

AKVARIUM
AKVARIUM

EMAS 2019

AQUARIUM

Plaza Blasco de Imaz n 1
20001 San Sebastián
T:943 44 00 99
E: www.aquariumss.com

Sozietatearen izena: Gipuzkoako Ozeanografia Fundazioa (Donostiako Aquariuma)

Zuzendaritza eta bulego nagusiak: Carlos Blasco Imaz plaza 1, 20003, Donostia, Gipuzkoa

EJSN: 966.9

Batasunaren Ingurumen Kudeaketako eta Ikuskaritzako Sistemako erregistro-zenbakia: ES-EU-000121

Telefono-zenbakia: +34 943 44 00 99

Fax-zenbakia + 34 943 43 35 54

Helbide elektronikoa: calidad@aquariumss.com

Harremanetarako pertsona: Mireia Artetxe (Kudeaketa Sistemen arduraduna)

AURKIBIDEA

Aurkezpena	1
Kudeaketa Sistema	7
2019rako helburuak eta horiek lortzeko plangintza	11
Ingurumenarekiko jokabidea	20
Ingurumenaren alorrean aplikatzekoak diren legezko betekizunak	42
Hurrengo ingurumen-deklarazioa	48

EMAS 2019

AURKEZPENA



lurraldean zein nazioan eta nazioartean. Izan ere, obra horietan eraiki ziren 360º-ko tunela eta fauna atlantikoari eta tropikalari eskainitako akuarioak.

2002ko azaroaren 21ean, Elkartearen Batzar Nagusiak erakunde paralelo bat eratzea onartu zuen, **Gipuzkoako Ozeanografia Fundazioa**, eta une horretatik aurrera erakunde horrek kudeatzen du Elkartea sortu zenetik metatutako ondare handia. Interes orokorreko eta irabazi asmorik gabeko irudi juridiko bat da, kudeaketa erraztu sinpleagotu eta baliabideen gaineko kontrola areagotzen duena.

Agerikoa da Aquariuma aisialdi-erakargarritasun handiko elementua izan zela eta dela, baina **Aquariuma**, etxean sar daitezkeen itsasoaren (eta ibaiaren) zatia, irizpide museografikoekin eta zientifikoekin planteatu eta programatutako museo bizia ere bada. Eraikin berrian, laborategi kimiko eta hiru laborategi biologiko barnean hartzeak, agerian uzten du jendeak gero akuarioetan antzeman dezakeen Aquariumaren zorrozatasuna eta serioatasuna.

Biak batera, hau da, museoak eta akuarioek–bakoitza bere baliabideekin eta aukerekin– itsas bizitzaren alderdi guztiak biltzeko eta antolatzeko asmoa dute, baita asmo didaktikoa ere. Biek batera lortu nahi dute bisitariak ikastea, gozatzea, inguruan dugun ondare natural eta kultural paregabearen jakitun izatea, ondare horren balioaz eta hauskortasunaz jabetzea, eta hurrengo belaunaldiei transmititzearen garrantziaz ohartzea.

Aquariuma Donostiako kaian kokaturik dago Kantauri itsasoaren ertzean. Urtean zehar, 300.000 bisitari baino gehiago izaten ditu eta Euskadin bisitari gehien jasotzen dituen ekipamenduetariko bat da.

Aquariumak, 1928an eraikitako eraikin enblematikoan, Gipuzkoako itsaso- zein itsasgintza-ondareari eskainitako hiru solairu ditu. Bertan, nabarmentzekoa da euskal bale baten hezurdura, bai eta Kantauri itsasoari eskainitako eta bertako espezieak ikus daitezkeen akuario eskaintza zabala ere. Aipatzekoa da 360 ºko tunel famatua. Horrez gain barrietate askotako espezie tropikaletako akuarioak daude.

HISTORIA PIXKA BAT

1908ko irailaren 19an eratu zen **Gipuzkoako Ozeanografia Elkartea**. Elkartearen helburua zen ozeanografia garatzea eta sendotzea –hazten ari zen diziplina zientifiko bat zen– eta itsaspeko topografia, meteorologia, korrontekak, itsas biologia eta abar aztertzea. Horrez gain, arrantza hobetzea, arrantzaleen eta nabigatzaileen bizimodua hobetzea zuen helburu.

Elkartea sortu zenetik gaur egun Aquariumaren egoitza den eraikina inauguratu zen arte –1928an izan zen hori–, askotariko jarduera ugari egin zituen Ozeanografia Elkartek, hala nola, itsasoko espezieak aztertzeko eta kontserbatzeko laborategia ezarri zen, ezagupen ozeanografikoen zabalkunderako hiruhileko buletina argitaratzen hasi zen, eta Arrantza Eskola sortu zen. Elkartea 1947. urtean hasi zen itsasoko tenperatura egunero hartzen. XXI. mendearen hasiera honetan, gaur egun klima-aldaketa eguneroko mintzagaia denean, Gipuzkoako Ozeanografia Fundazioak du Euskadiko itsas tenperaturen erregistrorik osatuena.

1998. urtean amaitutako zabaltze-lanek errotik aldatu zuten Aquariumaren norabidea, eta erreferente bihurtu zuten bertako

AQUARIUMEAN EGITEN DIREN JARDUERAK

Aquariumaren eguneroko jardunak kultura, jolasa, zientzia, hezkuntza eta turismoa uztartzen ditu, **itsasoarekin lotutako ingurumen-arazoan inguruan sentsibilizatzeko tresna** modura balio izateko bokazio irmoarekin.

Bi jarduera-arlo nagusi ditu Aquariumak:

- **museo ozeanografikoa:** Euskadiko eta Donostiako itsasoko eta itsasgintzako historiari eskainitako erakusketa iraunkorra aurkezten du, eta
- **akuarioak,** Kantauri-Atlantikoko espezieekin, eta beste gai tropikal batzuekin.



Hainbat jarduera eta zerbitzu eskaintzen ditu Aquariumak arlo bi horien inguruan:

Jendeari, oro har, zuzendutako jarduerak:

Hezkuntza- eta dibulgazio-jarduerak:

- Museorako eta akuarioetarako bisitak, libreak zein gidatuak.
- Urtero programatzen diren tailer eta jarduera didaktikoak, hainbat kolektibori zuzendutakoak: ikastetxeak (haur hezkuntza, lehen hezkuntza, bigarren hezkuntza eta batxilergoa), elkarteak, taldeak, familiak, etab.
- “*Arrainekin lotan*” jarduera, Aquariuma gauez ezagutzeko esperientzia.
- Kanporako irteera bereziak, doan, ikastetxeetara, ospitaletara eta egoitzetara.

Erakusketak:

- Museoaren zein akuarioen erakusketa iraunkorrez gain, aldi baterako erakusketak ere antolatzen dira, betiere itsasoarekin lotutako gai buruzkoak.

Ekitaldiak:

- Hainbat ekitaldi ere antolatzen dira; nabarmentzekoak, besteak beste, honako hauek: hitzaldiak, proiektzioak, sari-banaketa ekitaldiak, prentsurrekoak, enpresentzako ekitaldiak, urperaketak akuarioetan, eta urtebetetze-ospakizunak.

Oroigarrien denda:

- Itsasoarekin lotutako gaiak jorratzen dituzten liburuak, Aquariumeko eta hiriko oroigarriak eta, oro har, itsasoarekin lotutako opari-produktuak.

Museoaren eta akuarioen bildumen kudeaketa, eta ikerkuntza zientifikoa:

Museoa:

- Gipuzkoako Ozeanografia Fundazioaren (GOF) bildumak –piezak zein liburutegia eta artxibategia– katalogatzea, sailkatzea eta kontserbatzea.
- Erakusketa iraunkorreko erakusketa-eremuko edukiak diseinatzea eta idaztea.

- Beste erakunde edota museo batzuek egiten dituzten erakusketetarako maileguak, lagapenak, gordailutzeak ... kudeatzea.
- Bildumetan duen ondarearekin lotutako alderdiak ikertzea, kanpoko langileekin lankidetzan.
- Gure tradizioekin eta itsasoaren eta arrantzaren memoriarekin zerikusia duten edukien dibulgazioa egitea.

Akuarioak:

- Aquariumeko faunaren eta floraren bilduma bizia definitzea eta kontserbatzea.
- Aquariumeko fauna eta flora guztia eskuratzeko, erosteko, koarentenan jartzeko, lekualdatzeko, erakusteko eta elikatzeko prozesuak sistematizatzea.
- Akuarioen mantentze-baldintzak sistematizatzea, horien funtzionamendua eta erakusketa-kalitatea optimizatzeko.
- Espezieak erakustea.
- Espezieak kontserbatzea, itxian haztea eta ugaltzea, eta beste akuario batzuekin espezieak elkartrukatzea.
- Biologiako laborategia.
- Prestakuntza arautuan kolaboratzea (masterrak - lizentziaturak) klaseak emanez.
- Aquariuma RIMER masterraren antolatzailetako bat da (Research in Marine Environment and Resources).

Itsasoarekin lotutako gaien ikerkuntza:

- Aquariumaren interesekoak diren ikerkuntza-ildoak, eta lankidetzan egindako ikerketak: Ozeanografiako Espainiako Institutua (IEO), Azti -Tecnalia Zentro Teknologikoa, Euskal Herriko Unibertsitatea (EHU) ... Baita Eusko Jaurlaritzarako lanak ere: akuikulturarako espezie berriak, hainbat espezieri buruzko lanak (antxoak, berdela, kabrarroka...).
- Kontserbazio- eta ikerkuntza-proiektuak garatzea, beste akuario, unibertsitate eta zentro teknologikoekin lankidetzan.

Kudeaketa- eta laguntza-jarduerak

- Aquariuma kudeatzea eta administratzea.
- Marketina eta komunikazioa.
- Bezeroarenganako arreta.
- Instalazioen mantenu- eta garbiketa-lanak.

INSTALAZIOAK



Hiru solairuko eraikinean dago Donostiako Aquariuma; jendeari irekita daude espazio batzuk, eta badaude sarbidea mugatuta duten beste batzuk ere. Espazio batzuk jendeari irekita daude eta beste batzuk sarbidea mugatuta dute.

Goiko solairuan hasten da bisitarien ibilbidea; jendeari ongietorria egiteko ikus-entzunezko bat dago goiko solairuko espazioan, itsasontzi-museoari dagokion hainbat eremu, aldi baterako erakusketen aretoa, auditoriorako goiko sarrera, biologia sailaren zona teknikoak (laborategia, koarentenak, sukaldea, urpekaritza-biltegia eta biologiako bulegoak), mantenu-lanen eremua (tailerra, ordezkoko piezen biltegia eta

bulegoa), garajea, langileen jantokia, eta baita, dendako artikuluetarako, dokumentazio administratiborako, dibulgazio materialerako eta garbiketa produktuetarako hainbat biltegi ere.

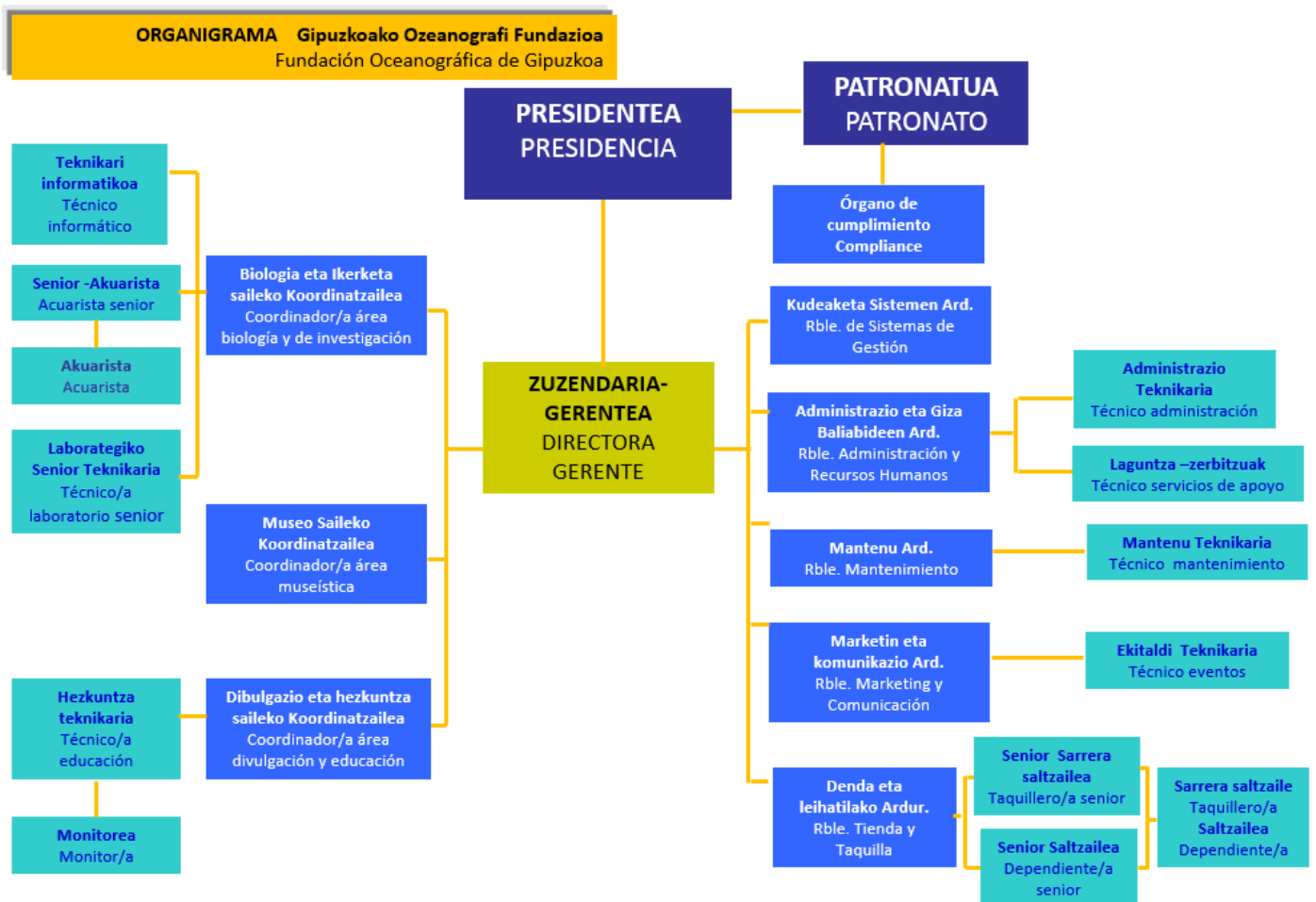
Tarteko solairuan, itsasontzi-museoari dagokion beste hainbat espazio daude, Kantauri itsasoko eta Atlantikoko akuarioak, auditoriorako beheko sarrera, aldi baterako erakusketetarako areto bat, akuarioen zona teknikoak, jardueretarako gelak, hezkuntzako monitoreen bulegoak eta bulego orokorrak ere eta baita komun publikoak

Beheko solairuan bisitarietzako harrera, denda, akuario tropikalak, eta akuario horiei dagozkien zona teknikoak daude.

Eraikinak ez duenez bisitarietzako oztopo arkitektonikorik, solairu bakoitzak igogailuak eta plataformak ditu, eskaileretatik ibili beharrik ez izateko.

Eraikin nagusi horrez gain, Aquariumak beste lokal osagarri batzuk ditu, eraikin nagusiarri espazioa libre uzteko helburuarekin. Lokal horietako garrantzitsuenak dira une honetan erakusketa iraunkorrean ez dauden ondare-bildumak gordetzen dituen biltegia, eta liburutegia. Lokal horrek beharrezko teknologia du kontserbazio-baldintzak beti onenak eta egokiak izan daitezen.

ANTOLAKUNTZA-EGITURA



ESTRATEGIA-ESPARRUA

Aquariumaren jarduna, ondorengo elementu nagusiak dituen estrategia-esparru baten arabera garatzen da:

ENPRESA-MISIOA

Gizartea itsas ingurumena errespetatzearen inguruan **sentsibilizatzea eta kontzientziatzea**, ozeano eta itsaso desberdinetako **-Kantauri itsasoa** bereziki azpimarratuz- **flora, fauna eta ondarea erakutsiz, kontserbatuz eta ikertuz** eta, halaber, **itsaso eta arrantzaren inguruko gure tradizioak eta memoria hedatzea**, balio historiko eta emotibo handiko bildumak babestuz, erakutsiz eta ezagutzera emanez

IKUSPEGIA

Ozeanoen **osasuna eta iraunkortasuna defendatzen** laguntzea.

BALIOAK

- ✓ Gure bisitari eta kolaboratzaileen asebetetzea.
- ✓ Fundazioaren misioarekiko eta ikuspegiarekiko konpromisoa.
- ✓ Jarrera berritzailea.
- ✓ Talde-lana, eta beste erakunde batzuekiko lankidetzeta.

2017-2020 ALDIRAKO PLAN ESTRATEGIKOA

Gaur egun, **2017-2020 aldirako Plan Estrategikoa** dago indarrean, eta tresna horren bitartez gauzatzen da Aquariumaren estrategia. Hauexek dira 2017-2020 aldirako aukeratutako helburu estrategikoak:

- 1. helburua: Erakundearen iraunkortasun ekonomikoa.
- 2. helburua: Teknologia berrien (IKT) erabilera sustatzea.
- 3. helburua: Aquariumaren bokazio hezitzailea-didaktikoa indartzea.
- 4. helburua: Babesletza, mezenasgoa eta dohaintzak hobetzea eta bultzatzea.

DIBERTSITATE BIOLOGIKOA ETA 2030 AGENDA

Estrategia-esparru propioaz gain, Aquariumak, bere erronkak eta helburuak planteatzerakoan, erreferentziarako esparrutzat hartzen du nola laguntzen dien nazioarteko estrategia hauei:

Dibertsitate Biologikorako 2011-2020 aldirako Plan Estrategikoa, eta Dibertsitate Biologikoaren Hitzarmenak onetsitako Dibertsitate Biologikorako Aichi-ko Helburuak, dibertsitate biologikoaren alorrean lehentasunezko neurriak hartzeko mundu mailako esparru gisa. Hain zuzen ere, eta eskaintzen dituen jarduera eta zerbitzuei dagokienez, Aquariumak ondorengo Aichi helburuak eta xedeak lortzen lagun dezake:



A helburu estrategikoa: Dibertsitate biologikoaren galeraren atzean dauden arrazoen gaia jorratzea, dibertsitate biologikoa gobernuaren eta gizartearen esparru guztietan txertatuta.

Aichi-ko 1. Xedea: Beranduenez jota 2020rako, dibertsitate biologikoak kontzientziatzea eta hura kontserbatzeko eta modu jasangarrian erabiltzeko eman beharreko urratsez jabetuta egongo dira pertsonak.



Helburu estrategikoa: Biodibertsitatearen egoera hobetzea; espezieak, ekosistemak eta dibertsitate genetikoa zainduz.

Aichi-ko 12. Xedea: 2020rako, lortuta egon behar da identifikatutako arriskuan dauden espezieen desagerpena saihestea, eta hobetuta egongo da kontserbazio-egoera, eta horri eutsiko zaio, batez ere gainbehera-egoera larrienean dauden espezieena.

Agenda 2030, NBEk Garapen Iraunkorrerako onartutako estrategia berri modura. 2030erako Agendak Garapen Iraunkorreko 17 Helburu (GIH) planteatzen ditu, eta arlo ekonomikoa, soziala eta ingurumenari dagokion arloa sartzen dira hor.



Ingurumen Kudeaketako Sistemaren irismenean sartzen diren **Aquariumaren** kudeaketa-esparruak kontuan izanda, uste da hauexek direla Kudeaketa Sistema horrek gehien laguntzen dien GIHak:



Helburua: Hiriak eta giza-kokalekuak inklusiboak, seguruak, erresilienteak eta jasangarriak izan daitezen lortzea.

11.4 Xedea: Munduko kultura- eta natura-ondarea babesteko eta zaintzeko ahalegin handiagoa egitea



Helburua: Kontsumo- eta ekoizpen-eredu jasangarri modalitateak bermatzea.

12.8 Xedea: 2030erako, mundu osoko pertsonak garapen jasangarrirako eta naturarekiko harmonian dauden bitzita-estiloak garatzeko beharrezko **informazioa eta ezagupenak** izan ditzaten ziurtatzea



Helburua: Ozeanoak, itsasoak era itsasoko baliabideak kontserbatzea eta modu jasangarrian erabiltzea, garapena jasangarria izan dadin.

14.2 Xedea 2020. urterako, itsasoko eta itsasertzeko ekosistemak modu jasangarrian kudeatzea eta babestea, efektu kaltegarri garrantzitsuak saihesteko, baita haien erresilientzia indartuz ere, eta horiek berreskuratzeko neurriak hartzea, ozeanoen osasuna eta produktibitatea lehengoratzeko helburuz.

2017ko ekainaren 22an, 14. GIH helburuaren Euskadirako ordezkarietat aukeratu zuen Aquariuma Unesco Etxeak.



Unesco Etxearen argazkia, 2017.

EMAS 2019

DONOSTIA / SAN SEBASTIAN
AQUARIUM

KUDEAKETA SISTEMA



Kalitate- eta ingurumen-kudeaketako sistema da Aquariumaren Kudeaketa Sistema (KS). Ondorengo arauak ziurtatzen dute KS hori:

- **UNE-EN ISO 9001** 2003az geroztik.
- **UNE-EN ISO 14001** 2014az geroztik.

Eta 2018an, KS EMAS Araudiari egokitzeari ekin zitzaion, ondorengo erreferenteen arabera:

1221/2009 zenbakidun Erregelamendua (EB), Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, erakundeek ingurumenaren auditoria eta kudeaketarako sistema komunitario batean (**EMAS**) borondatez parte-hartzeari buruzkoa, eta horren aldaketak: **2017/1505 Araudia (EB)**, Batzordearena, 2017ko abuztuaren 28koa, **I., II. eta III. eranskinak** aldatzen dituena, eta **2018/2026 Erregelamendua (EB)**, Batzordearena, 2018ko abenduaren 19koa, **IV. eranskina** aldatzen duena

KALITATE- ETA INGURUMEN-POLITIKA

Gipuzkoako Ozeanografia Fundazioak elementu estrategikotzat jotzen du Kalitatea, eta Zuzendari Kudeatzailearen ardura izango da kalitatea ezartzeko helburuak finkatzea. Kalitatea balio lehiakor modura azaldu behar zaio erakunde osoari, eta horretan parte hartuko dute Lehendakaritzak, Patronatuak, Zuzendaritza Batzordeak, zein Fundazioko profesional guztiek, Fundazioa Etengabeko Hobekuntzara hurbildu eta bideratuko duten helburuekin.

Gizartearen beharrak asetzea xede duten prozesuen Etengabeko Hobekuntzan oinarritutako kudeaketa bermatu dadin, UNE-EN ISO 9000 Araua eta UNE-EN ISO 14000 arauetan eta EMAS araudian oinarri dituen Kudeaketa-sistemarekin lanean ari da Fundazioa, ingurumenaren jokabidean aldaketak eragin eta gure ingurunearekiko errespetuzko balioen gainean berretzeko xedearekin.

Hori dela eta, sistemaren garapena arrakastatsua izan dadin, fundazioak gure KUDEAKETA-SISTEMAREN POLITIKA definitzen duten honako printzipio hauek finkatu ditu:

- Gure prozesuak eta ematen ditugun zerbitzuak interesdun beste batzuen eskari eta beharretara orientatzea.
- Legezko eta arauzko betekizunak eta Fundazioak izenpetu ditzakeen beste batzuk betetzen direla ziurtatzea.
- Urtero berrikusiko da Fundazioak ezarritako Kudeaketa Sistema, eta horrek gure plan estrategikoarekin bat datozen hobekuntzako helburuak ezartzen lagunduko digu.
- Langileak inplikaturako dira etengabeko hobekuntzaren alorrean; alde batetik, departamentuen eta departamentu arteko batzarren bitartez, zeintzuetan lan-taldeek hobetzeko dauden aukerak aztertuko dituzten; bestalde, hainbat komunikazio-kanal erabilita, langileen parte-hartzea sustatuz.
- Fundazioaren iritziz, langileen prestakuntza funtsezko elementua da Kudeaketa Sistemaren etengabeko hobekuntzarako.

Fundazioaren Kudeaketa Sistemaren barruan dagoen Ingurumen Sistemaren, berriz, aipatutako printzipioez gain, funtsezkoak dira beste hauek ere:

- Ingurumenarekiko gure jokabidea etengabe hobetzeko eta ingurumena babesteko konpromisoa, kutsaduraren prebentzioa barne, Fundazioak eragindako ingurumen-inpaktuak ebaluatuz, inpaktuok prebenitzeko, saihesteko edo murrizteko helburuz.

- Fundazioko langileek, gure hornitzaileek edo gure erakundearen parte hartzen duten interesdun beste batzuek gure politikarekin bat datozen ingurumen-jardunbideak erabil ditzaten lan egitea.
- Energia eta gure eskura dauden natura-baliabideak modu arrazionalen kontsumitzea.

GOFeko Zuzendaritzaren helburuetako bat erakundearen pertsona guztien segurtasuna bermatzea da.

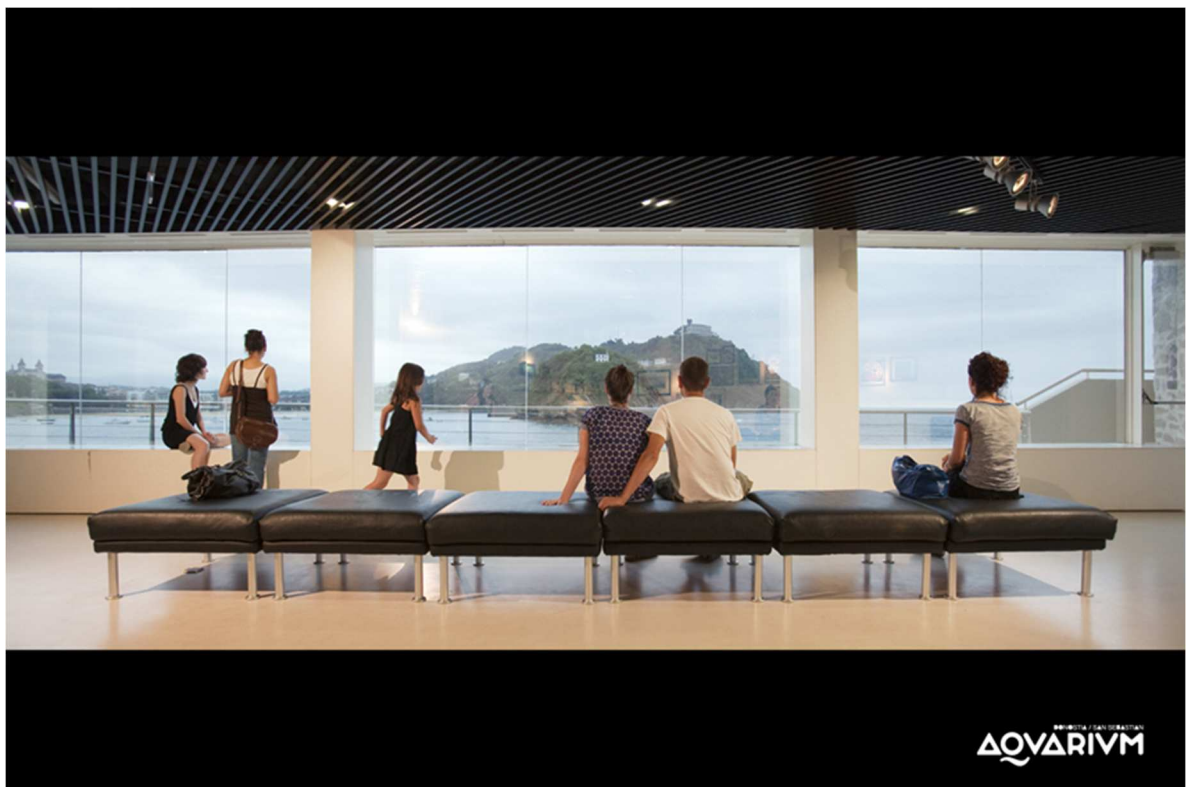
- Arriskuen Prebentzioaren eta Osasunaren Kudeatzeko Sistema bat jarriko da abian. Horretarako, arrisku potentzialak detektatuko dira, eta langileak babesteko eta laneko segurtasun eta osasunaren arloko legeria betetzeko beharrezkoak diren ekintza zuzentzaileak ezarriko dira.
- Prebentzioa, halaber, GOFean lan egiten dugun guztion erantzukizuna da. Sistema ezartzen eta garatzen parte hartzen badugu, gure lana gero eta seguruagoa eta eraginkorragoa izango da. Horren bidez, erakundearen pertsonen lan-baldintzak hobetu eta, era horretan, haien gogobetetzea handiagotu nahi dugu. Horren ondorioz, laneko efizientzia eta motibazioa handiagoak izango dira, eta laneko bizitzaren kalitatea hobetuko da.
- Zuzendaritzak konpromisoa hartu du Laneko Arriskuen Prebentzioaren eta Osasunaren Kudeaketa Integratuko Sistema garatu eta ezartzeko beharrezkoak diren baliabideak emateko.

Politika hori eskuragarri egongo da hirugarren interesdunentzat, eta erakundearen barruan azalduko da, ulertu dadin.

Zuzendari kudeatzaileak, Kudeaketa Sistemaren arduradunarekin batera, Eskuliburuan ezarritako sistemaren betetzea kontrolatuko du. Aldi berean, gure erakundearen kide guztiek politika hori onartzea, horretan aktiboki laguntzea eta, era horretan, etengabeko hobekuntzan oinarritutako kudeaketa-sistema bultzatzea espero du

Izp.: Maria Esther Irigaray Arrate

Gipuzkoako Ozeanografia Fundazioko Zuzendaria-Kudeatzailea.



KUDEAKETA SISTEMAREN DESKRIBAPENA

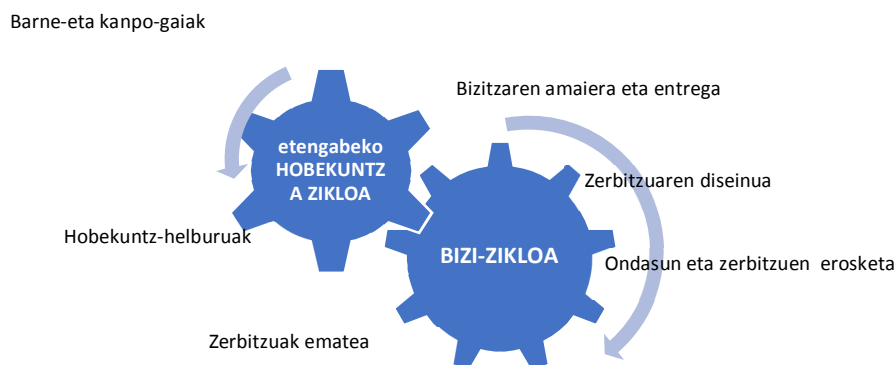
Kudeaketa Sistema hau **Etengabeko Hobekuntza** oinarritutako borondatezko tresna da, eta sistema horren bitartez kudeatzen ditu Aquariumak bere jarduerak, funtsezko hiru ardatzetan oinarrituta:

- Interesdun aldeen inplikazioa eta gogobetetasuna.
- Indarrean dagoen araudia eta gure gain borondatez hartutako erabakiak betetzea.
- Ingurumen-jardunaren etengabeko hobekuntza, erakundearen jarduerak eta zerbitzuek zein haren eraginpean egon daitezkeen interesdun aldeek sortutako alderdi esanguratsuak desagerrarazten edota murrizten saiatuz.

Etengabeko hobekuntza hori gauzatzeko, helburuak planifikatuko dira (Aquariumaren esparru estrategikoarekin eta politikarekin bat datozenak), beharrezko jarduera, proiektu eta zerbitzuak ezarri eta garatuko dira, eta jarduerak neurtu eta egiaztatuko dira, betiere Prozesuetan oinarritutako ikuspuntu batetik.

KUDEAKETA-PROZESU ESTRATEGIKOAK			
P-01 KUDEAKETA ESTRATEGIKOA:			
MSG Kudeaketa Sistemaren eskuliburua.		PI-01 Kudeaketa Sistemaren plangintza eta berrikuspena.	
PMA-01 Ingurumen-alderdien identifikazioa eta ebaluazioa.		PMA-02 Lege-baldintzen eta beste baldintza batzuen identifikazioa eta ebaluazioa.	
P-02 ARRISKUAREN KUDEAKETA:			
PI-10 Arriskuen eta aukeren azterketa.			
P-03 NEURKETA ETA ANALISIAK:			
PI-05 Desbideratzeen eta hobekuntzen kudeaketa.		PI-04 Barne-ikuskapenak.	PC-10 Interes-taldeen gogobetetasuna.
PROZESU KLABEAK-ZERBITZUA EMATEA			
P-04 DIBULGAZIOA ETA HEZKUNTZA			
PC-04 hezkuntza.		PC-18 Aldi baterako erakusketen kudeaketa.	
P-05 BEZEROAREKIKO HARREMANA			
PC-03 Leihatilaren kudeaketa.	PC-05 Dendaren kudeaketa.	PC-06 Ekitaldien kudeaketa.	PC-07 Urperaketak
P-06 MUSEOLOGÍA:			
PC-08 Bildumen kudeaketa.			
P-07 BIOLOGIA:			
PC-11 Arrainen hornidura eta sarrera eta irteeren erregistroa.		PC-12 koarentenak.	PC-13 Animalien elikadura.
PC-14 Akuarioen mantentze-lanak.		PC-15 Laborategia.	PC-16 Buzeoa/urpean igeri egitea.
LAGUNTZA PROZESUAK			
P-08 BALIABIDEEN KUDEAKETA			
PI-08 Giza baliabideen kudeaketa.		PI-09 Instalazioen mantentze-lanak.	PC-02 Barne zerbitzuen kudeaketa.
P-09 HORNITZAILEAK ETA AZPIKONTRATAK			
PC-01 Erosketak eta azpikontratazioak.			
P-10 KOMUNIKAZIOAK			
PI-09 Barne eta kanpo komunikazioak.			
P-11 DOKUMENTATUTAKO INFORMAZIOAREN KUDEAKETA :			
PI-02 Dokumentatutako informazioaren kontrola .			
P-12 INGURUMEN KUDEAKETA			
PMA-03 Eragiketa kontrola.		PMA-04 Ingurumen larrialdien aurrean prestatzea eta erantzutea.	

Gainera, **gure jarduera eta zerbitzuen bizitza-zikloan oinarritutako ikuspuntu** batetik heltzen zaio **ingurumenarekiko gure jokabidearen etengabeko hobekuntzari**. Bizitza-zikloaren kontzeptuak eskatzen du gure jarduera eta zerbitzuen elkarren segidako eta elkarrekin erlazionatutako etapak identifikatzea, lehengaia eskuratzen denetik amaiera arte. Gure jardueraren Bizitza-zikloa aztertzeko, gure jarduera eta zerbitzuek (zuzeneko alderdiak) ingurumenarengan izan dezaketen inpaktua ebaluatzea eskatzen du, baita gure interesdun aldean (zeharkako alderdiak) ingurumen-inpaktua ere, ingurumen-hobekuntzako estrategiak praktikara eramateko.



Honako hauek osatzen dute erakundearen ingurumen-kudeaketako sistemari laguntzen dion kudeaketa-egitura:

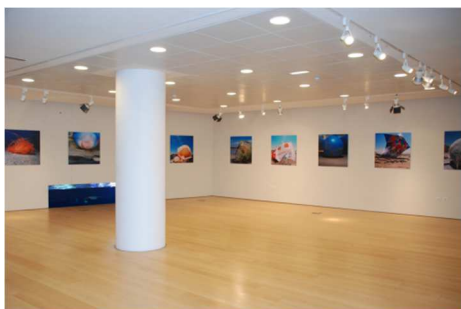
- Zuzendaria-Kudeatzailea, Fundazioak bere ordezkari izendatu duena eta, beraz, ISO 9001:2015 eta ISO 14001:2015 arauekin eta EMAS Araudiarekin bat datorren Ingurumen-kudeaketako Sistema bat bermatzeko beharrezko lidergoa duena, eta Fundazioari Kudeaketa Sistema horren jokabidearen bilakaeraren berri ematen diona.
- Kudeaketa Sistemen Arduraduna; honek sistema horren prozeduretan zehazten diren erantzukizunen arabera mantendu eta kudeatu behar du Kudeaketa Sistema.
- Saitetako koordinatzaileak eta zerbitzuen arduradunak; ingurumenarekiko jokabidea hobetuko duen ingurumen-kudeaketako sistema eta auditoriak ezartzen eta aplikatzen parte hartzen dute.

INGURUMEN-KUDEAKETAKO SISTEMAREN IRISMENA

Hauxe da Fundazioaren Kudeaketa Sistema honen irismena:

Kanpo eta berezko bildumen eta bizirik dauden espezieen, kontserbazioa, erakusketa eta kudeaketa. Bezeroari arreta eskaini zerbitzu hauen bidez:

- Bisita indibidualak, taldekoak eta didaktikoak.
- Ekitaldiak.



EMAS 2019

DONOSTIA / SAN SEBASTIAN
AQUARIUM

2019RAKO HELBURUAK, ETA HORIEK LORTZEKO PLANGINTZA



Jarraian, Aquariumean eragin nabarmena duten ingurumen-alderdi (zuzenekoak zein zeharkakoak) esanguratsuak identifikatzeko erabiltzen den metodoaren deskribapen labur bat aurkezten da, eta honekin batera, alderdi horiekin lotutako inpaktuen izaeraren azalpena.

INGURUMEN-ALDERDIAK ETA -INPAKTUAK

Urtero Kudeaketa Sistemaren eremuan, jardueren eta zerbitzuen ingurumen-alderdiak identifikatu eta hauek ingurumenean eragiten dituzten inpaktuak zehazten dira.

Aldizkako identifikazio horretan, kontuan hartzen dira Kudeaketa Sistemaren irismenaren barruko jardura eta zerbitzu guztiak, eta baita ere:

- Aldaketak, garapen berriak edota planifikatutakoak barne, eta jardura produktu eta zerbitzu berriak edo aldatu direnak.
- Ohiko eta ezohiko baldintzak, eta arrazoiz aurreikus daitezkeen larrialdi-egoerak.
- Jardura eta zerbitzuen **bizitza-zikloa**.
- **Zuzeneko ingurumen-alderdiak** –Aquariumak horren eragile diren jardueren eta zerbitzuen kudeaketaren kontrola duenean–; eta **zeharkako ingurumen-alderdiak** –Aquariumak horren eragile diren jardueren eta zerbitzuen kudeaketaren erabateko kontrola ez duenean– identifikatzen dira.

Honako hauek dira Aquariumean (A) eta Intxaurrondoko lokalean (I) identifikatu diren ingurumen-alderdiak eta horiekin lotutako inpaktuak:

	INGURUMEN-ALDERDIA	NON	MOTA	INPAKTU positiboa (+) edo negatiboa (-)
BIODIBERTSITATEA	Espezie-hornikuntza	A	Zuzenekoa	(-) Natura-baliabideen gehiegizko ustiakuntza: populazio-galera, harrapaketa selektiboagatik
	Bildumaren kudeaketa.	A	Zuzenekoa	
	Ikerkuntza-proiektuetan parte hartzea, eta beste erakunde batzuekin aliantzak.	A	Zuzenekoa	(+) Habitaten dibertsitatea, dibertsitate genetikoa eustea.
	Biodibertsitatearen inguruan sentsibilizatzea.	A	Zeharkakoa	(+) Pertsonengan eragiten da biodibertsitateari eusteko.
ENERGIA ETA ATMOSFERARAKO EMISIOAK	Energia erosketa.	A + I	Zuzenekoa	(-) Biodibertsitateari egindako kalteak, natura-baliabideak agortzea, uraren, haizearen, zarataren kutsadura eta paisaia aldatzea
	Energia elektrikoaren eta erregaien kontsumoa instalazioetan.	A + I	Zuzenekoa	(-) Natura-baliabideak agortzea, atmosferara egindako emisioak, batez ere partikulak eta nitrogeno-oxidoak.
	Erregai-kontsumoa garraioan.	A	Zuzenekoa	(-) Atmosferaren kutsadura
	Atmosferara isuritako kutsatzaileak	A	Zuzenekoa	(-) Atmosferaren kutsadura
	Berotegi-efektuko gasen (BEG) emisioak.	A + I	Zuzenekoa	(-) Klima-aldaketa.

	INGURUMEN-ALDERDIA	NON	MOTA	INPAKTU positiboa (+) edo negatiboa (-)
URA ETA HONDAKIN-UREN ISURKETAK	Hornikuntza-urak hartzea.	A	Zuzeneko	(-)Harrapaketa onoriozko ekosistemen gaineko inpaktua.
	Itsasoko uraren kontsumoa.	A	Zuzeneko	(-)Baliabideak agortzea.
	Sareko uraren kontsumoa.	A + I	Zuzeneko	
	Hondakin-urak itsasora isurtzea	A	Zuzeneko	(-)Gainazaleko uren kutsadura.
	Hondakin-urak saneamendu-sarera isurtzea	A + I	Zuzeneko	
	Fuel-olioa saneamendu-sarera isurtzea.	A	Larrialdiak	
	Parametroetatik kanpoko isurketak itsasora	A	Larrialdiak	
	Itsasorako isurketak, uholde edo suteengatik.	A	Larrialdiak	
MATERIAL-KONTSUMOA ETA HONDAKIN-SORKUNTZA	Material erosketa.	A	Zuzeneko	(-) Natura-baliabideen gehiegizko ustiakuntza, kutsadura.
	Material-kontsumoa.	A	Zuzeneko	(-)Baliabideak agortzea
	Sandach azpiproduktuak.	A	Zuzeneko	(-) Lurzoruaren eta gainazaleko eta lurpeko uren kutsadura. Biodibertsitatean eta giza osasunean duen inpaktua. Paisaia-inpaktua.
	Hondakin ez arriskutsuak.	A	Zuzeneko	
	Lurjaisiek, olatu-denboraleek edo uholdeek sortutako hondakin ez arriskutsuak.	A	Larrialdiak	
	Hondakin arriskutsuak.	A	Zuzeneko	
	Produktu edo hondakin arriskutsuak lurrera isurtzea.	A	Larrialdiak	
ZARATA	Zarata.	A + I	Zuzeneko	(-)Giza osasunean duen inpaktua

Behin ingurumen-alderdiak identifikatu ondoren, ebaluatu egiten dira, eta haien garrantziaren analisia egiten da.

Identifikatutako ingurumen-alderdien garrantzi-mailaren analisia egiteko, kontuan hartzen dira, alde batetik, ingurumen-alderdi bakoitzaren magnitudea eta, bestetik, haren izaera (ingurumen-inpaktua sortzeko duen gaitasunarekin lotuta), ohiko eta ezohiko egoeratan; kontutan hartuz alde batetik ondorioen larritasuna eta gertatzeko probabilitatea, eta bestetik sor daitezkeen larrialdi-egoerak.

Horretarako, ingurumen-alderdi bakoitzaren magnitudea eta gertatzeko dagoen probabilitatea eta ondorioen larritasuna hiru kategoriatan –handia, ertaina eta txikia– baloratzeko aukera ematen duten irizpide batzuk definitu dira:

	INGURUMEN-ALDERDIA	Magnitudea	Izaera		
BBIODIBERTSITATEA	Espezie-hornikuntza	lazko bera	1	Babestuta ez dauden espezieak	1
		-	2	-	2
		lazkoa baino handiagoa	3	Babestutako espezieak	3
	Bildumaren kudeaketa	Babestutako espezieen kudeaketa: lazko bera	1	Mehatxatuta ez dauden espezieak	1
		Parte-hartzea ugalketa-programetan: lazkoa baino txikiagoa	2	Ugalketa-programak	2
		Babestutako espezieen kudeaketa: lazkoa baino handiagoa	3	Espezie mehatxatuak	3
	Ikerkuntza-proiektuetan parte hartzea, beste erakunde batzuekin aliantzak eta biodibertsitatearen inguruan sentibilizatzea	Orokorra: % 20koa baino murrizte txikiagoa, lazkoarekiko.	1	-	
		Parte-hartzea kongresuetan: lazko bera edo handiagoa.	2	Beti 2	2
		Orokorra: % 20koa baino murrizte handiagoa lazkoarekiko.	3	-	3
	Parte-hartzea kongresuetan: lazkoa baino txikiagoa.				

	INGURUMEN-ALDERDIA	Magnitudea	Izaera		
ENERGIA ETA ATMOSFERARAKO EMISIOAK	Energia erosketa	laz baina \geq % 10	1	-	1
		laz baina %10-%25 +	2	Beti 2	2
		laz baina < %25	3	-	3
	Energia elektrikoaren eta erregaien kontsumoa instalazioetan	laz baina \geq % 10	1	Energia berriztagarriak	1
		laz baina %10-%25 +	2	Gas naturala eta energia elektrikoa	2
		laz baina < %25	3	Erregai fosilak eta eratorriak	3
	Erregai-kontsumoa garraioan	laz baina \geq % 10	1	0 edo Eko emisioak	1
		laz baina %10-%25 +	2	B edo C	2
		laz baina < %25	3	Pegatinarik gabe	3
Atmosferarako emisioak	laz baina \geq % 10	1	0 edo Eko emisioak	1	
	laz baina %10-%25 +	2	BEGen emisioak	2	
	laz baina < %25	3	Atmosferara emisio kutsatzaileak isurtzea. (erregai fosilak eta CFC gasak)	3	
URA ETA HONDAKIN-UREN ISURKETAK	Hornikuntza-urak hartzea	laz baina \geq % 10	1	Berrerabilitako ura edo euri-ura	1
		laz baina %10-%25 +	2	Hornikuntza-sareko ura	2
		laz baina < %25	3	Itsasoko ura	3
	Uraren kontsumoa	laz baina \geq % 10	1	Berrerabilitako ura edo euri-ura	1
		laz baina %10-%25 +	2	Itsasoko ura	2
		laz baina < %25	3	Hornikuntza-sareko urak	3
	Hondakin-uren isurketak	laz baina \geq % 10	1	Euri-urak	1
		laz baina %10-%25 +	2	Itsasorako isurketak	2
		laz baina < %25	3	Kolektorerako isurketak	3
MATERIAL-KONTSUMOA ETA HONDAKIN-SORKUNTZA	Material erosketa	laz baina \geq % 10	1		1
		laz baina %10-%25 +	2		2
		laz baina < %25	3		3
	Material-kontsumoa	laz baina \geq % 10	1	Bulegoko gai kontsumigarriak eta beste material batzuk	1
		laz baina %10-%25 +	2	Produktu ez arriskutsuak	2
		laz baina < %25	3	Produktu arriskutsuak	3
	Azpiproduktuen eta hondakinen sorkuntza	laz baina \geq % 10	1	Hiri-hondakinen pareko hondakinak	1
		laz baina %10-%25 +	2	Hondakin ez arriskutsuak/Sandach	2
		laz baina < %25	3	Hondakin arriskutsuak	3
ZARATA	Ingurune-zarata	Ez da kexarik egon	1	-	1
		-	2	-	2
		Gutxienez kexa bat egon da	3	Beti 3	3
		ONDORIOEN LARRITASUNA	GERTATZEKO PROBABILITATEA		
LARRIALDI-EGOERAK	Ingurumenari kaltea, barne-bitartekoekin konpon daitekeena	Ingurumenari kaltea, barne-bitartekoekin osagarri diren kanpoko bitartekoekin konpon daitekeena	1	Ez da inoiz gertatu/ ez da gertatu azkeneko bi urteetan	1
		Ingurumenari kaltea, barne-bitartekoekin osagarri diren kanpoko bitartekoekin konpon daitekeena	2	Azkeneko bi urteetan, behin gertatu da	2
		Istripuaren ondorioak menderatzeko, babes zibilari edo kanpoko beste edozein bitartekori abisatu behar zaio	3	Bi aldiz edo gehiagotan gertatu da azkeneko bi urteetan	3

Ingurumen-alderdi esanguratsuek ondorengo matrizeari erantzuten diote

	Ondorioen magnitudea edo larritasuna (1)	Ondorioen magnitudea edo larritasuna (2)	Ondorioen magnitudea edo larritasuna (3)
Izaera edo gertatzeko probabilitate txikia	GARRANTZI TXIKIA (1)-EZ ESANGURATSUA	GARRANTZI TXIKIA (2)-EZ ESANGURATSUA	GARRANTZI TXIKIA (3)-EZ ESANGURATSUA
Izaera edo gertatzeko probabilitate txikia (2)	GARRANTZI TXIKIA (2)-EZ ESANGURATSUA	GARRANTZI ERTAINA (4)-EZ ESANGURATSUA	GARRANTZI HANDIA (6)-ESANGURATSUA
Izaera edo gertatzeko probabilitate txikia (3)	GARRANTZI TXIKIA (3)-EZ ESANGURATSUA	GARRANTZI HANDIA (6)-ESANGURATSUA	GARRANTZI HANDIA (6)-ESANGURATSUA

2019ko helburuak eta planifikazioa, 2018ko datuetatik egindako analisisan jasotako ingurumen-alderdi esanguratsuetatik identifikatu ditugu.

Ingurumen-alderdi esanguratsuak	Mota	Inpaktua	2019rako helburuak
Espezie bildumen kudeaketa	Zuzenekoa	(-) Akuarioko biodibertsitatea babestea	Espezieen ongizatea hobetzea, biodibertsitatea mantentzeko.
Energia elektrikoaren erosketa	Zuzenekoa	(-) Berotegi-efektuko gasen isuriak murrizten laguntzea (klima aldaketa)	Iturri berriztagarrietako energia elektrikoaren kontsumoa handitzea; energia-iturri %100 berriztagarrietatik datorren energia elektrikoa kontratatzea Iberdrolarekin.
Energia elektrikoaren kontsumoa	Zuzenekoa	(-) Natura-baliabideak agortzea, atmosferarako emisioak.	Aurreko ekitaldiko energia elektrikoaren kontsumoaren zifrei eustea.
Ingurumen-irizpidea duten materialak erostea	Zuzenekoa	(-) Produktu horiei lotutako inpaktuak murriztea haien bizi-ziklo osoan: (Erauzketa, lehengaiak, garraioa, hondakinak)	Ingurumen-irizpidea duten produktuen erosketa handitzea.

ARRISKUAK ETA AUKERAK

Urtero egiten da Kudeaketa Sistemaren helburuen betetze-mailan eragina izan dezaketen arriskuen eta aukeren analisia ere. **Arriskuak eta aukerak identifikatzeko**, Fundazioaren Plan Estrategikoa hartu da erreferentziaz, 2017ko azkeneko lauhilekoan egin zena. Plan Estrategikoaren AMIA analisia hartu da, eta Fundazioaren kudeaketa sistemara egokitu eta eguneratu egin da. AMIA analisi horretan, Fundazioaren testuingurua definitzen duten barne- eta kanpo-elementuak aztertu dira: indar-guneak, ahuleziak, aukerak eta mehatxuak. Hauexek izan dira Aquariumaren ingurumenarekiko jokabidean eragina izan dezaketen identifikatutako arriskuak eta aukerak:

ARRISKUAK
Aquariumeko ekipo jakin batzuen kokalekua.
Lege eskakizun gehiago (ingurumenari dagozkionak, Datuen Babeserako Erregelamendu Orokorra, Compliance, irisgarritasuna, zoologikoak eta akuarioak, etab.)
Ozeanarioko eta auditorioko akuarioaren egituraren narriadura.
Erakundeen laguntza-plan eta programetan markatutako lehentasunezko arloen aldakortasuna
Kokalekua: hazteko aukera mugatu egiten duen espazio fisikoa.
Mantentze lanak; instalazioen, informatika ekipoen eta ondareen kontserbazio lanen kostu handia.
Atmosferarako emisioak: R22-ko emisioak
Hondakinen sorkuntza.
Ingurumen-alderdiak – Bizi-zikloa:- <ul style="list-style-type: none"> - Energia kontsumoa handitzea, - Isurketak - Iturri berriztaezinetatik kontsumitzea –, parametroetatik kanpoko isurketak, - Hondakin gehiago sortzea, - Ingurumena errespetatzen duten produktu "garestiagoak" (materialak eta hondakinak)
Aquariumaren aurkako mugimendu animalistak.
Ikerketa-proiektu kolaboratiboetan integrazteko zailtasuna.

“Berrikuntza” gutxi: akuarioen argiztapen ez oso eraginkorra; arrisku horrek zuzenean eragiten du energia-kontsumoan, eta animalien ongizatean; akuario bakoitzerako argiztapen-parametro egokienak automatikoki eta modu zentralizatuan kontrolatzeko aukera emango du.

Ingurumenarekiko konpromisoa erakundearen balio gisa indartzeko beharra.

Aquariumak bere jardura bere ohiko kokalekuan egiteko emakida baten mende dago,

AUKERAK

Ingurumen-kausarekin konprometitutako zuzendaritza-taldea; EMAS III Erregelamendua ezartzea.

“tuneleko klimatizagailua”, “tuneleko klimatizagailu erdizirkularra”, “antxoan akuarioa”, “ibaiko pasiloa”, eta “momarra” zonetako airearen kalitatea hobetzea .

Behin identifikatu ondoren, ebaluatu egiten dira, gertatzeko dagoen probabilitatean eta inpaktuan oinarritutako **PI-10 arriskuen eta aukeren analisia** prozeduran deskribatutako metodologia erabilia. Hauexek izan dira Aquariumaren ingurumenarekiko jokabidean eragin nabarmena izan dezaketen arriskuak eta aukerak, eta horien inguruan 2019rako ekintza batzuk planifikatu dira:

Arriskuak	2019ko ekintzak
Aquariumeko ekipo jakin batzuen kokapena.	Klimatizazio-ekipoen irteerak babestuko dituen sareta jartzea.
Ozeanarioko akuarioaren egituraren narriadura.	2018an hasitako konponketa amaitzea; kaltetutako gainerako egitura konpontzea (%50).
Auditorioko akuarioaren egituraren narriadura.	Auditorioko akuarioaren egoera konpontzea.
Mantentze-lanak; instalazioen kontserbazio-kostu handia. Klimatizazio-ekipoak askotan hondatzen dira, kanpoaldearen eraginpean daudelako.	Klimatizazio-ekipoen irteerak babestuko dituen sareta jartzea.
“Berrikuntza” gutxi:	Akuarioen argiztapena automatizatzea, LED argiekin. Honek, argi- ziklo biologikoen kontrola hobetuko du, eta, ondorioz, baita animalien ongizatearena ere eta akuario bakoitzerako argiztapen-parametro egokienak automatikoki eta modu zentralizatuan kontrolatzeko aukera emango du.
Aukerak	2019ko ekintzak
Ingurumen-kausarekin konprometitutako zuzendaritza-taldea	EMAS III Erregelamendua ezartzea.
“Tuneleko klimatizagailua”, “tuneleko klimatizagailu erdizirkularra”, “antxoan akuarioa”, “ibaiko pasiloa”, eta “momarra” zonetako airearen kalitatea hobetzea .	Klimatizagailuen konduktuen garbiketa.

2020ko PROGRAMAZIOA ETA HAREN EBALUAZIOA

Ingurumen-helburuak programatzea eta betetze-maila ebaluatzea

1. helburua: .Espezieen ongizatea hobetzea, biodibertsitatea mantentzeko.

Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
Mangladiaren eta anana arrainen akuarioen egoera hobetzea, akuarioen silikona berrituta	Erdizka beteta	%50

Adierazlea	2018	2019	Aldea
Bi akuarioen konponketa	%0	%50	%50

Helburuen betetze-maila: “Anana” arrainen akuarioa hobetu dugu. Proposatutako helburuaren % 50-a bete da, mangladiaren akuarioaren hobekuntza egiteke bait dago. Arrisku hori onartu egiten da, akuarioaren biodibertsitatea kontrolatzen bait da akuarioaren kontrol-sistematikaren bidez; parametroen, ekipoen eta abarren kontrola eginez.

Inpaktuak murrizten laguntzea: Egindako lanak eragin zuzena du akuarioko biodibertsitatearen babesean.

2. helburua: Aurreko ekitaldiko (2018) energia elektrikoaren kontsumoaren zifrei eustea.

Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
Argi konbentzionalen ordeztzea, LED argiak jartzea / gainaldean.	Eginda	% 52,63
“Itsasoaren Jauregia” eraikineko beheko solairuko aire-klimatizagailua aldatzea eta berria jartzea; horrek zuzeneko eragina izango du energiaren aurrezpenean.	Eginda	% 100
Intxaurrendoko biltegiko aireztapen ekipoa aldatzea.	Eginda	% 100
Auditorioko proiektorearen argiak aldatzea, eta LED teknologikoak jartzea.	Eginda	% 100

Adierazlea	2018	2019	Aldea
Energia elektrikoaren kontsumoa Aquariumean eta Intxaurrendoko lokalean.	1.778.229,40 kWh	1.826.363,40 kWh	+% 2,63

Helburuen betetze-maila: Energia elektrikoaren kontsumoa %2,63-a handitu dugu, beraz, ez da aurreikusitako helburua bete.

Inpaktuak murrizten laguntzea: Argiztapenari dagokion energia-eraginkortasunerako egindako lanak ,ez du lagundu energia elektrikoaren ekoizpenaren ondoriozko inpaktua murrizten. Egia da, urteko joerak behera egin duela, eta erronka bihurtu dela kontsumo-zifrak mantentzea. Giro-tenperatura eta itsas tenperaturaren muturreko joerak, eragin zuzena du gure ekipoen kontsumo elektrikoan.

Intxaurrendoko biltegian instalatutako aireztapen-ekipo berriak aurrekoak baino eraginkorragoak dira.

Hala ere, lehengo ekipoa ezarritako dezibelioak gaituzten zituztenez, euren ahalmeneren %40a mugatuta zeuden, eta horrek, euren kontsumoa txikiagoa izatera eragiten zuen. Ekipo berriak beren potentziaren %100ean ari dira funtzionatzen, eta ondorioz, euren energia-kontsumoa handitzea ekarri du.

3. helburua: Iturri berriztagarrietako energia elektrikoaren kontsumoa handitzea.		
Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
Energia-iturri % 100 berriztagarrietatik datorren energia elektrikoaren kontratatzea Iberdrolarekin.	Eginda	%100

Adierazlea	2018	2019	Aldea
Iberdrolarekin, energia-iturri % 100-a berriztagarrietatik datorren energia elektrikoaren kontsumoa handitzea	%37,80	%75,01	%+ 98,43

Helburuen betetze-maila: Helburua bete da; Aquariumean kontsumitutako energia berriztagarriaren ratioa %98,43-a handitu dugu.

Inpaktuak murrizten laguntzea: Gure ingurumen-portaerak hobera egin du atmosferara egiten ditugun emisioak murriztuz.

2019ko maiatzaz geroztik, Iberdrolarekin (gure hornitzaile nagusia) hornidura-kontratu bat sinatu da, honek egiaztatzen du, iturrien % 100-a energia berriztagarrietatik datorrela. Ondorioz, gure ingurumen-portaera hobetu egin da, berotegi-efektuko gasak murriztu bait ditugu eta baita ere klima-aldaketaren gaineko eragina murrizten lagundu digu.

4. helburua : Produktuak erosterakoan, gero eta gehiago erabiltzea ingurumen-irizpideak		
Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
Bulegoko paper ekologikoa erostea.	Eginda	% 50
Garbiketa produktu ekologikoak erostea.	Eginda	% 44,60
Eskuak lehertzeko eta komuneko papera, ingurumen irizpideetan oinarrituta erostea.	Eginda	% 96,91
Ekitaldiak antolatzeko materiala, ingurumen-irizpideetan oinarrituta erostea.	Eginda	% 63,16
Dendarako produktuak, ingurumen irizpideetan oinarrituta erostea.	Eginda	% 2

Adierazlea	2018	2019	Aldea
Ingurumen-irizpideen arabera egindako erosketen batz bestekoa.	% 15,12	% 45,81	% +202,97

Helburuen betetze-maila: Ingurumen-irizpideen arabera egindako erosketen batz bestekoan % 202,97-a handitu dugu. Beraz, helburua gaindika bete da.

Inpaktuak murrizten laguntzea: Egindako lana lagungarria izan da; eskuratutako produktuen bizi-ziklo osoan dituzten ingurumen- inpaktuak murrizteko (ekoizpena, garraioa, erabilera eta bizitza baliagarriaren amaiera).

Arriskuei eta aukerei heltzeko ekintzak programatzea, ekintza horien efikazia-maila ebaluatzea, eta arriskuak eta aukerak tratatzeko ekintzen efizientzia ebaluatzea.

Arriskua: Ozeanarioko akuarioaren egituraren narriadura		
Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
2018an hasitako konponketa amaitu; kaltetutako gainerako egitura konpontzea (%50)	Eginda	% 100

Arriskua minimizatzea: horri lotutako arriskua murriztea lortu da. Hobekuntzarako ekintza horrek eragina izan du bisitarien, langileen eta espezieen beraien segurtasunean; izan ere, herdoilduta zegoen hormen barruko burdina, eta horrek zuzenean kaltetzen zuen hormigoia. Beraz, biodibertsitatearen babesean zuzeneko eragina duen ekintza da.

Arriskua: Auditorioko akuarioaren narriadura.		
Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
Auditorioko akuarioaren egoera hobetzea	Eginda	% 100

Arriskua minimizatzea: horri lotutako arriskua murriztea lortu da. Ekintza honekin akuario osoa konpondu da. Beraz, biodibertsitatearen babesean zuzeneko eragina duen ekintza da.

Arriskua: Akuarioetako argiztapena ez da batere efizientea. Akuarioen argiztapena automatizatzea, LED argiekin. Argi- ziklo biologikoen kontrola hobetuko du, eta, ondorioz, baita animalien ongizatearena ere,		
Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
Akuarioen argiztapena automatizatzea, LED argiekin.	Erdizka beteta	% 45

Arriskua minimizatzea: Ez da proiektuaren % 100-a egin, % 45-a baizik. Ezarpena diseinatu eta planifikatu da, eta hainbat proba pilotu egin dira akuario ezberdinetan. Gainerako akuarioetan sistematizatzea falta da.

Proiektu honekin, alde batetik, argiztapenaren efizientzia energetikoa lantzen da, energia elektrikoaren ekoizpenak eragindako inpaktuak gutxitzen lagunduz, eta ondorioz, emisio eta hondakin gutxiago sortuz. Eta bestetik, animalien ongizatea lantzen da, argi-ziklo biologikoen kontrola hobetuz; izan ere, sistemaren automatizazioak eta zentralizazioak argiztapen-parametroak hobeto kontrolatzea eta akuario bakoitzaren eskakizunetara hobeto egokitzea ahalbidetuko du, eta ondorioz animalien ongizatea hobetuz.

Arriskua: Kanpoaldearen eraginpean dauden klimatizazio-ekipoak askotan hondatzen dira.		
Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
Klimatizazio-ekipoen irteerak babestuko dituen sareta jartzea.	Eginda	%100

Arriskua minimizatzea: Sareta jartzean, lotutako arriskua murriztea lortu da, horrek klimatizazioa-ekipoen irteerak babesten baititu. Ekintza honek, kanpoaldearen eraginpean dauden ekipoak azkar hondatzearen arriskuaz babestu du, eta ondorioz ekipoen eraginkortasuna hobetu da eta haien bizi-zikloari lotutako inpaktua murriztu da.

Aukera: Ingurumen-kausarekin konprometitutako zuzendaritza-taldea.		
Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
EMAS III Erregelamendua ezartzea.	Eginda	%100

Aukera kontuan hartzea: EMAS ziurtagiria lortu da. Hobekuntza-ekintza honek Aquariumaren ingurumen-portaera hobetzen laguntzen du zuzenean.

Aukera: “tuneleko klimatizagailua”, “tuneleko klimatizagailu erdizirkularra”, “antxoan akuarioa”, “ibaiko pasiloa, eta “momarra” zonetako airearen kalitatea hobetzea		
Ekintza	Ekintzen egikaritze-maila	
klimatizagailuen konduktuen garbiketa.	Eginda	%100

Aukera kontuan hartzea: ekintza hau, 2018. urtean gauzatzeko geratu zen eta 2019an, adierazitako eremuetako airearen kalitatea hobetzea lortu da, eta hau “egokitza” jo da.

2020ko PROGRAMAZIOA

ARRISKUAK ETA AUKERAK	Aurreikusitako ekintzak:
Arriskua: Mantentze-lanak; instalazioen kontserbazio-kostu handia. Ekipo / materialen narriaduragatik eraginkorrakoak diren beste batzuegatik aldatzea.	Kutxatila inox kutxatilekin aldatzea, hauek iraunkortasun handiago dute, eta, ondorioz, hondakin gutxiago sortzen da. Eraginkorrakoak diren bomba Wilos-en erosketa.
Arriskua: Araztegiko kutxatilaren saturazioa.	“Lohia” kudeatzea/ araztegiko kutxatila garbitzea, haren saturazioa saihesteko, eta ur-ponpaketaren funtzionamendua hobetzeko.
Arriskua: Hondakinen sorkuntza.	“Laborategiko errektiboak” hondakinaren gaineko kontrola handitzea; produktu kimikoen iraungitzea saihesteko.
Arriskua: Akuarioetako argiztapena ez da batere efizientea. Akuarioen argiztapena automatizatzea LED argiekin, argi- ziklo biologikoen kontrola hobetuko du, eta, ondorioz, baita animalien ongizatearena ere,	Akuarioen argiztapena automatizatzea, LED argiekin.
Aukera: GOF.aren barruan ez-betetzeak, irregulartasunak edo arau-hausteak prebenitzeko mekanismoak / prozedurak ezartzea. Besteak beste, ingurumen-arloan, eta, horrela, barneko ingurumen-kudeaketarekin lotutako delitu edo portaera desegokiak saihestea, eta baita ere, GOF.aren hornitzaile / azpikontratek egindakoak saihestea.	“Compliance enpresaren arauak betetzeko kultura” araudia ezartzea.

INGURUMEN-HELBURUAK	Aurreikusitako ekintzak:
<p>Ingurumen-helburua: Aurreko ekitaldiko (2019) energia kontsumoaren zifrak %0,5-a hobetzea.</p>	<p>Argi konbentzionalen ordeztu, LED argiak jartzea / gainaldean.</p> <p>Igogailuetan, argi konbentzionalen ordeztu, LED argiak jartzea.</p> <p>Akuarioen argiztapena automatizatzea, LED argiekin.</p> <p>Bomba Wilo-ren erosketa</p> <p>Presentzia-detekttagailuak handitzea.</p>
<p>Ingurumen-helburua: Iturri berriztagarrietako energia elektrikoaren kontsumoa handitzea.</p>	<p>Iberdrolarekin, energia-iturri % 100 berriztagarrietatik datorren energia elektrikoaren kontratazioa mantentzea.</p>
<p>Ingurumen-helburua: Aurreko ekitaldiarekin alderatuta ingurumen-irizpidea duten produktuen erosketa % 5-a handitzea.</p>	<p>Bulegoko paper ekologikoaren erosketa mantentzea.</p> <p>Garbiketa-produktu ekologikoen erosketa handitzea.</p> <p>Ingurumen-irizpidea duten liburuxkak erostea.</p> <p>Ingurumen-irizpidea duten ekitaldiak antolatzekeo materiala erosten jarraitzea.</p> <p>Dendarako produktuak ingurumen irizpideetan oinarrituta erostea.</p> <p>Ingurumen-irizpidea duten ontzien eta bilgarrien erosketa mantentzea</p>



EMAS 2019

DONOSTIA / SAN SEBASTIAN
AQUARIUM

INGURUMENA- REKIKO JOKABIDEA



Jarraian, erakundearen ingurumen-jardunaren jarraipenari, neurketari, analisiari eta ebaluazioari dagokien informazioa jasotzen da.

Horretarako, Aquariumaren ingurumen-alderdi esanguratsuenak eta alderdi horiekin lotutako jardueren bizitza-zikloa kontuan hartuta egituratu dugu informazioa:

- ✓ **BIODIBERTSITATEA**
- ✓ **ENERGIA, ATMOSFERARAKO EMISIOAK ETA BEG EMISIOAK**
- ✓ **URA ETA HONDAKIN-UREN ISURKETAK**
- ✓ **MATERIALAK, AZPIPRODUKTUAK ETA HONDAKINAK**
- ✓ **ZARATA**

BIODIBERTSITATEA

Aquariumak biodibertsitatearekin zerikusia duten jardueren bizitza-zikloa kontuan hartuta, **ingurumen-alderdi eta inpaktu hauek** identifikatu ditu:



OINARRIZKO ADIERAZLEAK

Kalkulurako parametroak	2016	2017	2018	2019	
Aquariumaren lurzorua erabilera guztira (m ²)	6.883,00	6.883,00	6.883,00	6.883,00	
Intxaurrendoko lokalaren lurzorua erabilera, guztira (m ²)	936,00	936,00	936,00	936,00	
Langile kopurua (un.)	33	33	33	34	
Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Lurzorua erabilera guztira (Aquariuma + Intxaurrendoko) / langile kopurua (m ² /un.)	236,94	236,94	236,94	229,98	Horri eustea
Zigilatutako azalera guztira / langile kopurua (m ² /un.)	236,94	236,94	236,94	229,98	Horri eustea
Naturari orientatutako zentroko azalera guztira / langile kopurua (m ² /un.)	131,23	131,23	131,23	131,23	Horri eustea
Naturari orientatutako zentrotik kanpoko azalera guztira / langile kopurua (m ² /un.)	0,00	0,00	0,00	0,00	Horri eustea

AQUARIUMERAKO ESPEZIE-HORNIKUNTZA Aquariumean ikusgai dauden espezieen erdia, gutxi gorabehera Kantauri itsasokoak dira, eta gainerakoak, berriz, tropikalak.

Espezieen gehiegizko ustiakuntzaren ondorioz gerta daitezkeen inpaktuak, Arrantza Legeak zorrotz betetzen kontrolatzen dira: urtero eguneratzen da Bruselaseko harrapaketen -TAC- eta arrantza kuoten legea, eta -natura eta biodibertsitate- ondareari buruzko legeria.

Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Harrapaketa kopurua guztira (un.)	861	932	503	589	Horri eustea
Sarda harrapaketa kopurua (un.)	2	1	1	2	Horri eustea
¹ Harrapatutako espezie babestu kopurua (un.) / Harrapaketa kopurua guztira (%)	0	0	0	0	Horri eustea

BILDUMEN KUDEAKETA Aquariumaren jardueraren barruan sartzen dira, erakusketaz gain, fauna eta flora bilduma definitzea eta kontserbatzea, eta espezie batzuk itxian ugaltzea.

Gutxi gorabehera, Aquariumean dauden espezieen erdia autoktonoak dira. Gaur egun, mehatxatuak dauden 15 espezie daude. Horietatik, guztiak dira autoktonoak, hiru izan ezik. Arrisku-maila definitzeko, Natura Kontserbatzeko Nazioarteko Batasuna erakundearen Espezie Mehatxatuen Zerrenda Gorria hartu da erreferentziatzat. Beraz, mehatxu-kategoria desberdinak daude: desagertua, mehatxatua eta arrisku txikian dagoena.



Aquariumean dauden espezie mehatxatuak honako hauek dira:

Espeziea	Arrisku maila	
<i>Anguilla anguilla</i> (aingira) Aquariumean akuikulturatik datozen aingirak daude.	AL-arrisku larrian	Autoktonoa
<i>Carcharias taurus</i> (zezen-marrazoa). Zezen marrazoa, 1998tik dago Aquariumean.		Zirkurtropikoa
<i>Balistes carolinensis</i> (bailesta)	KA-kaltebera.	Autoktonoa
<i>Dasyatis pastinaca</i> (bartzanga pikuda)		
<i>Dendrophyllia ramea</i> (ur hotzeko korala)		
<i>Dentex dentex</i> (txelba hortzandia)		
<i>Eunicella verrucosa</i> (gorgona)		
<i>Mustelus mustelus</i> (toila)		
<i>Mustelus punctulatus</i> (izar toila)		
<i>Myliobatis aquila</i> (tramana)	KA-kaltebera.	Autoktonoa
<i>Palinurus elephas</i> (otarraina)		

¹ Ez dira kontuan hartzen arrisku txikiko espezieak; hauek, Arrantzari buruzko 2019ko legea (Tac) eta kuotak zorrotz betetzen harrapatzen dira.

Espezia	Arrisku maila	
<i>Psetta maxima</i> (errodabailoa)		
<i>Trachurus trachurus</i> (txitxarroa)		
<i>Caretta caretta</i> (itsas dortoka)		kosmopolita
<i>Euphyllia ancora</i> (korala)		Tropikala

Espezie potentzialki inbasore bat dago erakusketan; *Pterois volitans*. Espezie honen inpaktua mugatzeko, iragazki bat jartzen da dagokion akuarioan eta bertako hondakin-ura itsasora isuri baino lehen, ultramoreekin eta iragazkiekin arazten da.

Aquariumak biodibertsitatea mantentzen laguntzen du, *Scylliorhinus canicula* (katuarraia), *Scylliorhinus stellaris*



(momarra), *Aurelia aurita* (ilargi marmoka), *Cassiopea andromeda* (buruzberako marmoka) eta *Hippocampus reidi* (itsaz-zaldia mutur luzea), espezieak ugalduz. Jarraian, beste akuario eta eskola batzuekin 2016, 2017 eta 2018an egin ditugun *Aurelia Aurita* espeziearen elkartrukeak azaltzen dira:

2016 – Miarrizteko Akuarioak egin zuen *Aurelia aurita* espeziearen elkartrukea. *Aurelia aurita* espeziearen polipoen elkartrukea Granadako Akuarioarekin, Valentziako Oceanografic-ekin, eta Mutrikuko eskolarekin.

2017 - *Aurelia aurita* espeziearen elkartrukea Valentziako Oceanografic-ekin, Nafarroako Unibertsitatearekin eta Mutrikuko Akuikultura eskolarekin. *Aurelia aurita* espeziearen polipoen elkartrukea Mutrikuko eskolarekin

2018 - *Aurelia aurita* espeziearen polipoen elkartrukea Mutrikuko Akuikultura eskolarekin.

Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Erakusketan dagoen espezie kopurua guztira (un.)	197	183	183	192	Horri eustea
Espezia autoktono kopurua (un.)	88	80	88	84	Horri eustea
Espezia autoktono kopurua / erakusketan dagoen espezie kopurua guztira (%)	44,67	43,72	48,09	43,75	Horri eustea
Mehatxuan dauden espezieen kopurua (un.)	15	14	14	15	Horri eustea
Mehatxuan dauden espezie autoktonoen kopurua (un.)	12	11	11	12	Horri eustea
Espezia potentzialki inbasoreen kopurua (un.)	1	1	1	1	Horri eustea
Ugalketa-programetan dauden espezieen kopurua (un.)	2	2	4	5	Handitzea
Berrezartze-programa kopurua (un.)	0	0	0	0	Handitzea

IKERKUNTZA-PROIEKTUETAN PARTE-HARTZEA, ETA BESTE ERAKUNDE BATZUEKIN KOLABORAZIOAK

Aquariumak beste erakunde batzuekin kolaboratzen du ikerkuntza- eta kontserbazio-programa ezberdinetan parte hartuz:



- 2000. urtetik gaur arte: **itsasoko dortokak kontserbatzeko proiektua**, fauna basatia berreskuratzeko zentroekin eta beste akuario batzuekin lankidetzan. Helburua da gure kostaldera baldintza txarretan iristen diren aleak erreskatatzea, berreskuratzea eta itsaso-ingurunera itzultzea.

2019ko urriaren 3an, Donostiako kostaldetik 1,5 miliara, *Caretta caretta* (itsas dortoka) ale gazte

bat itzuli zen itsasora.

Dortoka hau, Gorlizko hondartzan erreskatatu zen martxoaren 15ean, eta Animalia Basatien Bizkaiko Birgaikuntza Zentroan errekuperatu zen. Ekainaren 21ean, Aquariumera eramatea erabaki zen, koarentenako itsasoko ur tanketan bere igeriketa eta errekuperazioa behatzeko.

- 2016: Europako beste akuario batzuekin batera, naturan desagertuta dagoen *Cyprinodon alvarezii* **espeziearekin erreserba genetiko** bat sortzeko proiektu batean parte hartu zuen Aquariumak.
- 2015-2018: **Ocean Biomics/maromega**: Itsasoko baliabideetatik abiatuta, Omega-3ko gantz-azidoak ekoizteko iturri berriei buruzko ikerkuntza-proiektua, Azti-Tecnaliarekin, Plentziako Itsas Estazioarekin (PIE-EHU) eta UB-EHUREkin lankidetzan.



- 2019: **Itsasoko mikroplastikoen presentziari buruzko azterketa**, "MTT"-EHUREkin lankidetzan.

Hauk dira urtero egiten diren lan akademikoak:

- **RIMMER** europar masterrean parte hartzea, EHUREkin batera. Klasea ematea eta eremu praktika Aquariumaren instalazioetan.
- Masterreko klase bat ematea Plentziako Itsas Estazioan (EHU): *"Diversity of fishes and environmental quality"*.
- EHUREn *"Biodibertsitatea eta kostaldeko ekosistemen kudeaketa eta CTA"* Masterrean parte hartzea. *"Arrainen Biodibertsitatera Sarrera"* ikasgaiari, klasea ematea eta eremu praktika Aquariumeko instalazioetan.



- "Espezieen errolda bisualaren" praktika bat eskaintzea, EHUren Zientzia-urpekaritzari buruzko I. ikastaroaren barruan (2015-2017).

Aquariumaren parte-hartzea elkarteetan eta kongresuetan:

- **AIZA (Zoo eta Akuarioen Elkarte Iberikoa).** Urteko Kongresura asistentzia. 2011. urteaz geroztik, Aquariuma Batzorde Teknikoko kide da. Aquariumak urtero antolatzen den kongresuan parte hartzen du, eta bertan faunaren kontserbazioarekin lotutako hitzaldiak aurkezten ditu. 2019an aldi baterako erakusketen ildoan hitzaldia eman zen. Bertan, gure misioarekin lerrokatutako ildo eta diskurtso indartsuagoa eta garaikideago bat sartzeari buruz hitz egin zen.
- **EUAC (Akuarioen Kontserbatzaileen Europar Batasuna).** Aquariuma, 2017az geroztik, Zuzendaritza Exekutibo Batzordeko kide da, iberiar penintsulako akuarioen ordezkari bezala. Aquariumak urtero antolatzen den kongresuan parte hartzen du, eta bertan faunaren kontserbazioarekin lotutako hitzaldiak aurkezten ditu.
- Zaragozan antolatutako **Akuikulturako XVI. kongresu nazionalan (2017)** asistentzia. Bertan Aquariumak "*Rascacio Scorpaena porcus Linnaeus, 1758 (Teleostei: Scorpaenidae) laborategiko kontrolatutako baldintzetan lantzeko azterlan pilotua*" gaia aurkeztu zuen.

Sentsibilizazio kanpainetan egindako kolaborazioak:

- AIZA eta EUAC erakundeekin batera, Donostiako Aquariumak **ozeanoetako zaborrari buruzko** Europako Batzordeak sustatutako **kontzientziatio-kanpaina** baten koordinazioa egitea.

Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Ingurumenarekin lotutako gaiak lantzen dituzten kongresuetan parte hartzea	1	3	2	2	Horri eustea
RIMMER masterrean parte hartzen duen pertsona kopurua	29	38	35	41	Horri eustea

AQUARIUMAK GARATUTAKO PROGRAMA DIDAKTIKOAK ETA SENTSIBILIZAZIOKOAK Aquariumak **gizartea dibertsitate biologikoaren balioaz kontzientziatzeko eta kontserbatzeko egin daitezkeen urratsei buruzko** hainbat programa didaktiko eta sentsibilizazio-programa egiten ditu .

Honi aurre egiteko, erakusketan ikusgai daude desagertzeko mehatxuan dauden espezieak. Honen helburua da, gizartea itsasoko ingurumenarekiko errespetuaren inguruan sentsibilizatzea eta kontzientziatzea. Zezen-marrazoaren (*Carcharias taurus*) eta toilaren (*Mustelus mustelus –marrazo espeziea-*) kasuan, Hezkuntza eta Dibulgazio sailak *finningaren* (marrazo-hegalaren legez kanpoko arrantza) aurka sentsibilizatzen eta kontzientziatzen ditu bisitariak, PC-04-15 "marrazoak" bisita gidatuaren bitartez. Era berean, haurrei zuzendutako sentsibilizazio eta kontzientziatioko tailerrak eta kanporako irteerak egin dira. Aingiraren kasuan (*Anguilla anguilla*), PC-04 14 "bisita orokorra" bisitaren bitartez, espezie horien habitatari eta haiek itsas- eta ibai-ingurunean duten jokaerari buruzko deskribapena egiten da.

PC-04-14 "bisita orokorra" bisita gidatuaren bitartez, besteak beste, Aquariumean (lehen aipatutakoak) dauden espezie mehatxatu horien habitatari buruzko deskribapena egiten da, eta baita, hauek itsas- eta ibai-ingurunean duten portaerari eta izan ditzaketen mehatxuei buruzko deskribapena ere.

2019an, audiogidak gaurkoagoak diren batzuen ordezkari dira. Hauek, multimedia-gaitasuna dute, eta horri esker, informazioa "ahoz" transmititzeaz gain, irudiak



edo bideoak txertatzeko aukera eman digu, lokuzioen bidez transmititutako diskurtsoa indartuz. Horren adibide da akuarioen eremua, non arrainen irudiez gain, beraiek bizi diren ekosistemaren irudiak sartu dira ere. Ingurumenarekiko kontzientziarioari begira eragin handiena duen geldialdietako bat "zabor-akuarioa" da. Bertan, besteak beste, zaborrez betetako hondartzen irudiak sartu ditugu.

Sentsibilizazio-jarduerak:

- Ibaetako Hezkuntza Unibertsitate Fakultatea-UPV/EHU. Bertako ikasleek Aquariuma bisitatzen dute, honen programa didaktikoa ezagutzeko. Jarraian, Aquariumeko hezkuntza saileko langileek bisita gidatu bat egiten diete (2019).
- Iparraldeko Pierre Larzabal ikastolako ingurumen-irradi saio batean parte hartzea. Bertan, itsasoetako kutsaduraren arriskuak eta Aquariumeko hezkuntza-programa azaldu ziren (2019).
- 2019an, Aquariumak ECO_REC enpresako teknikari batekin, dibulgazio zientifikoko programa batean parte hartzen du. Saioan, itsasoen eta batez ere, mikroplastikoen kutsadura aztertu zen.
- 2018az geroztik, Aquariumak "txikiziklo" programan parte hartzen du. Bertan, sentsibilizazio-filmaren proiektioaren aurretik, dibulgazio eta hezkuntza arloko langileek ingurumenarekiko hitzaldiak eskaintzen dizkiete haurrei. 2019an "zetazeoen" gaia jorratu zen.
- 2016tik, dibulgazio - Hezkuntza arloak eta Biologia arloak UPV/EHUK antolatutako Zientziaren Astean parte hartzen dute. Jarduera honen bidez, gizartea itsas ingurumenarekiko errespetuaz sentsibilizatu eta kontzientziatu nahi da, eta, horretarako, lupa bat erabiliko da, *planktona*, marmoka efirak (*Aurelia aurita*) eta antzeko elementu erakargarriak erakusteko. Halaber, itsas ingurunearen sentsibilizazio-diskurtsoa indartzeko Aquariumeko bisita gidatuak ere sartzen dira programan,.
- 2019an ingurumen-mezu argia zuen erakusleihu bat egin zen; "ez dago B planetarik". Haren helburua gizartea itsas ingurumenarekiko errespetuan sentsibilizatzea eta kontzientziatzea zen.

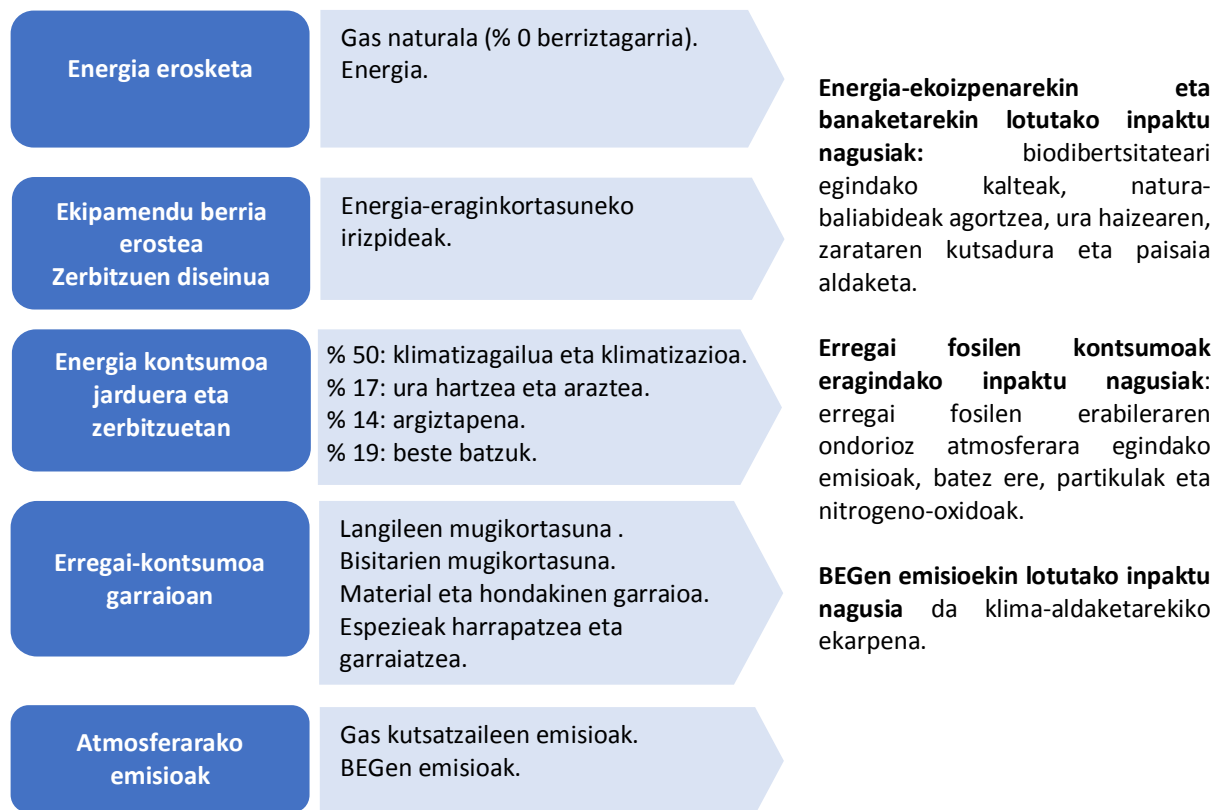


Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Bisitari kopurua guztira (un.)	334.311	335.904	340.740	331.170	Horri eustea
<i>In situ</i> edo kanpoan egin den hezkuntzako edo sentsibilizazioko programa-jarduketako kopurua	24	36	33	31	Horri eustea

Sentsibilizazio-eduki berrien kopurua.	1	0	3	7	Horri eustea
Itsas-munduarekiko sentsibilizazioarekin eta errespetuarekin lotutako albiste-Facebookeko argitalpen kopurua guztira (un.)	49	85	89	92	Murritztea Albiste gutxiago sortzea, baina inpaktu handiagokoak.
Itsas-munduarekiko sentsibilizazioarekin eta errespetuarekin lotutako ekitaldi-jarduera kopurua (un.)	21	19	20	16	Horri eustea
Aquariuma bisitatu ondoren, beren ohituretan itsaso-ingurumena kontserbatzen laguntzeko aldatetaren bat egingo dutela uste duten bisitarien %	Sin determinar	51,22	60,17	48,05	Handitzea

ENERGIA- ETA ERREGAI-KONTSUMOA, ATMOSFERARAKO EMISIOAK ETA BEROTEGI-EFEKTUKO GASEN (BEG) EMISIOAK

Aquariumaren energia-iturri nagusiak dira, **energia elektrikoa eta gas naturala**. Horrez gain, **gasolioa** erabiltzen dute erregai modura, bai furgonetan, bai espezieak harrapatu eta eramateko itsasontzian eta baita ere larrialdietarako sorgailuan



OINARRIZKO ADIERAZLEAK

Kalkulurako parametroak	2016	2017	2018	2019
² Aquariumaren zuzeneko energia elektriko kontsumoa guztira (kWh) (Iberdrola + EDP)	1.870.909,98	1.770.668,98	1.763.701,40	1.809.552,40
Intxaurrendoko lokalaren zuzeneko energia elektriko kontsumoa guztira (kWh) (Iberdrola)	12.262	10.178	14.528	16.811
Iberdrolak hornitutako energia elektrikoaren jatorri berriztagarria (%) ³ / EDP (%)	63,10 / 43,3	36,00 / 43,2	37,8 / 46,5	79 / 63,70
Sortu den energia berriztagarria guztira (kWh)	0,00	0,00	0,00	1.339.096
Aquariumaren gas natural kontsumoa (kWh)	76.772,11	83.803,56	76.359,63	75.796,79
Gasolio-kontsumoa sorgailuan (kWh)	1.815,66	3.833,06	0,00	0,00
Furgonetaren gasolio-kontsumoa (kWh)	1.451,42	2.680,22	2.896,89	2.057,34
Itsasontziaren gasolio-kontsumoa (kWh)	20.174,00	20.174,00	20.174,00	20.174,00
Langile kopurua (un.)	33	33	33	34
Bisita kopurua (un.)	334.311	335.904	340.740	331.170
Azalera erabilgarria (Aquariuma + Intxaurrendoa) (m ²)	7.819	7.819	7.819	7.819

² Energia-kontsumo guztien iturria: Energia elektriko, gas natural eta gasolioaren (furgoneta, itsasontzia eta ekipo elektrogenoa) hornikuntza-konpainien fakturak

³ Elektrizitatearen jatorriaren eta etiketaren berme sistemaren emaitzen txostenak, 2016an, 2017an eta 2018an ekoiztutako energiari dagozkionak. Merkatuen eta Lehiaren Batzorde Nazionala

Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Zuzeneko energia-kontsumoa guztira (energia elektrikoa, gas naturala eta erregaiak) / bisita kopurua + langile kopurua (kWh/un.)	5,90	5,63	5,51	5,81	Murriztea
Energia berriztagarrien kontsumoa guztira / bisita kopurua + langile kopurua (kWh/un.)	3,54	1,91	1,97	4,36	Handitzea

ENERGIAREN JATORRIA Gaur egun, Iberdrola da Aquariumari energia elektrikoaren zatirik handiena hornitzen dion enpresa da, eta gainontzekoa (zati txiki bat) EDP enpresa. Azken hau, gas naturalaren hornitzailea da baita ere. Gas naturala eta gasolioa **% 100 ez-berriztagarriak dira**. Iberdrolak merkaturatzen duen energia elektrikoari dagokionez, 2019ko urtarriletik apirilera, egiaztatu zuen merkaturatutako energiaren % 37 zela jatorri berriztagarrikoa eta % 63,70 EDPren kasuan. 2019ko maiatzaren 1etik aurrera, Iberdrolarekin %100 energia iturri berriztagarrietatik datorren energia elektrikoa kontratatu da.

Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Aquariumean kontsumitutako energiaren jatorri berriztagarri / ez-berriztagarri ratioa (kontuan izanda gas naturala + energia elektrikoa + sorgailurako gasolioa + furgonetarako gasolioa + itsasontzirako gasolioa) (%)	59,91%	33,90%	35,80%	74,97%	Handitzea

Adierazle horren bilakaera enpresa hornitzaileek merkaturatzen duten jatorri nahasketaren arabera da. Aquariumean ez da energia berriztagarririk ekoizten.

ENERGIAREN ERABILERA⁴ Aquariumean, **gas naturalaren eta energia elektrikoaren energia-kontsumo guztiaren %50** inguru instalazio termikoetan erabiltzen da; akuarioak eta Aquariumeko eremuak klimatizatzeko, eta ur bero sanitarioa ekoizteko.

Gainerako % 50a, berriz, horrela banatzen da, gutxi gorabehera:

- % 17a akuarioetarako **ura hartzeko eta ur horiek arazteko sisteman**,
- % 14a hainbat espazioren eta akuarioen **argiztapenean**,
- Gainerako % 19a, azkenik, energiari dagokionez garrantzi handirik ez duten, baina guztien artean zentroaren kontsumoaren zati handi bat batzen duten **ekipo kontsumitzaile** txikien artean banatzen da, hala nola ofimatika-ekipoak, hozkailu eta izozkailuak, jasogailuak eta igogailua, salmenta-makina, etab.

Hauexek dira Aquariumean energia-kontsumoa handiagoa edo txikiagoa izatea baldintzatzen duten faktoreak:

- Giro tenperatura zein uraren tenperatura **baldintza klimatiko**en menpe daude. Beraz, kontsumo hori aldakorra da eta Aquariumeko barrutiak eta lokalak klimatizatzeko zein akuarioen tenperatura egokitzeko erabiltzen da.
- **Ekipoen ordutegiak**: kasu honetan, kontsumo finko samarrak dira; honako hauek bereiz daitezke:
 - **Gaueko funtzionamendua**: akuarioen beharrek hala eskatuta, erabilera iraunkorrekoak diren ekipoei dagokie: arazteko ur-ponpak; hotza/beroa sortzeko ekipoak; ur-banaketarako ponpak; hozkailuak eta izozkailuak; tunel akrilikoaren, erdi-zirkularraren eta auditorioaren klimatizazioa, eta arrainontzien eta beste zona batzuen argiztapena.
 - **Eguneko funtzionamendua, pertsonen jarduerarekin lotuta dagoena**: ofimatikoa, argiztapena, igogailua, klimatizazioa eta ekoizpen-ekipo batzuk.

Energia-kontsumoa ez dago zuzenean lotuta jasotzen duen bisitari kopuruarekin.

Ondorengo taulan laburbiltzen dira energia elektrikoaren, gas naturalaren eta ekipo elektrogenoaren kontsumoari dagozkion datuak:

Energia elektrika	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Energia elektriko kontsumoa guztira (Aquariuma + Intxaurrendoko lokala) / bisita kopurua + langile kopurua (kWh/un.)	5,61	5,30	5,22	5,51	Murritztea
Energia elektriko kontsumoa guztira (Aquariuma + Intxaurrendoko lokala) / azalera erabilgarria (kWh/m ²)	240,85	227,76	227,42	233,58	Murritztea
Gas naturala	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Gas natural kontsumoa guztira (Aquariuma) / langile kopurua (kWh/un.)	2.326,43	2.539,50	2.313,93	2.229,32	Murritztea
Gasolioa	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Ekipo elektrogenorako gasolioa (kWh) / bisita kopurua + langile kopurua (kWh/un.)	0,005	0,011	0,000	0,000	Murritztea

“2019rako helburuak eta horiek lortzeko plangintza” atalean argudiatu den bezala, energia elektrikoaren kontsumoa % 2,63 handitu dugu. Urteko joerak behera egin du, eta erronka bihurtu da kontsumo-zifrak mantentzea. Giro-tenperatura eta itsas tenperaturaren muturreko joerak, eragin zuzena du gure ekipoen kontsumo elektrikoan. Azken urteetan gasaren kontsumoak pixkanaka behera egin du; urtetik urtera, ur bero sanitarioko hodian isolamendu termikoa hobetzen joan delako.

ZERBITZU BERRIEN DISEINUA ETA EKIPAMENDUEN EROSKETA Oro har, **Ekitaldi** eta **Hezkuntzako** prozesuekin lotuta daude, eta diseinatzen diren zerbitzu berriak, eta prozesu horiek ez dute energia-kontsumo handirik behar. Ekipo edo instalazio bat aldatu beharra dagoenean, hau aukeratzekoan energia-eraginkortasuna hartzen da kontuan. Adibidez,

- 2016tik hona, mugimendu-detektagailuak jarri dira argiak pizteko, baita igogailuan ere (itzalita egoten da, norbaitek igogailua erabiltzen duen arte).
- 2017an, museoko ikus-entzunezkoen kontrol eta erreprodukzioko sistema aldatu zen; lehen 6 ekipo zeuden, eta harrezkero 3 daude. Sistema hauek eraginkorrak dira. Hauek errazago kontrolatzen dira sinkronizatuak bait daude.
- 2017an, aldatu egin zen araztaileko iragazkien karga; beira aktibozkoa jarri zen hondarrezkoaren orde. Nabarmen murriztu zen iragazkiak garbitzeko beharra, eta ondorioz energiaren kontsumoa.
- 2018an, proiektio-kabinako 2 proiektoreak aldatu ziren; LED proiektoreak jarri ziren.
- 2018an, LED argiekin argiztatzen da T aretoa.
- 2019an Intxaurrendoko biltegiko aireztapen ekipoak aldatu ziren. Ekipo berriak beren potentziaren %100ean funtzionatzen dute eta eraginkorrak dira maila akustikoan eta emarian.
- 2019an “Itsasoaren Jauregia” eraikineko beheko solairuko aire-klimatizagailuaren orde, energetikoki eraginkorragoa zen beste ekipo bat jarri zen.
- 2019an Auditorioko proiektorearen argiak aldatu ziren, LED teknologikoak jarritz.
- 2019an, narriaduragatik "Sotoko" hozkailua aldatu zen beste eraginkorrak batengatik.

ERREGAI-KONTSUMOA PERTSONEN MUGIKORTASUNEAN ETA MATERIALEN GARRAIOAN Atal honetan, furgonetaren kontsumoa jasotzen da; furgoneta hori erabiltzen da hondakinak Aquariumetik amaierako hainbat kudeatzaileengana eramateko, Aquariumaren eta Intxaurrendoko lokalaren artean piezak hara edo hona eramateko, eta bestelako garraio-beharretarako. Erositako gasolio-litro kopuruaren eta egindako kilometro kopuruaren erregistroa dago. Bestalde, Kantauri itsasoan espezieak harrapatzeko erabiltzen den itsasontziak ere kontsumitzen du gasolioa.

Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak		2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Furgonetarako gasolioa (litroak)		143,89	265,71	287,19	203,96	
Gasolio-kontsumoa (litroak/100 km)		5,79	7,54	7,50	7,44	Murriztea
Nola banatzen den furgonetaren erabilera sailen artean (egindako kilometroen arabera)	Biologia	10%	40%	47%	17%	
	Museoa	24%	10%	7%	10%	
	Marketina	2%	0%	0%	9%	
	Birziklapena	48%	45%	38%	52%	
	Mantenua	7%	0%	4%	3%	
Hainbat		9%	5%	4%	10%	
Itsasontzirako gasolioa (B erakoa) (litroak)		2.000	2.000	2.000	2000	

KUTSATZAILE ATMOSFERIKOAK Aquariumaren kasuan, errekuntza-prozesuetatik datoz atmosfera kutsatzen duten gasak; hau da, galdaran gas naturala erretzetik, eta furgonetan eta itsasontzian gasolioa erretzetik. Ondorengoak dira Aquariumaren ingurumenarekiko jokabidea ezagutzeko ebaluatzen diren parametroak, haren atmosferarako kutsadura potentzialari dagokionez: sufre-oxidoa (SO₂), nitrogeno-oxidoak, eta 10 µm baino diametro txikiagoko partikulak (PM10).

OINARRIZKO ADIERAZLEAK

Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak		2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Urteko SO ₂ emisioak (kg)	Gas natural kontsumoagatik isuritako SO ₂ . (kg) Emisio-faktorea ⁵ : 1,4 g SO ₂ /Gj gasa 1 kWh = 0,0036 Gj	0,39	0,42	0,38	0,38	
	Itsasontziaren gasolio-kontsumoagatik isuritako SO ₂ . (kg) Emisio-faktorea: 20 kg SO ₂ /t diesela Dentsitatea: 832 kg/m ³	33,28	33,28	33,28	33,28	
	Furgonetaren gasolio-kontsumoagatik isuritako SO ₂ . (kg)	Ez dagokio	Ez dagokio	Ez dagokio	Ez dagokio	
	Urteko guztizko SO ₂ emisioak (kg)	33,67	33,70	33,66	33,66	
	Urteko guztizko SO ₂ emisioak / bisita kopurua + langile kopurua (g SO ₂ /un.)	0,10	0,10	0,10	0,10	Murriztea
	Urteko guztizko SO ₂ emisioak / azalera (g SO ₂ /m ²)	4,31	4,31	4,31	4,31	Murriztea
Urte guztizko NO _x emisioak (kg)	Gas natural kontsumoagatik isuritako NO _x . (kg) Emisio-faktorea: 73 g NO _x /Gj 1 kWh = 0,0036 Gj	20,18	22,02	20,07	19,92	
	Itsasontziaren gasolio-kontsumoagatik isuritako NO _x . (kg) Emisio-faktorea: 78,5 kg NO _x /t diesela Dentsitatea: 832 kg/m ³	130,62	130,62	130,62	130,62	
	Furgonetaren gasolio-kontsumoagatik isuritako NO _x . (kg) Emisio-faktorea: 14,91 g NO _x /kg diesela Dentsitatea: 832 kg/m ³	1,78	3,30	3,56	2,53	
	Urteko guztizko NO _x emisioak (kg)	152,58	155,94	154,25	153,07	
	Urteko guztizko NO _x emisioak / bisita kopurua + langile kopurua (g NO _x /un.)	0,46	0,46	0,45	0,46	Murriztea
	Urteko guztizko NO _x emisioak / azalera (g NO _x /m ²)	19,51	19,94	19,73	19,58	Murriztea

⁵ Taula honetan erabilitako emisio-faktoreak ondorengo dokumentutik ateratakoak dira: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016/2019 - Emission factors. Emission Factor Database.

Urte guztizko PM10 emisioak (kg)	Gas natural kontsumoagatik isuritako PM10. (kg) Emisio-faktorea: 0,45 g PM10/Gj 1 kWh = 0,0036 Gj	0,12	0,13	0,12	0,12	
	Itsasontziaren gasolio-kontsumoagatik isuritako PM. (kg) Emisio-faktorea: 1,5 kg PM10 /t diesela Dentsitatea: 832 kg/m ³	2,50	2,50	2,50	2,50	
	Furgonetaren gasolio-kontsumoagatik isuritako PM10. (kg)	Ez dagokio	Ez dagokio	Ez dagokio	Ez dagokio	
	Urte guztizko PM10 emisioak (kg)	2,62	2,63	2,62	2,62	
	Urte guztizko PM10 emisioak / bisita kopurua + langile kopurua (g PM10/un.)	0,008	0,008	0,008	0,008	Murriztea
	Urte guztizko PM10 emisioak / azalera (g PM10 /m ²)	0,34	0,34	0,34	0,33	Murriztea

BEG EMISIOAK Berotegi-efektuko gasen atmosferarako emisioak kalkulatzeko, Trantsizio Ekologikorako Ministerioaren karbono-aztarnaren kalkulagailua erabili da⁶. Honako elementuak izan dira kontuan kalkuluak egiteko:

- **zuzeneko emisioak (1 irismena):** hor sartzen dira; gas naturalaren kontsumoari, ekipo elektrogenoaren kontsumoari, furgonetaren eta itsasontziaren erregaien kontsumoari, eta klimatizagailuaren gas fluoratuen emisioari dagozkien emisioak,
- **eta zeharkako emisioak (2 irismena):** hor sartzen dira Aquariumeko eta Intxaurrendoko lokaleko energia elektrikoaren kontsumoa.

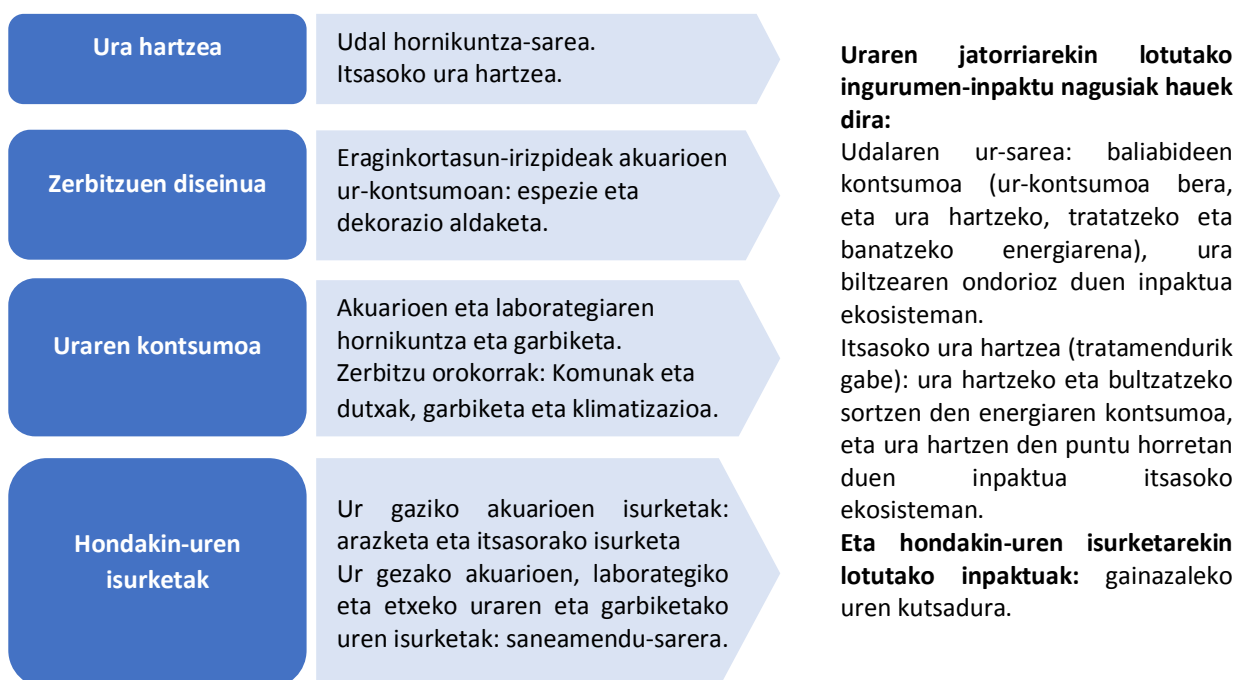
Hozte-ekipoetan egon diren matxurak eta matxura horien ondorioz egin diren kargak direla eta, hozte/klimatizazioaren emisio zuzenak (R404a, R410A eta R407C gas hozgarria) eta berotegi-efektuko gasen emisioak (1 irismena + 2 irismena)(t CO2 eq) haunditu ditugu.

BEG EMISIOAK		2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Zuzeneko emisioak (1 irismena) (t CO2 eq)	Gas natural kontsumoa (berogailua eta etxeko ur beroa) Gasolio-kontsumoa (ekipo elektrogenoa)	15,97	17,97	15,50	13,80	
	Ibilgailuen gasolio-kontsumoa (furgoneta eta itsasontzia)	5,44	5,71	5,70	5,97	
	Hozte/Klimatizazio sistemak (R404a, R410A eta R407C)	0,00	0,00	12,94	232,00	
Zeharkako emisioak (2 irismena) (t CO2 eq)	Energia elektriko kontsumoa	282,48	498,64	480,12	365,27	
Guztizko BEG emisioak (1 irismena + 2 irismena) (t CO2 eq)		303,89	522,32	514,26	617,06	Murriztea
Guztizko BEG emisioak / bisita kopurua + langile kopurua (kg CO2 eq/un.)		0,91	1,55	1,51	1,86	Murriztea
Guztizko BEG emisioak / azalera (kg CO2 eq/m ²)		38,87	66,80	65,77	78,92	Murriztea

⁶ Trantsizio Ekologikorako Ministerioa: Karbono-aztarnaren kalkulagailua.

UR-KONTSUMOA ETA HONDAKIN-UREN ISURKETAK

Ura da Aquariumak erabiltzen duen natura-baliabide garrantzitsuenetako bat, beharrezkoa bait da akuarioen funtzionamendurako.



OINARRIZKO ADIERAZLEAK

Kalkulurako parametroak	2016	2017	2018	2019	
Aquariumeko hornikuntza sareko uraren kontsumo zuzena guztira (m ³) ⁷	3.080	4.100	4.010	4.354	
Intxaurrendoko hornikuntza sareko uraren kontsumo zuzena guztira (m ³)	1	1	1	1	
Itsasoko uraren gehieneko hartze-bolumena ⁸ (m ³)	98.550	98.550	98.550	98.550	
Langile kopurua (un.)	33	33	33	34	
Bisita kopurua (un.)	334.311	335.904	340.740	331.170	
Azalera erabilgarria (Aquariuma + Intxaurrendoko) (m ²)	7.819	7.819	7.819	7.819	
Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Urteko uraren erabilera guztira (itsasoko ura, Aquariumean) / bisita kopurua + langile kopurua (m ³ /un.)	0,295	0,293	0,289	0,298	Murriztea
Urteko uraren erabilera guztira (itsasoko ura, Aquariumean) / Aquariumaren + Intxaurrendoko lokalaren azalera (m ³ /m ²)	12,60	12,60	12,60	12,60	Murriztea
Urteko uraren erabilera guztira (hornikuntza-sarea, Aquariuma + Intxaurrendoko) / bisita kopurua + langile kopurua (m ³ /un.)	0,009	0,012	0,012	0,013	Murriztea
Urteko uraren erabilera guztira (hornikuntza-sarea, Aquariuma + Intxaurrendoko) / Aquariumaren + Intxaurrendoko lokalaren azalera (m ³ /m ²)	0,39	0,52	0,51	0,56	Murriztea

⁷ Iturria: konpainia hornitzailearen fakturak (kontagailu bat Aquariumean, eta beste kontagailu bat Intxaurrendon).

⁸ Iturria: Hartutako bolumenaren arabera zenbatetsia.

URAREN JATORRIA Aquariumean kontsumitzen den ur-kantitate handiena, % 96a, itsasotik zuzenean hartzen den ura da eta gainontzekoa, %4a, udal hornikuntza-saretik hartzen dena da.

URAREN ERABILERA Aquariumaren instalazioetan, ondoren adierazten diren jardueretan erabiltzen da ura:

Biologia-prozesuan:

- **Ur gaziko** (itsasoko ura) eta **ur gezako** (hornikuntza-sareko ura) **akuarioak** hornitzeko, eta
- Laborategiko lanetarako.

Ur gezako akuarioetan, hornikuntza-sareko ura erabiltzen da. Erakusketako akuarioek, 7.770 litroko bolumena dute, eta koarentenakoek 824 litroko bolumena. Akuario horietan, uraren % 5a berritzen da egunero; beraz, eguneko 400 bat litroko kontsumoa dute.

Itsasoko ura akuarioetan bakarrik erabiltzen da. Ur gaziko 30 akuario eta hiru tanga ditu Aquariumak, 2.220.070 litroko ur-edukierarekin, eta koarentenarako 31.578,00 litroko akuario bat. Itsasoko ura putzu-sistema baten bidez eta bi ponpen bitartez hartzen da. Ur hori hodi-sistema baten eta banaketa-ponpen bitartez banatzen da akuarioetan.

Akuarioei hornitzen zaien uraren zati bat baporizazioagatik edo gainezka egiteagatik galtzen da; gainera, uraren zati bat egunero berritu behar da, akuarioetako uraren kalitatea mantentzeko. Ur gaziko akuarioen berritze-tasa % 7,72 ingurukoa da. Datu hau hainbat faktoreren menpe dago; itsasoaren egoera, tenperaturak, etab.

Prozesu guztientzako komunak diren zerbitzu-orokorrak (Aquariuma eta Intxaurrendoko lokala):

- Etxeko ur beroa, bainugela eta dutxetan.
- Instalazioen garbiketa.
- Klimatizazio sistema.

Txorrota eta komun gehienek sakagailu tenporizatuak dituzte; horri esker, murriztu egiten da ur-kontsumoa komun publikoetan.

Klimatizazio sisteman ere ur kantitate jakin bat erabiltzen da. Sistema horrek, ur-zirkulazioko zirkuitu itxia duen arren, baporizazioaren eraginez galdutako ura birjartzea beharrezkoa da.

URA, ZERBITZU BERRIEN DISEINUAN Biologia prozesuarekin lotuta daude udal sareko zein itsasoko uraren kontsumoa handitzea eragin dezaketen zerbitzuetako aldaketa ohikoak:

- Akuarioen dekoratuan aldaketak eta konponketak egitea; horretarako, beharrezkoa da akuarioak urez hustu eta berriro betetzea.
- Aldaketak, akuarioetako espezieei dagokienez.
- Koarentenako tratamenduak.

HONDAKIN-UREN ISURKETAK Akuarioek **ura iragazteko zirkuitu itxiko sistema** bat dute. Horri esker, ur gaziaren kasuan, akuarioetako ura itsasoratu aurretik, garbitu egiten da, eta ur gezako akuarioen kasuan saneamendu sarera isurtzen da. Honako elementu hauek ditu ura iragazteko sistema horrek: ura birzirkulatzeko ponpak, lanpara ultramoreak (akuario batzuen kasuan), eta iragazte-kutxak.

Itsasora (bi isurketa-gune) eta saneamendu-sarera (isurketa-gune bat) isurtzen diren hondakin-uren analisiak egiten dira aldizka, ur hauen ezaugarriak ezagutzeko eta baimendutako mugak gainditzen ez dituztela kontrolatzeko helburuz.

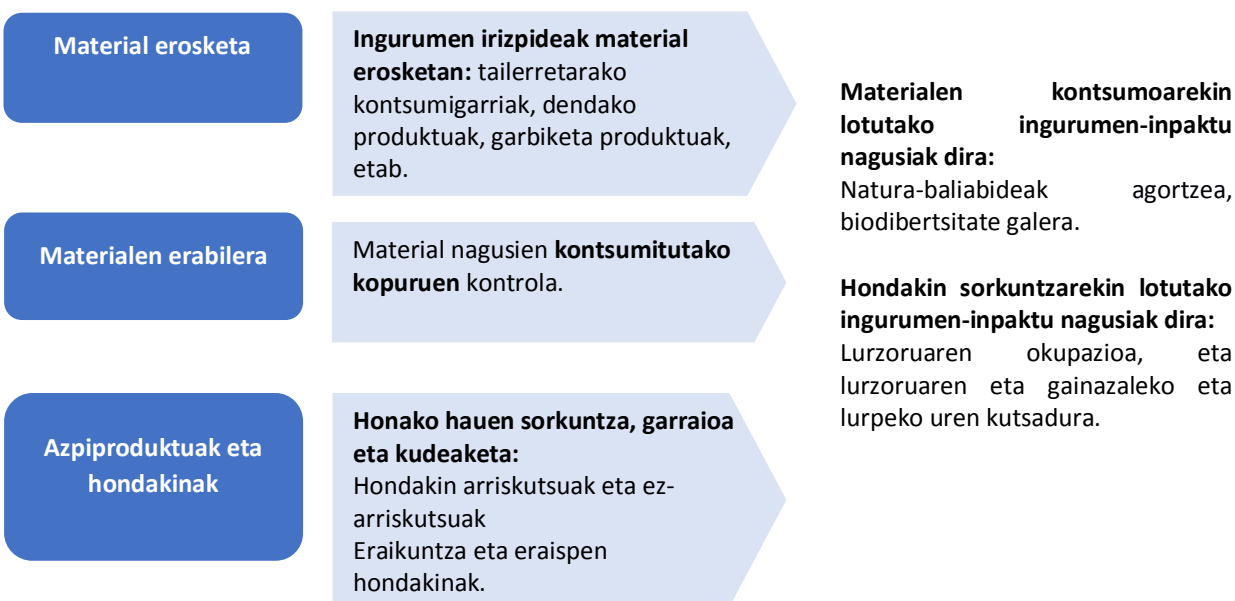
Saneamendu-sarera isuritako hondakin-urak	2016	2017	2018	2019	Baimendutako muga
Hondakin-uren saneamendu-sarerako isurketak (m ³)	8.359,92	8.399,75	8.520,65	8.281,46	
pH	7,9 ± 0,2	---	---	---	5,5- 9,5
Temperatura (°C)	20,5 ± 1,6	---	---	---	40
Solido esekiak (mg/l)	155 ± 5	---	---	---	600
DQO (mgO ₂ /l)	117 ± 11	---	---	---	1.800
DBO ₅ (mgO ₂ /l)	58 ± 5	---	---	---	1.000
Nitrogeno amoniakala (mg/l)	6,73 ± 3,10	---	---	---	40
Kjeldahl nitrogenoa (mg N/l)	10,42 ± 0,67	---	---	---	100
Fosforoa (mg P/l)	4,19 ± 0,80	---	---	---	15
Sulfatoak (mg/l)	11 ± 2	---	---	---	1.000
Kloruroak (mg/l)	207 ± 12	---	---	---	1.500
Detergente anionikoak (mg/l)	< 0,025	---	---	---	10

Itsasora isuritako hondakin-urak (1. isurketa-gunea)	2016	2017	2018	2019	Baimendutako muga
pH	7,19 ± 0,1	7,35 ± 0,1	7,15 ± 0,06	7,89 ± 0,11	5,5- 9,5
Solido esekiak (mg/l)	4,4 ± 0,6	10 ± 1	9,0 ± 1,2	12 ± 2	80
DQO (mgO ₂ /l)	<30	<30	<30	<30	160
DBO ₅ (mgO ₂ /l)	<3	<3	<3	<3	40
Nitrogenoa, guztira (mg N/l)	2,15 ± 0,17	0,58 ± 0,08	<1,12	1,46 ± 0,11	30
Fosforoa, guztira (mg P/l)	<0,15	0,15 ± 0,03	0,41 ± 0,08	0,29 ± 0,06	10

Itsasora isuritako hondakin-urak (2. isurketa-gunea)	2016	2017	2018	2019	Baimendutako muga
pH	7,7 ± 0,11	7,55 ± 0,11	7,40 ± 0,07	7,70 ± 0,11	5,5- 9,5
Solido esekiak (mg/l)	4,0 ± 0,5	8,3 ± 1,1	<2	10 ± 1	80
DQO (mgO ₂ /l)	<30	<30	<30	<30	160
DBO ₅ (mgO ₂ /l)	<3	<3	<3	<3	40
Nitrogenoa, guztira (mg N/l)	2,25 ± 0,18	0,57 ± 0,08	<1,12	2,80 ± 0,30	30
Fosforoa, guztira (mg P/l)	0,18 ± 0,03	0,30 ± 0,06	0,31 ± 0,06	0,23 ± 0,04	10

CONSUMO DE MATERIALES Y GENERACION DE RESIDUOS

Materialen kontsumoari lotutako bizitza-zikloa; erosketa, garraioa eta erabilera etapak, eta hondakin sorkuntza eta kudeaketa etapek osatzen dute. Garraio etapak, energia eta atmosferarako emisioen atalean jorratu dira.



MATERIAL-KONTSUMOAREN OINARRIZKO ADIERAZLEAK

Kalkulurako parametroak	2016	2017	2018	2019
Bulegoetan erabilitako papera (kg) 500 orriko pakete baten pisua = 2,4 kg	264	295,2	244,8	204
Bulego-papera, ingurumen-irizpidearekin erabilia (kg) 500 orriko pakete baten pisua =2,4 kg	0	0	0	5,88
Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019
Materialen guztizko erabilera (kg) / bisita kopurua + langile kopurua (kg/un.)	0,039	0,052	0,043	0,042
Materialen guztizko erabilera (kg) / Azalera (Aquariuma + Intxaurrondo) (kg/m ²)	1,67	2,21	1,88	1,77
Langile kopurua (un.)	33	33	33	34
Bisita kopurua (un.)	334.311	335.904	340.740	331.170
Azalera erabilgarria (Aquariuma + Intxaurrondo) (m ²)	7.819	7.819	7.819	7.819

MATERIAL-EROSKETEN OINARRIZKO ADIERAZLEAK

Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
Ingurumen-irizpidearekin erositako arraintzako elikagaien ratioa %	28,65	33,90	35,67	34,49	Haunditzea
Ingurumen-irizpidearekin erositako dendako ontzien eta enbalajeen ratioa erosketa osoaren aldean (%)	100	0	---	100	Mantentzea
Ingurumen-irizpidearekin erositako bulego-paperaren ratioa erosketa osoaren aldean (%)				50	Haunditzea
Ingurumen-irizpidearekin erositako higiene- eta zelulosa-produktuen ratioa erosketa osoaren aldean. (%)	sd	sd	sd	96,61	Aumentar
Ingurumen-irizpidearekin erositako garbiketa-produktuen ratioa erosketa osoaren aldean (%)	14,69	31,11	33,33	44,60	Haunditzea
Ingurumen-irizpideek dituzten erosketen batez bestekoa	17,25%	12,41%	15,12%	45,81%	Haunditzea

2019an material hauei aplikatu zitzaizkien ingurumen irizpideak:

Saila	Material motak	Ingurumen-irizpideak
Biologia	Biologiako kontsumigarriak	Elikagaiak, laborategiko produktu kimikoak, botikak, arazketarako produktuak. - Arrantza edo kultibo jasagarritik datozen elikagaiak.
Hezkuntza eta didaktika	Tailerretarako kontsumigarriak	Marrazteko materiala - ISO 14021 Eko-etiketadun margoak. - FSCTM eta PEFC estandarren arabera ziurtatutako arkatzak. - Birziklatutako kartoi-portzentaje bat duten ontziak.
	Paper-gauzak: folioak, kartoi meheak, etab.	- FSC ziurtapendun basoetako paper-pastaz fabrikatutako kartoi meheak.
	Itsasgarriak, mozketa eta zuzenketa: gometxak, kolak, borragomak, guraizeak	- Kola fabrikatzeko erabiltzen diren lehengai guztien % 90 berriztagarriak dira, hala nola patata-fekula, azukrea eta ura.
	Eskulanetarako materiala: plastilina, Eva goma, zotzak, oihal berrerabilgarritzko poltsa, ehunezko errotuladore iraunkorra, etab.	- Oihal berrerabilgarritzko poltsa. - Ehunezko errotuladore iraunkorra. Honen pigmentuak; ur opakua, usaingabea eta xileno gabea.
Bezeroenganako arreta	Denda	Salgai dauden produktuak - Kotoi organikoak kamisetak. Oeko-Tex Standard 100 ziurtapena - Oihalezko poltsak. - Baxera-sorta, bola eta banbuzko <i>travel muga</i> eta platera. - Kafe ekologikoa, % 30 landare-jatorrizko lehengaiz egindako botila, % 100 birziklagarria ("plant bottle"). - Ura: ▪ % 100 birziklagarria den kaxan. Kudeaketa arduratsu eta kontrolatua izateagatik ziurtatuta dauden basoetatik dator kartoia, eta landare-jatorriko baliabidez eginda dago % 94ean. ▪ % 30 landare-jatorrizko lehengaiz egindako botila, % 100 birziklagarria ("plant bottle"). - %100 biodegradarriko materialez fabrikatutako edalontziak.
		Ontziak eta bilgarriak - Erositako ontziak eta bilgarriak, %100ean PEFC (Basogintza-produktu iraunkorrak) paper ekologikozkoak dira.
	Ekitaldiak	Consumibles eventos: vasos, servilletas, etc - Plater, kopa, pitxar, bola, eta oihalezko mahai-zapi berrerabilgarriak. - Artotik eratorritako materialez fabrikatutako edalontziak %100 biodegradagarriak - Ekoetiketa (Etiketa Ekologiko Europarra) duten ahozapiak eta oihalezko mahai-zapiak erabiltzen dira. 100% birziklatutako paperez fabrikatutakoak. - %100 biodegradarriko materialez fabrikatutako koilaratxoak.
Zerbitzu Orokorrak	Garbiketa	Garbiketa-produktuak - Erabilitako garbiketa-produktuak; Ekoetiketa (Etiketa Ekologiko Europarra) edo dosi bakarreko formatuan erosten dira. Ondorioz, plastikozko ontziaren hondakina eta plastikozko ontzi kutsatua sortzea saihesten da.
	Kudeaketa, administrazioa, etab.	Buelgo-papera - Ekotekiteka duen paper ekologioa (Etiketa Ekologiko Europarra) Higiene-zelulosa - Zelulosa guztiak %100 degradarria den paperarekin eginda daude (ahozapiak, paperezko bobinak, komuneko papera...) eta Ekoetiketa dute (Etiketa Ekologiko Europarra).

2019an jauzi kuantitatiboa egon da, ingurumen-irizpidea duten materialen erosteta eta kontsumoa goraka egin bait du eta ondorioz, gure ingurumen-portaera era esanguratsuan hobetu ahal izan dugu.

AZPIPRODUKTUEN ETA HONDAKINEN OINARRIZKO ADIERAZLEAK

Kalkulurako parametroak	2016	2017	2018	2019
SANDACH azpiproduktuak (kg)	483,00	487,00	663,00	624
1 Kategoria ategoria (kg)	420,00	435,00	610,00	570
3 Kategoria (kg)	63,00	52,00	53,00	54
Hondakin ez-arriskutsuak (kg)	16.854,00	21.140,00	18.723,00	25405
Papera/kartoia (kg) *	2.097,00	2.035,00	2.108,00	2189
Tonerrak eta tinta-kartutxoak (kg)	0,00	16,00	0,00	10
Etxeko ontziak (kg) *	400,00	420,00	580,00	660
Plastikoa (kg) *	660,00	840,00	620,00	400
Metalezko txatarra (kg) *	760,00	1.440,00	1.605,00	738
Kobrea (kg) *	37,00	209,00	155,00	202
Egurra (kg) *	260,00	520,00	760,00	940
Beira (kg) *	100,00	0,00	120,00	80
Klimatizazioaren iragazkiak (kg)	40,00	0,00	15,00	6
Hondar-iragazkiak (kg)	2.620,00	4.320,00	7.120,00	5140
Ikatz aktibozko iragazkiak (kg)	2.720,00	1.780,00	1.800,00	2180
Isolamendu-materiala (kg) *	40,00	80,00	200,00	280
Tamaina handiko hondakinak (kg) *	40,00	0,00	0,00	0
Igeltua eskaiola (kg) *	120,00	120,00	340,00	280
Gailu elektriko eta elektronikoen hondakinak (kg)	40,00	0,00	0,00	0,00
Eraikuntza- eta eraispen-hondakinak (kg)	6.920,00	9.360,00	3.300,00	11980
Obra bakoitzeko sortutako papera eta kartoia (kg)	0	0	0	240
Irina + harea (errefusa) (kg)	0	0	0	80
Hondakin arriskutsuak (kg)	247,30	607,72	158,22	277,68
Metalezko ontziak (kg)	10,00	11,00	5,00	4
Aerosolen ontziak (kg)	6,00	10,00	5,00	6
Plastikozko ontziak (kg)	44,00	33,00	36,00	25
Barruan produktu kimikoak eduki dituzten zaku hutsak (kg)	2,00	1,00	1,00	1
Pintura zaharkituak (kg)	18,00	39,00	3,00	5
Sodio-lanparak eta fluoreszenteak (kg)	32,00	53,47	21,47	25,13
Pilak eta bateriak (kg)	11,00	35,00	12,00	48
Erabilitako olioak (kg)	25,00	25,00	25,00	20
Laborategiko erreaktiboak (kg)	59,00	71,00	39,00	71
Gasolio- eta olio-iragazkiak (kg)	5,00	5,00	5,00	5
Hondakin zorrotzak eta ziztakariak (kg)	1,30	2,25	2,75	1,55
Kutsatutako xurgatzaileak (kg)	9,00	5,00	3,00	33
Formoletan kontserbatutako hondakin anatomikoak (kg)	25,00	0,00	0,00	0

Ekipo elektriko eta elektronikoak (kg)	0	317	0	0
Ura olioarekin (kg)	0	0	0	28
Formola (kg)	0	0	0	5
Langile kopurua (un.)	33	33	33	34
Bisita kopurua (un.)	334.311	335.904	340.740	331.170
Azalera erabilgarria (Aquariuma + Intxaurrondo) (m ²)	7.819	7.819	7.819	7.819

Ingurumenarekiko jokabidearen adierazleak	2016	2017	2018	2019	Lortu nahi den joera
SANDACH hondakinak + azpiproduktuak (kg)	17.584,30	22.234,72	19.544,22	26.306,68	Murriztea
Sandach hondakinak + azpiproduktuak / bisita kopurua + langile kopurua (kg/un.)	0,05	0,07	0,06	0,08	Murriztea
Sandach hondakinak + azpiproduktuak / azalera (Aquariuma + Intxaurrondo) (kg/m ²)	2,25	2,84	2,50	3,36	Murriztea
Hondakin arriskutsuak / bisita kopurua + langile kopurua (kg/un.)	0,0007	0,0018	0,0005	0,0008	Murriztea
Hondakin arriskutsuak / azalera (Aquariuma + Intxaurrondo) (kg/m ²)	0,03	0,08	0,02	0,04	Murriztea

2019ko ekitaldia 2018ko ekitaldiarekin konparatuta, hondakinen sorkuntza guztira igo egin da, eta hori hainbat faktoreren ondorioa izan da;

- Hondakin arriskutsuen kasuan:
 - ✓ Hondakin berri bat identifikatu da; "ura olioarekin".
 - ✓ SAI-a, narriaduragatik aldatu da eta honek eragin zuzena izan du "Pilak eta bateriak" hondakinaren gorakadan.
 - ✓ Hondakin hauen - "plastikozko ontzi kutsatuak", "metalezko ontzi kutsatuak" eta "pintura zaharkituak ontziak aldatu dira, eta horren ondorioz "material kutsatua" hondakinak goraka egin du.
 - ✓ Iraungitako garbiketa-produktuak aurkitu ziren, eta hauek "laborategiko erreaktibo" gisa kudeatu ziren.

Horrek guztiak hondakin arriskutsuen sorrera areagotzea ekarri du.

- Eta hondakin ez-arriskutsuen kasuan, esan behar da 2019an egindako obrek eragina izan dutela eraikuntza-eta eraipen- hondakin sorreraren gorakadarekin.

Baimendutako kudeatzaileen bitartez kudeatzen eta garraiatzen dira hondakin guztiak. Hondakin ez-arriskutsu batzuk (*) Aquariumak beraren bitartekoekin garraiatzen ditu; horretarako dagokion arauzko baimen bat du.

ZARATA

2019an Aquariumak eta Intxaurrondoko lokalak sortzen duten ingurune-zarataren jarraipena egiten da, legeriak ezarritako mugak gainditzen ez dituztela kontrolatzeko. Intxaurrondoko lokalean ez da egin “gaueko” zarataren kontrolik, ekipoak tenporizadore batek kontrolatzen baititu, eta ez baitira martxan egoten ordutegi-tarte horretan. Jarraian, 2014an eguneko neurketetarako, eta 2015ean gaueko neurketetarako egindako kontrolaren azken

Zarata-fokua	Legezko muga dB(A)	Neurketak (egunez, 2014an; gauez, 2015ean)	Legezko mugarekiko aldea dB(A)	Oharrak:
AQUARIUMA				
1. puntua	Egunez 65	58,2 dB (A)	-6,8 dB (A) ziurgabetasuna: ± 3	Paseo berrian, airearen ekipoen irteera-sareten parean. Ezinezkoa da gaueko neurketa ebaluatzea, ezin baita aplikatu ingurune zaratagatik dagokion zuzenketa (jardueradun zarata-maila hain da antzekoa ingurune-zaratarekiko, ezin baita bermatu neurtutako ingurune-zarata ebaluatutako jarduerak sortutakoa denik).
	Gauez 55	56 dB (A)	1 dB (A) ziurgabetasuna: ± 2	
2. puntua	Egunez 65	54,2 dB (A)	-10,8 dB (A) ziurgabetasuna: $\pm 2,6$	Aquariumaren instalazioen aldameneko sarbideko arrapalan, 4. puntua izeneko puntuaren parean
	Gauez 55	52 dB (A)	-3dB (A) ziurgabetasuna: ± 2	
3. puntua	Egunez 65	51,1 dB (A)	-13,9 dB (A) ziurgabetasuna: $\pm 2,2$	Goiko alderako eta bulegoetara sartzeko ateko sarbidearen parean dagoen terrazan, Aquariumaren aurreko aldean.
	Gauez 55	50 dB (A)	-5 dB (A) incertidumbre ± 2	
4. puntua	Egunez 65	53,1 dB (A)	- 11,9 dB (A) ziurgabetasuna: $\pm 2,4$	Jacques Cousteau plazan, jatetxearen parean. Hurbilen dagoen hondakin-edukiontzitik 6 metroko distantziara, eta paseo berriko hesitik 4 metroko distantziara dago puntu hau.
	Gauez 55	52 dB (A)	-3 dB (A) ziurgabetasuna: ± 4	
5. puntua	Egunez 65	58,9 dB (A)	-6,1 dB (A) ziurgabetasuna: $\pm 3,8$	Aquariumaren denda parean, Kaiko Pasealekuan.
	Gauez 55	46 dB (A)	-9 dB (A) ziurgabetasuna: ± 4	
6. puntua	Egunez 65	55,6 dB (A)	-9,4 dB(A) ziurgabetasuna: $\pm 2,2$	Aquariumera sartzeko arrapalaren parean, zona horretan dauden makinaren eta klimatizazioaren parean.
	Gauez 55	52 dB (A)	-3 dB (A) ziurgabetasuna: ± 2	
INTXAURRONDOKO BILTEGIA (Egunez bakarrik egin dira neurketak, makinak ez baitira martxan egoten gauez)				
1.: puntua 5. fokua	Egunez 60	59,1 dB (A)	-0,2 dB (A) ziurgabetasuna: ± 3	Ezkerreko saihtsean, erauzketa-sareten hasieran, laugarren saretaren parean; alde horretan dago garajerako eta biltegirako sarbidea.
2. puntua: 4-5. fokua	Egunez 60	54 dB (A)	-6 dB (A) ziurgabetasuna: $\pm 3,2$	Eraikinaren amaieran; hantxe daude, beheko solairuan, erauzgailuak. Azkenekoaren parean dago puntu hau.
3. puntua: 4. fokua	Egunez 60	56 dB (A)	-4 dB (A) ziurgabetasuna: $\pm 2,4$	Eraikinaren eskuineko saihtsean, zona horretan dagoen erauzgailu-irteeran; saihets horretan dago lanen xede den biltegia.
4. puntua 3. fokua.	Egunez 60	59,5 dB (A)	-0.5 dB (A) ziurgabetasuna: $\pm 2,8$	Fatxadaren aurreko aldean, biltegiko erauzgailuen irteerak dauden lekuan, 1. puntuaren ezkerreko aldean, hirugarren saretan, lehenengo eta bigarren erauzgailuen artean.

emaitzak aurkezten dira.

EMAS 2019

INGURUMENAREN ALORREAN APLIKATZEKOAK DIREN LEGEZKO BETEKIZUNAK



Ingurumen-deklarazio honi dagokion denbora-tartean ez da detektatu lege-urraketarik. Halaber, ez da ingurumenarekin lotutako zehapenik izan.

Hauexek dira Aquariumak ingurumenarekin lotutako betekizun juridikoak betetzen dituela ziurtatzeko kontuan dituen xedapen juridiko nagusiak:

JARDUERA

3/1998 Lege Orokorra, otsailaren 27koa, Euskal Herriko ingurumena babesten duena. Aldatu egin du Jendaurreko Jolas-jardueren eta Ikuskizunen abenduaren 23ko 10/2015 Legeak.

Eguneratuta izatea Jarduera-lizentzia (55. Artikulua eta ondorengoak, Euskadiko 3/1998 Legearen II. Eranskinarekin lotuta).

- Jaulkipen data: 2010/12/03

ITSASOAREN ETA LEHORRAREN ARTEKO JABARI PUBLIKOAREN OKUPAZIOA

22/1988 Legea, uztailaren 28koa, Kostaldeei buruzkoa.

Itsasoaren eta lehorraren arteko jabari publikoa okupatzeko baimena izatea.

- Jaulkipen data: 1925/06/24

Iraungipen-data: 2018. 2018ko urtarrilaren 5ean tramitatu zen baimena berritzeko eskabidea. Behin betiko ebazpena oraindik jaso ez bada ere, Gipuzkoako Kosten Ordezkaritzak aurreratu digu ez dela arazorik egongo emakidarekin jarraitzeko.

BIODIVERSIDAD / PESCA

<p>Arrantza Espezieen araberako arrantza-kuotak</p>	<p><i>Harrapaketa Onargarri Totalen Legea eta Bruselak 2019rako ezarritako kuotak</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Espezieen araberako arrantza-kuotak betetzen dira.
<p>Arrantza Baimendutako espezie komertzialen kontrola.</p>	<p><i>10/1977 Legea, urtarrilaren 4koa, lurraldeko itsasoari buruzkoa. 23/1984 Legea, ekainaren 25ekoa, itsas-hazkuntzak arautzekoa dena. 1095/1989 Errege Dekretua, irailaren 8koa, ehizako eta arrantzako espezieak xedatu, eta haiek babesteko arauak ezartzen dituena. 1118/1989 Errege Dekretua, irailaren 15ekoa, merkatura daitezkeen ehizako eta arrantzako espezieak xedatu, eta horri buruzko arauak ematen dituena.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Espezie komertzialak bakarrik arrantzatzen dira.
<p>Biodibertsitatea eta arrantza Espezieen kontserbazioa</p>	<p><i>139/2011 Errege Dekretua, otsailaren 4koa, Babes Berezikoko Erregimenean dauden Basa Espezieen Zerrenda eta Espainiako Espezie Mehatxatuen Katalogoa garatzeko dena. 1997/1995 Errege Dekretua, abenduaren 7koa, Biodibertsitatea Bermatzen Laguntzeko Neurriak ezartzen dituena, horretarako Habitat Naturalak eta Basoko Flora eta Fauna zainduta. 42/2007 Legeak indargabetu egiten ditu Eranskinak, eta bere testura eramaten ditu. 1727/2007 Errege Dekretua, abenduaren 21ekoa, zetazeoak babesteko neurriak ezartzen dituena.</i></p>

	<p>6/1998 Legea, martxoaren 13koa, Euskadiko itsas-arrantzari buruzkoa. 0144/LI/2018 Foru Agindua, martxoaren 5koa, Gipuzkoa ibai-arrantzaren aprobetxamenduari buruzko 2018. urterako araudia garatzen duena. Nabarmentzekoa da dagoeneko ezin direla arrantzatu honako espezieak (1. art.): amuarrain ostadarra, karpa, alburnoa, Black-Bass, zamo txikia eta karramarro seinaleduna.</p> <p>Arrantza baimena izatea. (2013ko martxoaren 7ko foru aginduaren 8. art.): baimena azkenekoz berritu zen data: 2018/10/03.</p> <p>Adostasun-agiria izatea (543/2007 Errege Dekretua, apirilaren 23koa): agiria azkenekoz berritu zen eguna: 2019/07/29.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Itsasontziari urteko baimena, arrain-espezieen alebinak "pandero" deritzon artearen bidez arrainkumeak harrapatzeko, bai eta sare-begi txikiko otarreak erabiltzeko ere, izkirak eta beste ornogabe batzuk harrapatzeko, gero Aquariumean erakusgai jartzeko edota aztertzeko. • Urpekaritza autonomo bidez alga-aleak eta ornogabeak biltzeko urteko baimena, gero erakusgai jartzeko edota aztertzeko.
--	---

ENERGIAREN KONTSUMOA ETA ATMOSFERARAKO EMISIOAK

Atmosfera atmosfera- emisioen fokuak	<p>34/2007 Legea, azaroaren 15koa, airearen kalitateari eta atmosferaren babesari buruzkoa. Abenduaren 22ko 1042/2017 Errege Dekretuak eguneratzen du kutsatzaileak izan daitezkeen jardueren katalogoa; 100/2011 Errege Dekretua, urtarrilaren 28koa, atmosfera kutsa dezaketen jardueren katalogoa eguneratzen duena. Otsailaren 17ko 115/2017 Errege Dekretuak aldatzen du; kutsatzaileak izan daitezkeen jarduera gehiago gaineratzen ditu errege dekretu horrek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gas naturala erretzeko hiru galdara, 70 kw baino potentzia termiko txikiagoak. Foku horrek ez du baimenik eta jakinarazpenik behar. • Ekipo elektrogenoa. Foku horrek ez du baimenik eta jakinarazpenik behar.
Gasa hartzeko instalazioa konexioa eta hargunea	<p>125/2016 DEKRETUA, irailaren 6koa, gasa hartzeko instalazioak ikuskatzea eta berrikustea arautzen duena.</p> <p>Gasa hartzeko 1. instalazioa: Instalazioa martxan jarri zen: 2000ko abenduaren 21n, honako instalazio-zenbakiarekin: 20-IG-H-1999-10. Ikuskapenak (bost urtetik behin)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egindako azkeneko aldizkako azterketa ofiziala: 2016ko abenduaren 26an, EDP Naturgas gas-hornitzaileak. • Aldizkako hurrengo azterketa: 2021ko abenduaren 26a baino lehen. <p>Gasa hartzeko 2. instalazioa: Instalazioa martxan jarri zen: 2006ko uztailaren 14an, honako instalazio-zenbakiarekin: 20-IG-H-1999-10 Ikuskapenak (bost urtetik behin)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egindako azkeneko aldizkako azterketa ofiziala: 2016ko abenduaren 26an, EDP Naturgas gas-hornitzaileak. • Aldizkako hurrengo azterketa: 2021ko abenduaren 26a baino lehen.
Presiozko aparatuak	<p>2060/2008 Errege Dekretua, abenduaren 12koa, Presio-taldean Erregelamendua eta haren Jarraibide Tekniko Osagarriak onartzen dituena</p> <p>GOF "autoklabe" ekipamendu baten jabea da. Hau, presioko ekipamendua kontsideratzen da; I/2 kategoriakoa (V = 75l/PS = 2,5 bar); beraz, aldizkako ikuskapenak behar ditu:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • A mailakoak, 4 urtetik behin, KEBk edo enpresa instalatzaileak egin beharrekoak: <ul style="list-style-type: none"> - Egindako azkeneko azterketa: 2020ko azaroan. - Aldizkako hurrengo azterketa : 2024ko azaroa baino lehen. • B mailakoak, 8 urtetik behin, KEBk egin beharrekoak. <ul style="list-style-type: none"> - Egindako azkeneko azterketa: 2020ko abenduan. - Aldizkako hurrengo azterketa: 2028a baino lehen.
Instalazio termikoak hotza eta beroa: errendimendua eta energia-eraginkortasuna	<p><i>1027/2007 Errege Dekretua, uztailaren 20koa, Eraikinetako Instalazio Termikoen Araudia onartzen duena.</i></p> <p><i>Mantentze prebentiboko eragiketen koadroa otsailaren 12ko 56/2016 Errege Dekretuak aldatu zuen. Dekretu horrek eraginkortasun energetikoari buruzko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2012ko urriaren 25eko 2012/27/EB Zuzentarauaren transposizioa egiten du.</i></p> <p><i>Agindua, 2008ko uztailaren 22koa (EHAA, 2008/09/23), Industria, Merkataritza eta Turismo Sailburuarena, Instalazioen Erregelamenduari buruzko arauak ematen dituena</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiru galdara, eta aire girotuko 20 ekipo. <p>Hileko mantenua eta errendimenduaren aldizkako ebaluazioa: Giroa-Veoliari kontratatua.</p> <p>Galdaren energia-eraginkortasunaren aldizkako azterketak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egindako azkeneko aldizkako azterketa ofiziala: 2020an. • Aldizkako hurrengo azterketa 2025a baino lehen.
Hozte-ekipoak eta aire girotukoak hozte-gasen kontrola	<p><i>115/2017 Errege Dekretua, otsailaren 17koa, fluordun gasen eta haietan oinarritutako ekipamenduen merkaturatzea eta manipulazioa eta halakoak erabiltzen dituzten profesionalen ziurtagiriaren arautzen dituena eta gas fluordunak isurtzea berekin dakarten jarduerak hartzen dituzten instalazioetarako betekizun teknikoak ezartzen dituena.</i></p> <p><i>Irailaren 21eko PRA/905/2017 Aginduak berotegi-efektuko gas fluordunak dituzten konmutadore elektriko finkoak manipulatzeko gaitasuna egiaztatzen duen ziurtagiriaren jarduerak zabaldu ditu.</i></p> <p>Ezaugarri nagusiak: 20 ekipo, askotariko karga eta jariagai hozgarriekin.</p> <p>Etiketatua eta ihesen kontrolerako plana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekipo guztiak daude etiketatuta, eta ihesen kontrol-plan bat dugu, baimendutako enpresa batek kudeatuta.
Transformazio-zentroa	<p><i>337/2014 Errege Dekretua, maiatzaren 9koa, goi-tentsioko instalazio elektrikoetako baldintza teknikoei eta segurtasun-bermei buruzko Araubidea eta ITC-LAT 01etik 23ra arteko Jarraibide Tekniko Osagarriak onartzen dituena</i></p> <p>Instalazioa martxan jarri zen: 2018ko irailaren 14an, honako instalazio-zenbakiarekin: 16SS038AT/C-2002-077</p> <p>Mantenua: "Euskabea" Electrotécnica del Urumea enpresari kontratatua</p> <p>Ikuskapenak (hiru urtetik behin):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egindako azkeneko aldizkako azterketa ofiziala: 2019/06/14. • Aldizkako hurrengo azterketa: 2022.
Behe-tentsioko instalazioa	<p><i>842/2002 Errege Dekretua, abuztuaren 2koa, behe-tentsioko Erregelamendu elektroteknika onartzen duena</i></p> <p>Instalazioa martxan jarri zen 1999/12/02an, honako instalazio-zenbakiarekin: 20-BT-A-1998-435</p> <p>Instalazioa martxan jarri zen: 2009/11/30ean, honako instalazio-zenbakiarekin: 20-BT-A-2009-412</p> <p>Mantenua (urtean behin): Giroa-Veoliari kontratatua.</p> <p>Mantenimendua: Euskabea "Urumeako Elektroteknika" enpresa kontratatua</p> <p>Azterketak 5 urtetik behin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egindako hasierako azterketa: 2003/09/16an, SCI Control & Inspeccion enpresak • Aldizkako hurrengo azterketa: 2023.

Igogailuak	<p>5/2014 Dekretua, urtarrilaren 28koa, igogailuak mantendu eta aldizka ikuskatzeko prozedura ezartzeko dena</p> <p>Lau igogailu</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAE zenbakia: 20-13322. Martxan jarri zen data: 1998/07/20. • RAE zenbakia: 20-20510. Martxan jarri zen data: 2006/10/07 • RAE zenbakia: 20-19354. Martxan jarri zen data: 2007/05/21. • RAE zenbakia: 20-20519. Martxan jarri zen data: 2008/10/09. <p>Ikuskapenak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egindako azkeneko azterketa: 2020/05/20. • Aldizkako hurrengo azterketa ofiziala: 2022/05/16a baino lehen.
Ibilgailuak	<p>920/2017 Errege Dekretua, urriaren 23koa, ibilgailuen azterketa tekniko arautzen duena. 1434/1999 Errege Dekretua, irailaren 10ekoa, aisiarako itsasontzien azterketak eta ikuskapenak ezartzen dituena, itsasoan pertsonen bizitzaren segurtasuna bermatzeko, eta ikuskapen-erakunde kolaboratzaileek bete behar dituzten baldintzak xedatzen dituena.</p> <p>Furgoneta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lehen matrikulazioa: 2010/10/29 • IAT: azkeneko azterketa (urterokoa): 2019/12/10

URAK ETA HONDAKIN-UREN ISURKETAK

Itsasoko ura hartzeko baimena.	<p>22/1988 Legea, uztailaren 28koa, Kostaldee buruzkoa.</p> <p>Itsasoko ura hartzeko administrazio-emakida izatea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten Zuzendaritzak baimendua: 1925/06/24. • Itsasoaren eta lehorraren arteko jabari publikoa okupatzeko emakidan sartuta dago emakidak irauten duen denboran ura hartzeko baimena. • Emakida hori erabilera, titular eta bolumen jakin baterako ematen da: tramitazioan aurkeztutako proiektuan proposatutakoak. 												
Lehorretik itsasorako isurketak egiteko baimena	<p>196/1997 Dekretua, abuztuaren 29koa, itsasoaren eta lehorraren arteko herri-erabilerako babesteko zortasun-eremuan erabilerarako eta lehorretik itsasorako isurketak egiteko baimenak emateko jardunbidea ezartzeko duena</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bi isurketa-puntu (1IP eta 2IP), Ura Agentziak 2014ko azaroaren 10ean baimendutakoak. Lau urtean behin berritzen da baimena, automatikoki. Baimenaren baldintzak (bi isurketa-puntu, 1IP eta 2IP): <table border="1" data-bbox="451 1406 1235 1637"> <thead> <tr> <th></th> <th>1IP</th> <th>2IP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Azaleratzen duen gehienezko emaria:</td> <td>15m³/h</td> <td>25m³/h</td> </tr> <tr> <td>Eguneko gehienezko bolumena:</td> <td>120 m³</td> <td>25m³</td> </tr> <tr> <td>Urteko gehienezko bolumena:</td> <td>43.800 m³</td> <td>9.125 m³/h</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Urteko analisiak <ul style="list-style-type: none"> ○ Ph: 5,5 eta 9,5 artean ○ Solido esekiak (mg/l) = 80 ○ DQO (mgO₂/l) = 160 ○ DBO₅ (mgO₂/l) = 40 ○ Nitrogenoa, guztira (mg N/l) = 30 ○ Fosforoa, guztira (mg P/l) = 10 		1IP	2IP	Azaleratzen duen gehienezko emaria:	15m ³ /h	25m ³ /h	Eguneko gehienezko bolumena:	120 m ³	25m ³	Urteko gehienezko bolumena:	43.800 m ³	9.125 m ³ /h
	1IP	2IP											
Azaleratzen duen gehienezko emaria:	15m ³ /h	25m ³ /h											
Eguneko gehienezko bolumena:	120 m ³	25m ³											
Urteko gehienezko bolumena:	43.800 m ³	9.125 m ³ /h											
Kolektorera isurtzeko baimena	<p>Añarbeko Uren Mankomunitatearen saneamenduari eta isuriei buruzko erregelamendua.</p> <p>Añarbeko Urak erakundeak 2009/07/14.</p> <p>Saneamendu-sarera isurtzeko baimena berritze data: 2020/07/13.</p>												

	<p>Baimenaren baldintzak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehienezko emaria: geh.Q <3Qbb. • Analiak: ez dagokio. • Berritzea: isurtzeko baimenaren balioa 5 urtetakoa da. (2025)
Legionella kontrolak.	<p>865/2003 Errege Dekretua, uztailaren 4koa, legionelosiaren prebentzio eta kontrol sanitarioarako irizpide higieniko-sanitarioak ezartzen dituena</p> <p>Hauek dira kontrolatu beharreko instalazioak: koarentenako laborategia, laborategia, tailerra, tailerreko-kargatzeko malgukiaren- mangera, jantokia, gizonen eta emakumeen aldagelak, urpekarien aldagelak, bezeroen aldagela, bisiten aldagela, biologiko sukaldea, ozeanarioko pasiloko harraska.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rentokil da legionelosiaren prebenitzeko eta kontrolatzeko zerbitzua eskaintzen duen enpresa; mantenu-, garbiketa- eta desinfekzio-lanak egiten ditu eta baita ere sei hilean behin laginak hartzen ditu. Aquariumeko langileak zenbait eginkizunez arduratzen dira, adib. tenperatura kontrolatzeaz, esaterako.

MATERIALAK ETA HONDAKINAK

Substantzia eta prestakin kimikoak Erabilera	<p>1907/2006 Erregelamendua, 2006ko abenduaren 18koa, substantzia eta prestakin kimikoen erregistro, ebaluazio, baimen eta murrizketari buruzkoa (REACH). Indarrean sartu zenetik, aldizka eguneratzen dira erregelamendu horren artikulua eta eranskinak: aldatu zuten azkena XVII. Eranskinen gehigarriak izan ziren, Batzordearen (EB) 2018ko apirilaren 19ko 2018/588 eta 2018/589 zenbakidun Erregelamenduen bitartez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eguneratuta ditugu segurtasun-fitxak, eta prestatuta dauden eginkizunerako erabiltzen ditugun substantzia kimikoak.
Petrolio-produktuak Biltegiatzea	<p>1523/1999 Errege Dekretua, urriaren 20ko 2085/1994 Errege Dekretu bidez onetsitako petrolio-instalazioen erregelamendua eta irailaren 15eko 1427/1997 Errege Dekretu bidez onetsitako MI-IP03 eta abenduaren 28ko 2201/1995 Errege Dekretu bidez onetsitako MI-IP04 Jarraibide Tekniko Osagarriak aldatzen dituena.</p> <p>Instalazioa martxan jarri zen: 2009ko urriaren 5ean, honako instalazio-zenbakiarekin: 20-CL-A-2009-16.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azkeneko azterketa: 2019/06/14 • Hurrengo azterketa: 2024/06/14
Hondakinen garraioa	<p>Hondakin Ez-arriskutsuen garraiolarien Erregistroan inskribatuta, 2007/0007 zenbakiarekin, 2011ko martxoaren 3an; 2014ko azaroaren 11n eguneratu zen inskripzioa</p> <p>Baimen horrek ondoren adierazten diren hondakin ez-arriskutsuak bakarrik jasotzen ditu: Papera/kartoia, Tonerrak eta tinta-kartutxoak, etxeko ontziak, plastikoa, metalezko txatarra, kobrea, egurra, beira, isolamendu-materialak, tamaina handikoak, igeltsu eskaiola, obra-hondakin garbiak, eta ekipo elektriko eta elektronikoak.</p>
SANDACH azpiproduktuak	<p>1069/2009 Erregelamendua, urriaren 21ekoa, giza kontsumora bideratuta ez dauden animalia-jatorriko azpiproduktuetan eta produktu eratorrietan aplikagarriak diren arauk ezarri eta 1774/2002 (EB) Erregelamendua indargabetzen duena.</p> <p>1528/2012 Errege Dekretua, azaroaren 8koa, giza kontsumora bideratuta ez dauden animalia-jatorriko azpi-produktuetan eta produktu eratorrietan aplikagarriak diren arauk ezartzen dituena.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kudeaketa: 1. Kategoria: "Manuel Garcia Mendoza", 2020ko uztailetik aurrera "Industria suescun" eta "Ganadua Biltzen" garraioa. • Kudeaketa eta garraioa: 2. Kategoria: "Barna".
Hondakin ez-	<p>22/2011 Legea, uztailaren 28koa, hondakinei eta lur kutsatuei buruzkoa. Azkeneko</p>

arriskutsuak	<p><i>erreformak II. Eranskina aldatzen du, hondakinak baloratzeko operazio-zerrenda bat jasotzen duena.</i> <i>Hiri-hondakin solidoen bilketari dagokion Ordenantzaren Testu Bateratua, 2015eko martxoaren 3koa.</i> <i>646/2020 Errege Dekretua, uztailaren 7koa, hondakinak zabortegian utzita ezabatzea arautzen duena.</i> <i>49/2009 Dekretua, otsailaren 24koa, hondakinak zabortegian utzita eta betelanak eginda ezabatzea arautzen duena.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hondakin ez-arriskutsuen komunikazioa: Lehenengo deklarazioa, 2009ko urtarrilaren 12an; eguneraketak: 2013/12/11, 2015/09/18, 2019/07/19, eta 2020/07/07. • Baimendutako kudeatzaileak: SegiHiru, Himecil, San Markos Mankomunitatea eta Aizmendi Zabortegia, Ontzien Urnietako lantegia, Atotxa erreko Garbigunea.
Hondakin arriskutsuak	<p><i>Agindua, MAM 304/2002, hondakinak balioztatzeko eta deuseztatzeko jarduerak eta hondakinen Europako zerrenda argitaratzen dituena.</i> <i>833/1988 Errege Dekretua, ekainaren 20koa, Hondakin Toxiko eta Arriskutsuei buruzko Oinarrizko 20/1986 Legea betearazteko Erregelamendua onesten duena. 952/1997 Errege Dekretua, maiatzaren 20koa, testu bateratuan jasota dago.</i> <i>4/2015 Legea, ekainaren 25koa, lurzorua kutsatzea saihestu eta kutsatutakoa garbitzekoa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hondakin Arriskutsuen ekoizle txikien erregistroan inskribatuta, 2011ko otsailaren 28an; data hauek berritu da inskripzioa: 2014/03/10, eta 2015/07/31, 2016/09/09, 2019/09/23. • Hondakinek kudeatutako Hondakin Arriskutsuen Bilketaren epea luzatu egin zen, 6 hilabetetik urtebetera, 2014ko martxoaren 10ean. • Baimendutako kudeatzailea: "Hondakin" (salbuespen hauekin: <ul style="list-style-type: none"> – hornitzaileari entregatzen zaizkion fluoreszenteak, hark kudea ditzan, "Ambilamp" kudeatzailearekin, – hondakin zorrotzak eta zitzakariak, eta formoletan kontserbatutako hondakin anatomikoak: "Elirecon". – Erabilitako olioak, gasolio- eta olio-iragazkiak "Giroa-Veolia" zerbitzu-hornitzaileak kudeatzen ditu).
Hondakin elektriko eta elektronikoak	<p><i>110/2015 Errege Dekretua, otsailaren 20koa, gailu elektriko eta elektronikoei buruzkoa, 208/2005 Errege Dekretua indargabetzen duena.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Baimendutako kudeatzailea: "San Markos Mankomunitatea/Atotxa erreko Garbigunea. "

ZARATA

Zarata	<p><i>37/2003 Legea, azaroaren 17koa, Zaratari buruzkoa.</i> <i>2000ko urriaren 17an, behin betikoz onetsi zen zarata eta dardarengatik kutsadura akustikoaren aurreko udal jarduketara arautzen duen Ordenantza. ALDAKETA (2007/01/10) Euskal Autonomia Erkidegoko hots-kutsadurari buruzko urriaren 16ko 213/2012 Dekretuaren akats-zuzenketa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zarata-neurketen emaitzen jakinarazpena Donostiako Udaleko Ingurumen departamentuari: 2018/09/11. • Bildumen biltegiko zarata-neurketaren azkeneko jakinarazpena: 2019/08/29.
---------------	--

EMAS 2019

■ DONOSTIA / SAN SEBASTIAN
AQUARIVM

HURRENGO INGURUMEN- DEKLARAZIOA



Ingurumen-deklarazio honen egiaztatzailea DNV GL BUSINESS ASSURANCE ESPAÑA SLU izan da, Egiaztapeneko Erakunde Nazionalak (ENAC) egiaztatutako erakundea, ES-V0005 zenbakiarekin egiaztatuta dagoena.

2020ko abenduaren 17an eta 18an egin zen Ingurumen-deklarazioa baliozkotzeko auditoria.

2021ko azarorako ezarri da hurrengo Ingurumen-deklarazioa egiteko epea.

**ANA DEL RIO
SALGADO**

Digitally signed by
ANA DEL RIO
SALGADO
Date: 2021.02.16
20:48:39 +01'00'



ERAKUNDE HAUEN LAGUNTZAREKIN:



Europar Batasuna
Unión Europea

Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
"Una manera de hacer Europa"

Eskualde Garapenerako
Europar Funtsa (EGEF)
"Europa egiteko modu bat"

EUSKO JAURLARITZA

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA