

GESTIOKO TEKNIKARIEN

ESKALA (INGURUMENA)

LAN-POLTSA HANDITZEKO

HAUTAKETA PROZESUA

BIGARREN ZATIA - PRAKTIKOA

2019KO OTSAILAREN 1EKO RABAKIA

1. KASU PRAKTIKOA

Gasteizko Udalak eraiki nahi du Gasteizko tranbiaren adar bat, zeina Arabako campusaren erditik igaroko baita, ikasleak eta bestelako biztanleak campusera errazago joan daitezten.

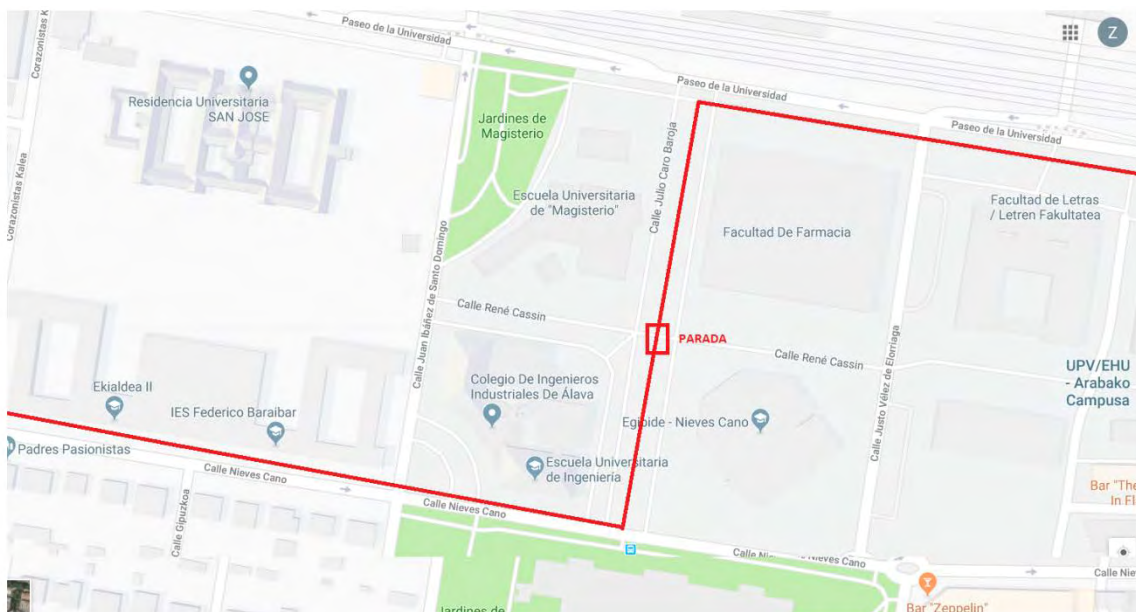
Obrak egiten hasi aurretik, Ingurumen Inpaktuaren Ebaluazio bat egin behar da, eta, gestoria bati enkargatu zaio ingurumen-inpaktuaren ebaluazio bat egiteko.

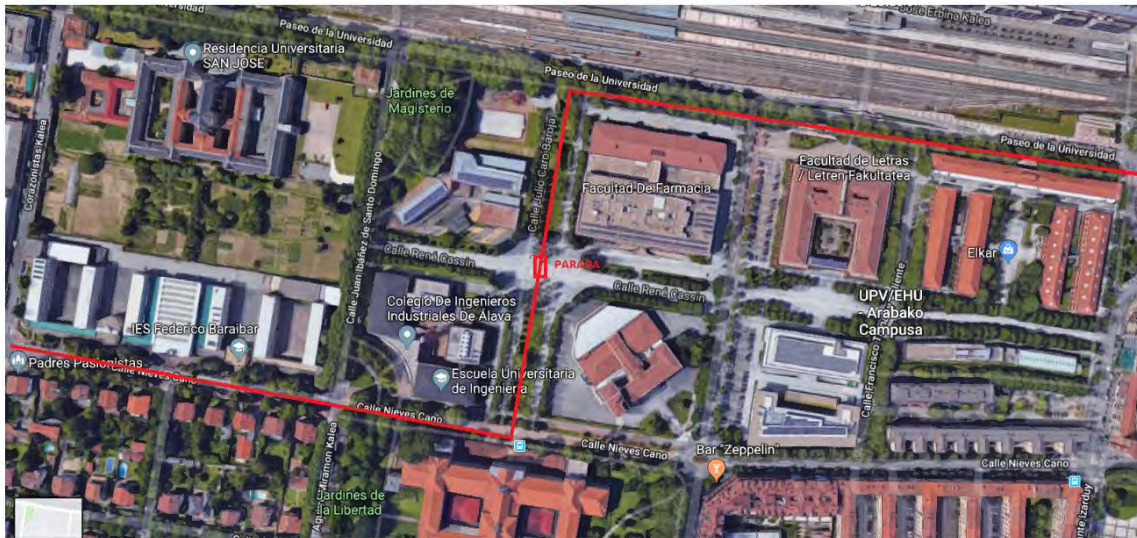
Tranbia Letren Fakultatetik eta Farmazia Fakultatetik igaroko da (gaur egun dauden aparkalekuak desagertuko dira).

Gero, Julio Caro Baroja pasealekutik igaroko da, gaur egun lorategiak dauden tokitik.

Julio Caro Baroja kalearen eta René Cassin kalearen elkargunean egongo da tranbiaren geltokia; Nieves Cano kaletik jarraituko du institutuetarantz, gaur egun bide gorria doan tokitik.

Jarraian azaltzen diren planoetan jasotzen da ibilbideari buruzko informazioa:





a) Informazio hori kontuan izanda:

- 1. Zerrendatu proiektuko faseren batean ingurumen-inpaktuak eragingo lituzketen proiektuko ekintzak (gutxienez 6 ekintza).**
- 2. Zerrendatu ingurumen-inpaktuak jaso ditzaketen ingurumen-faktoreen zerrenda bat (gutxienez 8 ingurumen-faktore).**
- 3. Aurreko datuak kontuan hartuta, egin inpaktuak identifikatzeko matrizea, eta izendatu detektatutako inpaktuak.**
- 4. Egin detektatutako 6 inpaktuen balorazio kualitatibo bat.**

b) Adierazi ingurumen-inpaktuaren azterketa baten gutxienerako edukia.

c) Proiektuari ingurumen-inpaktuaren ohiko ebaluazioa egingo zaiola aintzat hartuta, azaldu eskematikoki zer urrats egin behar diren ingurumen-inpaktuaren adierazpena egiteko prozeduran.

2. KASU PRAKTIKOA

Argindar-konpainia batek proiektu bat aurkeztuko du Industria, Merkataritza eta Turismo Ministerioaren aurrean, zentral termoelektriko bat instalatzeko Ebro ibaitik gertu (jabari hidrauliko publikotik kanpo eta zortasun- eta polizia-eremuetatik kanpo), Arabako udalerrri batean.

Ziklo konbinatuko ekipo bat da, zeinak gas naturala erabiliko baitu erregitarako; 425 MW-eko potentzia elektriko garbia izango du (752 MW termiko, gutxi gorabehera), eta "Single Shaft" konfigurazioa (gas-turbina bat, berreskuratze-galdara eta tximinia dituena: lurrina egingo du lurrin-turbina batetik, eta sorgailu elektriko bat akoplatuko zaio ardatz berera).

Ohikoa denez, gasak bide hezetik desulfuratzeko sistema bat erabiliko du ziklo konbinatuko zentral termiko horrek.

Hozte-sistema izango da tiro mekaniko hibridoko hozte-dorreekiko zirkuitu itxi bat, zeinak beharko baitu Ebro ibaiko ura (arroko erakundearen emakida dugu), lurruntzearen ondoriozko galerak konpentsatzeko, eta, halaber, ibai horretarako purga bat, uraren gatz-kontzentrazio handiak saihesteko.

Jarraian agertzen den taulan laburbiltzen dira proiektuaren oinarritzko datuak (egoera normalean), kargaren % 70etik gora.

<i>Erregaiaren ezaugarriak</i>	
Erregai-kontsumoa (Nm ³ /h)	75.000
Sufre-edukia (mg/Nm ³)	6,5
<i>Emisioaren ezaugarriak desulfurazio-prozesuaren ostean</i>	
Gasen emaria (Nm ³ /s)	550
NOx-kontzentrazioa (mg/Nm ³ , NO ₂ gisa neurtuta)	50
SO ₂ -kontzentrazioa (mg/Nm ³)	0,04
Partikulak (mg/Nm ³)	Aztarnak
CO-kontzentrazioa (mg/Nm ³)	20
CO ₂ -emisioen tasa (kg/kWh)	0,35
<i>Diseinuaren parametroak</i>	
Tximiniaren altuera (m)	25
<i>Ur-kontsumo totalak</i>	
Ur-kontsumo totala (ibaitik zuzenean hartzen dena) (l/s)	300
<i>Efluenten isurpena</i>	

Fluxu fisiko-kimikoaren isuriaren batez besteko balioa (m ³ /h) (zuzenean isurtzen da ibaira)	25
Isuri termikoaren (dorreen purgaketa) batez besteko balioa (m ³ /h)	175

- a) KALKULATU desulfuratze-sisteman arazten den erregaiko S-ehunekoa.
- b) Hezetasun-bidetik desulfuratzen diren errekuntzako gasai dagokienez, ADIERAZI hezetasun bidetik desulfuratzeko prozesuaren diagrama, behar diren errektiboak eta eratzten diren produktuak.

Zentrala egiteko aurreikusten den tokiaren inguruko airearen kalitatea ebaluatzeko azterketa bat egin da, bai zentrala martxan jarri aurreko egoera ebaluatzeko (2019an), bai funtzionamenduan dagoenerako; gainera, kontuan izan dira kokapen horretan laster eraikiko diren eta atmosfera polui dezaketen beste jarduera batzuen baterako funtzionamenduaren efektu sinergikoak.

Emaitza hauek lortu dira azterketa horretan:

Kutsatzailea	Parametroa	Zentrala martxan hasi aurretiko egoera	Funtzionamenduan hasi ondorengo egoera
SO ₂	Ordukako balioen batez bestekoa (µg/m ³)	30	75
NO ₂	Ordukako balioen batez bestekoa (µg/m ³)	35	130
O ₃ troposferikoa	Zortzi orduko batez bestekoa (µg/m ³)	50	70
PM ₁₀	Ordukako balioen batez bestekoa (µg/m ³)	20	20
PM _{2,5}	Zortzi orduko batez bestekoa (µg/m ³)	6	8

Zentrala martxan jarri aurretiko egoeraren datuak lortu dira EAEko Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sareko estazio batetik, zeina zentrala egiteko aurreikusitako lekutik 20 km-ra baitago. Zentralaren funtzionamenduko egoeraren datuak zenbatetsi dira simulazio-ereduen bidez.

- c) Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sareak finkatutako kalkulu-metodoari jarraituz, KALKULATU ordukako aire-kalitatearen indize (ICA) partziala eta orokorra, zentrala martxan jarri aurretiko egoeran eta funtzionamendu-egoeran.
- d) Sare horrek finkatutako sailkapena kontuan hartuta, ZEHAZTU estazioko airearen kalitatearen egoera (egoera orokorra) zentrala martxan jarri aurretiko egoeran eta funtzionamendu-egoeran, eta adierazi zer kutsatzailek eragiten duen egoera hori.

Oharra: Airearen Kalitatea hobetzeari buruzko urtarrilaren 28ko 102/2011 Errege Dekretuan mugako balio eta informazio-atari hauek ezartzen dira bost kutsatzaile hauetarako:

Kutsatzailea	Batez bestekoa	Mugako balioa	Informazio-ataria
SO ₂	Ordukoa	350 µg/m ³	
NO ₂	Ordukoa	200 µg/m ³	
O ₃ .	Ordukoa		180 µg/m ³
PM ₁₀	Egunekoa	50 µg/m ³	
PM _{2,5}	Urtekoa	25 µg/m ³	

3. KASU PRAKTIKOA

UPV/EHUko laborategi batean egiten diren ikerketen ondorioz, **1. taulan** adierazten diren ezaugarriko hondakin arriskutsuak sortzen dira. Hondakin horiek sailkatu, bereizi, ontziratu eta etiketatu egin behar dira. Laborategian horretarako ontzi batzuk daude, zeinak **2. taulan** zehazten baitira. Gero, ontzi horiek ikastegiko hondakin arriskutsuen biltegiara eramango dira, aldi batez han edukitzeko. Azkenik, UPV/EHUko hondakin arriskutsuen kudeaketaz arduratzen den enpresak jasoko ditu ontzi horiek, UPV/EHUK eta enpresa kudeatzaileak urte osorako adostuta duten egutegian aurreikusitako egunetan.

1. **3. taulan**, esleitu hondakin arriskutsu bakoitza laborategian aldi baterako biltegiratzeko **ontzi egokia**.
2. **4. taulan**, esleitu **1. taulan** azaltzen direnetako hondakin arriskutsu bakoitzari dagokion HPa (arriskugarritasun-ezaugarriak).
3. H arriskugarritasun-ezaugarriko hondakin arriskutsuak zergatik birsailkatu behar izan dira HP gisa?
4. **5 taulan**, esleitu **arrisku-piktogramak 1. taulan** agertzen diren laborategiko hondakin arriskutsuei. Esleitu erabilitako piktogramei **identifikazio-kode indibiduala (GHSxx)**
5. Adierazi **6. taulan** laborategian sortutako hondakinen (**RP3, RP4, RP5, RP6 eta RP7**) arteko biltegiratze-bateraezintasunak, haien **arriskugarritasun-piktogramak** kontuan hartuta.
6. RP6 hondakin arriskutsuak zer *identifikazio-kode* izan ditzake, hondakin arriskutsu gisa sailkatu ahal izateko?
7. Adierazi zer informazio jaso beharko den hondakin arriskutsuak aldi baterako biltegiratzeko ontzietan.
8. Zer enpresarekin jarri beharko zenuke harremanetan etiketa berriak askatu beharko bazenitu UPV/EHUko laborategian sortutako hondakin arriskutsuak kudeatzeko?
9. Hondakin arriskutsuak zenbat denboraz eduki daitezke ikastegiak hondakin arriskutsuetarako duen biltegian, ontziratu ziren egunetik zenbatzen hasita?

10. Zer egin behar da **RP10** hondakinaren arriskugarritasun-ezaugarriak zehazteko?

1. taula Laborategian sortutako hondakin arriskutsuak

	Hondakin arriskutsua	Ezaugarria
RP1	Material xurgagarria	Esposizio bakar batekin edo esposizio jarraituekin organo jakin batzuetan toxikotasun espezifiko bat eragin dezaketen hondakinak, edo arnasteagatik efektu toxiko akutuak eragin ditzaketenak
RP2	Iragazpen-materiala	
RP3	Disolbatzaile halogenatuak	Ahoz, azalaren bidez edo arnastuta hartuz gero efektu toxiko akutuak eragin ditzaketen hondakinak
RP4	Disoluzio ez-organiko azidoak	Ematen direnean azaleko korrosioa eragin dezaketen hondakinak
RP5	Disoluzio ez-organiko alkalinoak	
RP6	Disolbatzaile ez-halogenatuak	Hondakin likido sukoia
RP7	Beirazko ontzi hutsak	Esposizio bakar batekin edo esposizio jarraituekin organo jakin batzuetan toxikotasun espezifiko bat eragin dezaketen hondakinak, edo arnasteagatik efektu toxiko akutuak eragin ditzaketenak
RP8	Plastikozko ontzi hutsak	Ingurumenaren atal baterako edo gehiagotarako berehalako arriskuak edo arrisku geroratuak dituzten edo izan ditzaketen hondakinak
RP9	Akrilamida	Ahoz, azalaren bidez edo arnastuta hartuz gero efektu toxiko akutuak eragin ditzakeen hondakina Ingurumenaren atal baterako edo gehiagotarako berehalako arriskuak edo arrisku geroratuak dituen edo izan ditzakeen hondakina
RP10	Identifikatu gabea (likidoa)	Ez da ezagutzen

11. **2. taula** Laborategian hondakin arriskutsuak kudeatzeko dauden ontziak

Ontzia	Deskribapena
E1	Dentsitate eta pisu molekular handiko polietilenoazko txanbila
E2	Dentsitate eta pisu molekular handiko bidoia, erabat irekitzekoa. Dentsitate handiko polietilenoazko tapa. Altzairu galvanizatuzko itxitura
E3	Polipropileno zurrunezko edukiontzia. Talka, zulatze eta disolbatzaileak jasaten ditu









3. taula Laborategian sortutako hondakin arriskutsuak aldi batez biltegitzeko ontzi egokiak

	Hondakin arriskutsua	Ontzia
RP1	Material xurgagarria	
RP2	Iragazpen-materiala	
RP3	Disolbatzaile halogenatua	
RP4	Disoluzio ez-organiko azidoak	
RP5	Disoluzio ez-organiko alkalinoak	
RP6	Disolbatzaile ez-halogenatua	
RP7	Erreaktiboentzi hutsak (beirazkoak)	
RP8	Erreaktiboentzi hutsak (plastikozkoak)	
RP9	Akrilamida	
RP10	Ez da ezagutzen	

4. taula Laborategian sortutako hondakin arriskutsuak

	Hondakin arriskutsua	Arriskugarritasun-ezaugarriak: "HP xx"
RP1	Material xurgagarria	
RP2	Iragazpen-materiala	
RP3	Disolbatzaile halogenatua	
RP4	Disoluzio ez-organiko azidoak	
RP5	Disoluzio ez-organiko alkalinoak	
RP6	Disolbatzaile ez-halogenatua	
RP7	Erreaktiboentzi hutsak (beirazkoak)	
RP8	Erreaktiboentzi hutsak (plastikozkoak)	
RP9	Akrilamida	
RP10	Ez da ezagutzen	

5. taula Laborategian sortutako hondakin arriskutsuen piktogramak eta identifikazio-
 kode indibidualak

Arriskugarritasun-piktograma	Banakako identifikazio-kodea "GHSxx"	Hondakin arriskutsua
		
		
		
		
		
		
		
		
		

6. taula Biltegitratze-bateraezintasunak