzuetan, lanak aldi berean egitera edo denboran zehar desfasetzera behartzen duten interferentziak egiaztatu dira, eraikuntza-beharren arabera.

Obraren programazioa helburu hauen lorpenean oinarrituta egin da:

- Haren bideragarritasuna bermatzea ikuspuntu teknikitik.
- Obrak gauzatzeak trafikoan eta, ondorioz, erabiltzaileen segurtasunean, eragiten dituen interferentziak ahalik eta gehien saihestea.
- Ahal den neurrian, zailtasun handieneko obra-lekuen gauzatzea aurreratzea, obrak amaitu arte atzerapenik egon ez dadin, obrak zaildu egin daitezkeelako.
- Eskulana, makineria eta materialak ahalik eta ondoen erabiltzea, ahal den neurrian lan-puntak saihestuz, errentagarritasun ekonomiko handia lortzeko.

Obraren egikaritzea osatzen duten obra-lekuen azterketa egiteko, obra bost fasetan banatu da, jarduera jakin batzuk beste batzuk hasi aurretik amaituta egon behar direlako ezarritako lehentasun-ordena kontuan hartuta, bai eta bere ezaugarriengatik gainerakoen garapenean eragina izan dezakeen lan jakin batean arazo partikular bat egotea ere.

Egindako programazioaren arabera, Proiektu honetako Obrak Egikaritzeko Planak **12 hilabeteko** epea aurreikusten du guztiz amaitzeko, zuinketa-akta sinatzen denetik kontatzen hasita.

**20. Eranskina: Obra-plana** izenekoan dagozkion zeregin eta denborei buruzko informazio zehatza biltzen duen lan-plana jasotzen da.

## **22. KONTRATISTAREN INSTALAZIOEN EREMUA ETA OBRETARAKO SARBIDEA**

**21. Eranskina: Kontratataren instalazioen eremua** izenekoan mugatzeko behar diren azalera eta ibilbideak zehazten dira:

- Obra-instalazioen kokapena.
- Lan-lekuetara sartzeko bideak.
- Obra-tarteen arteko komunikazio-ibilbideak.

Kontratataren instalazioetara bideratutako eremuak, desjabetzearen ikuspegitik ALDI BATERAKO OKUPAZIOKO eremu gisa tratatzen dira, eta Kontratataren zeregin desberdinak ahalbidetu behar dituzte, hauek, hain zuzen ere:

- Makineriaren parkea.
- Lurrak, trabesak, elementu osagarriak eta abar biltzeko gunea.
- Higiene- eta ongizate-instalazioak, kontratataren bulego teknikoa, bestelako bulegoak eta aparkalekua.

Proiektuaren eremuaren ezaugarriak direla eta, trenbidearen eta Ibaizabal ibaiaren arteko ingurune batean ia espazio librerik ez dagoenez, obra-instalazioak jarduketa dagoen partzelaren ekialdean daude, eta bertan dagoen landaredia kendu eta pertsonentzako eta ibilgailuentzako sarbidea prestatu behar da.

### **23. SEGURTASUN ETA OSASUN AZTERLANA**

Urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretua betetzeak obretan Segurtasun eta Osasun Azterketa bat egiteko betebeharra ezartzen du Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko Legearen esparruan, betiere kasu hauetakoren bat gertatzen bada:

- a) Proiektatutako obren lizitazioaren oinarrizko aurrekontua 450.479,08 eurokoa edo handiagoa izatea. Proiektuaren aurrekontu orokor horrek obraren gauzatze-fase guztiak hartuko ditu bere baitan, fase horietako bakoitzaren finantzaketa ekitaldi ekonomiko desberdinetarako egiten den alde batera utzita, eta hura egiteko kreditu guztiak hasieran konprometituta geratu ez arren.
- b) Aurreikusitako iraupena 30 lanegunetik gorakoa duten obrak, uneren batean aldi berean 20 langile baino gehiago erabiliz.
- c) Zenbatetsitako eskulanaren bolumena, hau da, obrako langile guztien lanegunen batura, 500 baino handiagoa denean.
- d) Tunelak, galeriak, lurpeko hodiak eta urtegiak egiteko obrak.

Proiektu honetan zehazten diren obren ezaugarriak kontuan hartuta eta ezarritako araudiarekin bat etorriz, **23. Eranskina: Segurtasun eta Osasun Azterlana** idatzi da. Bertan, aurreikus daitezkeen lan-arriskuak eta hartu beharreko prebentzio-neurriak jasotzen dira.

## **24. KONTRATISTAREN SAILKAPENA**

Urriaren 12ko 1098/01 Errege Dekretuaren bidez onartutako Administrazio Publikoen Kontratuei buruzko Legearen Erregelamendu Orokorrean eta abuztuaren 28ko 773/2015 Errege Dekretuan xedatutakoaren arabera, Kontratatoren gutxieneko sailkapen-baldintzak hauek izatea proposatzen da:

- C taldea Eraikinak: 3 Azpitaldea, 3 Kategoria
- G taldea. Bideak eta Pistak: 4 Azpitaldea. 4 Kategoria.

## **25. AURREKONTUA**

**4. Dokumentua Aurrekontuan** izenekoan banakapena egiten da, Proiektu honetan sartutako obrak erabat gauzatzeko beharrezkoak diren jarduketa guztien kostuaren balioespenarekin, eta neurketak kontuan hartutako unitateko prezioetan aplikatzen dira.

Egikaritze Materialaren Aurrekontua konfiguratu ondoren eta dagozkion ehunekoak aplikatuta (gastu orokorrak (% 13) + etekin-industrialak (% 6), Kontrata bidezko Egikaritze Aurrekontua lortzen da.

### **Egikaritze Materialaren Aurrekontua**

Egikaritze Materialaren Aurrekontua BI MILIOI SEIEHUN ETA HOGEITA SEI MILA BERREHUN ETA BERROGEITA BEDERATZI EURO ETA HOGEI ZENTIMOKOA da (2.626.249,20 €)

### **Kontrata bidezko Egikaritze-Aurrekontua**

Kontrata bidezko Egikaritze Aurrekontua HIRU MILIOI EHUN ETA HOGEITA BOST MILA BERREHUN ETA HOGEITA HAMASEI EURO ETA BERROGEITA HAMABOST ZENTIMOKOA da (3.125.236,55€)..

### **Lizitazioaren oinarritzko Aurrekontua (BEZa barne)**

Lizitazioaren oinarritzko Aurrekontua (%21 BEZa barne) HIRU MILIOI ZAZPIEHUN ETA LAUROGEITA BAT MILA BOSTEHUN ETA HOGEITA HAMASEI EURO ETA HOGEITA HIRU ZENTIMOKOA da (3.781.536,23 €).

### **Administrazioak Ezagutzeko Aurrekontua**

Administrazioa Ezagutzeko Aurrekontua HIRU MILIOI BERREHUN ETA HIRUROGEITA HAMAHA MILA, LAUREHUN ETA HIRUROGEITA HAMASEI EURO ETA BERROGEITA HAMABOST ZENTIMOKOA da (3.271.476,55€).

## **26. ERAIKUNTZA-PROIEKTUA OSATZEN DUTEN DOKUMENTUAK**

### **1. DOKUMENTUA: MEMORIA ETA ERANSKINAK**

Memoria

Eranskinak

1. Aurrekariak
2. Ezaugarri Orokorrak
3. Aplikatutako Araudia
4. Kartografia eta Topografia
5. Geologia eta Geoteknia
6. Hirigintza Plangintza
7. Azterlan hidrologikoa eta Drainatzea
8. Azterlan Hidraulikoa
9. Trazadura
10. Egiturak
11. Eskariaren azterlana
12. Bide-zoruak eta Zoladurak
13. Instalazioak
14. Lurren mugimendua
15. Eragindako zerbitzuak
16. Desjabetzeak
17. Ingurumen-Integrazioa
18. EKTren betetzea
19. Hondakinen kudeaketa
20. Prezioen justifikazioa
21. Obra-plana
22. Kontratistaren instalazioen eremua eta obretarako sarbidea
23. Segurtasunari eta osasunari buruzko azterlana

### **2. DOKUMENTUA: PLANOAK**

0. Planoen aurkibidea
1. Egoera eta kokapena
2. Oinplanoaren eta aurretiko bistaren definizio geometrikoa
3. Zeharkako profilak
4. Sekzio tipoak
5. Fabrikako egiturak eta obrak
6. Instalazioak



7. Drainatzea
8. Seinaleztapena
9. Ingurumena berreskuratzea eta landareztatzea
10. Eragindako zerbitzuak
11. Obra-faseak
12. Desjabetzeak
13. Obra osagarriak (itxiturak, obra-bideak, etab.)

### 3. DOKUMENTUA: BALDINTZA TEKNIKO BEREZIEN PLEGUA

#### 4. DOKUMENTUA: AURREKONTUA

- Neurketak
- Prezioen 1. taula
- Prezioen 2. taula
- Aurrekontu Partzialak
- Aurrekontu Orokorra
- Unitateak zenbatekoaren arabera ordenatuta

## **27. IDAZKETA TALDE TEKNIKOA**

DAIR Ingenieros S.L.-ren, Eraikuntza-Proiektua idazteko aholkularitza-enpresaren, aldetik, teknikari hauek hartu dute parte proiektuan:

Carmen del Río López	Bide Ingeniaria
Ander Vallés Carnero	Bide Ingeniaria
José Luis Calle Panceira	Proiektugilea

Enpresa hauek ere aritu dira lankidetzan DAIREkin:

- Topoberri, S.L., landako kanpaina topografikoa egiteko.
- Ikerlur azterlan geoteknikoaren eta txosten geoteknikoaren kanpaina egiteko.
- Eryba Consultores eskariaren azterlana idazteko.
- Silga S.L. oinezkoen pasabidearen kalkuluan eta diseinuan.

---

## **28. OBRA OSOAREN ADIERAZPENA**

Proiektu honek obra oso bat erakusten du, Herri Administrazioen Kontratuei buruzko Legearen Erregelamendu Orokorraren 125. artikuluan definitutakoaren ildotik. Hori, amaitu ondoren, erabilera orokorrerako edo dagokion zerbitzurako eman daiteke, Sektore Publikoko Kontratuei buruzko 30/2007 Legearen 108. artikulua araber.

## 29. ONDORIOA

Memoria honetan azaldutako guztiarekin, proiektu honek indarrean dagoen araudia betetzen duela uste da, batez ere 1098/2001 Errege Dekretuaren bidez onartutako Herri Administrazioen Kontratuei buruzko Legearen Erregelamendu Orokorrean eta Sektore Publikoko Kontratuei buruzko urriaren 30eko 30/07 Legearen 81. eta 82. artikuluetan xedatutakoari dagokionez. Beraz, Nagusiek onartzea proposatzen da.

Leioa, 2023ko abendua

KONTSULTORE NAGUSIA



Sin.: Carmen Del Río López

Bide ingeniaria

Elkargokide-zk. 25.182