



PRESKIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN PLEGUA

MULTIMEDIA-FITXATEGIAK KUDEATZEKO PLATAFORMA EGUNERATZEA

Edukia

1. SARRERA	3
2. KONTRATUAREN XEDEA	3
3. EGUNGO EGOERA	3
A. AZPIEGITURA	4
B. WEB-APLIKAZIOA	4
3.B.1. HASIERAKO ORRIA	5
3.B.1. ARGAZKI-GALERIA	6
3.B.1. BIDEO-GALERIA	7
3.B.1. ARTXIBOAK SORTZEA	7
3.B.1. ERABILTZAILEEN KUDEAKETA	8
3.B.1. Zerbitzariaren administratzailea	9
4. IRISMENA	9
5. BALDINTZA FUNTZIONALAK	10
6. BETEKIZUN TEKNIKOAK	13
A. ESKAKIZUN TEKNOLOGIKOAK	13
B. PLATAFORMAREN ZERBITZUAK	13
7. EGIN BEHARREKOAK	13
A. I. FASEA - FUNTZIOAK GARATZEA ETA EZARTZEA	14
7.A.1. LIZENTZIAK HORNITZEA ETA ABIAN JARTZEA	14
7.A.2. PROIEKTU-PLANA	14
7.A.3. BETEKIZUNEN AZTERKETA	14
7.A.4. IRTENBIDEAREN DISEINUA	14
7.A.5. IRTENBIDEAREN GARAPENA	14
7.A.6. IRTENBIDEAREN EZARPENA ETA PROBAK	15
7.A.7. PRESTAKUNTZA	15
B. II. FASEA - FUNTZIOEN MANTENTZE-LANAK	15
7.B.1. LIZENTZIAK HORNITZEA ETA ABIAN JARTZEA	15
7.B.2. BETEKIZUNEN AZTERKETA	15



7.B.3. IRTENBIDEAREN DISEINUA	15
7.B.4. IRTENBIDEAREN GARAPENA	16
7.B.5. IRTENBIDEAREN EZARPENA ETA PROBAK	16
7.B.6. PRESTAKUNTZA	16
8. BALIABIDE TEKNIKOAK ETA GIZA BALIABIDEAK	16
A. I. FASEA - FUNTZIOAK GARATZEA ETA EZARTZEA	16
B. II. FASEA - FUNTZIOEN MANTENTZE-LANAK	17
9. PROIEKTUAREN KONTROLA ETA JARRAIPENA	17
10. ZERBITZU-MAILAKO AKORDIOAK	17
A. ATAZEI LOTUTAKO ADIERAZLEAK ETA FUNTZIO BERRIAK	17
B. LAGUNTZA-ZERBITZUAREN KALITATEARI LOTUTAKO ADIERAZLEAK	18
11. TRANSFERENTZIA TEKNOLOGIKOA	20
12. LANEN SEGURTASUNA ETA KALITATEA	21
13. ZIBERSEGURTASUNA	21
14. KONFIDENTZIALTASUN-KONPROMISOA	22
A ERANSKINA. PLATAFORMA TEKNOLOGIKOAREN BETEKIZUNAK	23
A. ZERBITZUEN DESKRIBAPENA	23
B. ZERBITZUAK EMATEA	24
B ERANSKINA. IRTENBIDEAREN BEZEROAREN BETEKIZUNAK	25
C ERANSKINA. CURRICULUM-EREDUA	26
D ERANSKINA. BBUPREN JABETZAKOAK EZ DIREN GAILUEKIN BBUPREN SARERA KONEKTATZEKO BETEKIZUNAK	27
A. ADJUDIKAZIODUNAREN LANGILEEK BETE BEHARREKO BALDINTZAK	27



1. SARRERA

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoak (aurrerantzean, BBUP), zerbitzu digitalak modernizatzeko eta optimizatzeko etengabeko ahaleginean, identifikatu du multimedia-aktiboak kudeatzeko gaitasuna garatzeko behar estrategikoa duela. Aplikazio korporatiboek eta erabiltzaileek sortutako bideo-, irudi- eta audio-fitxategiak gero eta ugariagoak direnez, irtenbide zentralizatu, sendoa, segurua eta errendimendu handikoa behar da.

Plegu honek zerbitzu integral bat kontratatatzeko baldintza teknikoak ezartzen ditu, **gaur egungo multimedia-kudeaketako plataformaren eguneratzea** barne hartuko duena, baita plataforma horren ezarpenaren osteko aholkularitza, analisia, diseinua, garapena, probak, ezarpena, prestakuntza eta laguntza ere. Plataforma horrek, egungo beharrei erantzuteaz gain, eskalagarria izan behar du etorkizuneko erronkei aurre egiteko, eta erabiltzaile-esperientzia arin eta intuitiboa bermatu behar du, bai web-bertsioan, bai gailu mugikorretan.

Proposatutako irtenbidea BBUPren azpiegitura teknologikoan txertatuko da; On-Premise ereduaren arabera jardungo da, Liferay teknologia erabiliko da hura garatzeko oinarri gisa; eta egungo plataformen jarraitutasuna eta barne-ezagutzaren aprobetxamendua ziurtatuko dira.

2. KONTRATUAREN XEDEA

Kontratu honen xedea da aholkularitza-, analisi-, diseinu-, garapen-, proba-, ezartze-, trebakuntza-, euskarri- eta mantentze-zerbitzuak ematea multimedia-fitxategiak kudeatzeko software-irtenbide integral baten (aurrerantzean, plataforma) ezarpenaren osteko bilakaera- eta zuzenketa-jarduerai, lehendik dagoena eguneratu ahal izateko.

Proiektuaren abiapuntua erabiltzailearen eskakizunak berriz aztertzea izango da, plataformaren egungo funtzioak jarraituak izan baitaitezke edo zaharkitutzat jo eta egungo proiektutik kanpo gera baitaitezke.

Plataforma horrek aukera eman behar die BBUPko arloei multimedia-fitxategiak (irudiak, bideoak, audioak eta haiei lotutako dokumentuak) modu zentralizatuan eta seguruan biltegitatzeko, katalogatzeko, bistaratzeko, kudeatzeko eta banatzeko.

Zerbitzuan sartzen dira:

- Web responsive aplikazio bat sortzea.
- iOS eta Android sistema eragileetarako aplikazio mugikor natibo edo hibrido bat garatzea.
- RESTful API (Aplikazioak Programatzeko Interfazea) bat hornitzea, hirugarrenen sistemekin integratzeko.
- BBUPko teknikariek gerora plataforma kudeatzeko eta garatzeko behar diren ezagutza eta dokumentu guztiak transferitzea.

3. EGUNGO EGOERA

Gaur egun, multimedia-edukiak kudeatzeko aplikazio bat du BBUPk, **Liferay Community Edition Portal 7.0.6 GA7** plataformaren bidez garatua (**Wilberforce / Build 7006 / April 17, 2018**). Irtenbide hori prototipo gisa sortu zen, eta orain arteko oinarritzko beharrak bete ditu. Hala ere, haren bilakaera justifikatzen duten muga batzuk ditu:

- **Errendimendua:** Gaur egungo egiturak zailtasunak ditu datu-bolumen handiak eta sarbide konkurrente ugari bizkor kudeatzeko.
- **Erabiltzaile-esperientzia:** Web-interfazea zaharkitua geratu da, eta ez da oso intuitiboa izan erabiltzaile ez-teknikoentzat, eta zaildu egin du edukiak lokalizatzea eta nabigatzea.



- **Mugikortasunik eza:** Ez dago aplikazio mugikorrik, eta horrek galarazi egiten du smartphone eta tablet-en bidez artxiboak kudeatzea eta kontsultatzea. Premia hori gero eta handiagoa da mugikortasunean lan egiten duten langileentzat.
- **Bilaketa-gaitasunak:** Bilaketa-motorra oinarritzkoa da, eta ez du aukerarik ematen metadatu aurreratuetan, etiketetan edo hainbat alderdiren arabera iragazkietan oinarritutako kontsulta konplexuak egiteko.
- **Integrazio mugatua:** Beste aplikazio batzuekin integratzeko gaitasunak mugatuak dira, eta ez dira merkatuko estandarretan oinarritzen, hala nola RESTful APIetan, eta horrek zaildu egiten du lan-fluxuen automatizazioa.

Plataformaren eguneratzeak konpondu egin beharko ditu gabezia horiek, irtenbide modernoa, eraginkorra eta egungo teknologia- eta erabilgarritasun-estandarrekin bat datorrena emateko.

A. AZPIEGITURA

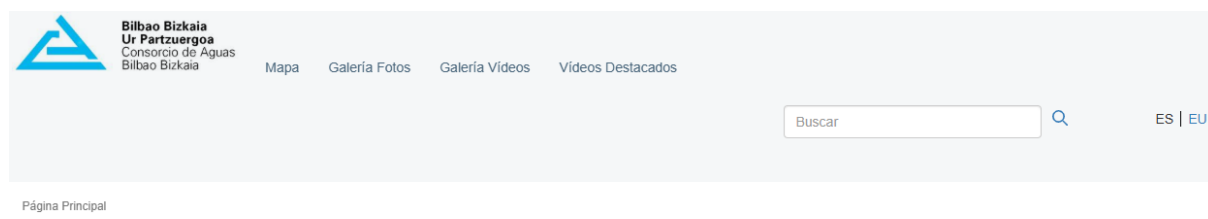
Gaur egun, Web Multimedia aplikazioa honako azpiegitura honetan dago muntatuta:

- Liferay Portal 7.0
- Tomcat + Apache zerbitzaria
- MySQL datu-basea

B. WEB-APLIKAZIOA

Web-aplikazioak modulu hauek ditu:

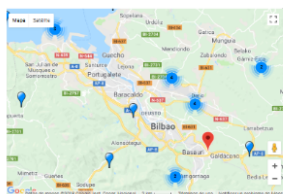
3.B.1.HASIERAKO ORRIA



Bienvenido a la web del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

SANEAMIENTO

Consulta los distintos puntos de interés relacionados con el SANEAMIENTO 2



ABASTECIMIENTO

Consulta los distintos puntos de interés relacionados con el ABASTECIMIENTO



GALERÍAS FOTOGRÁFICAS DESTACADAS

Estas son las galerías destacadas



EDAR Ondarraoa



Horno 3 Galindo



Recursos Gráficos



Paisajes

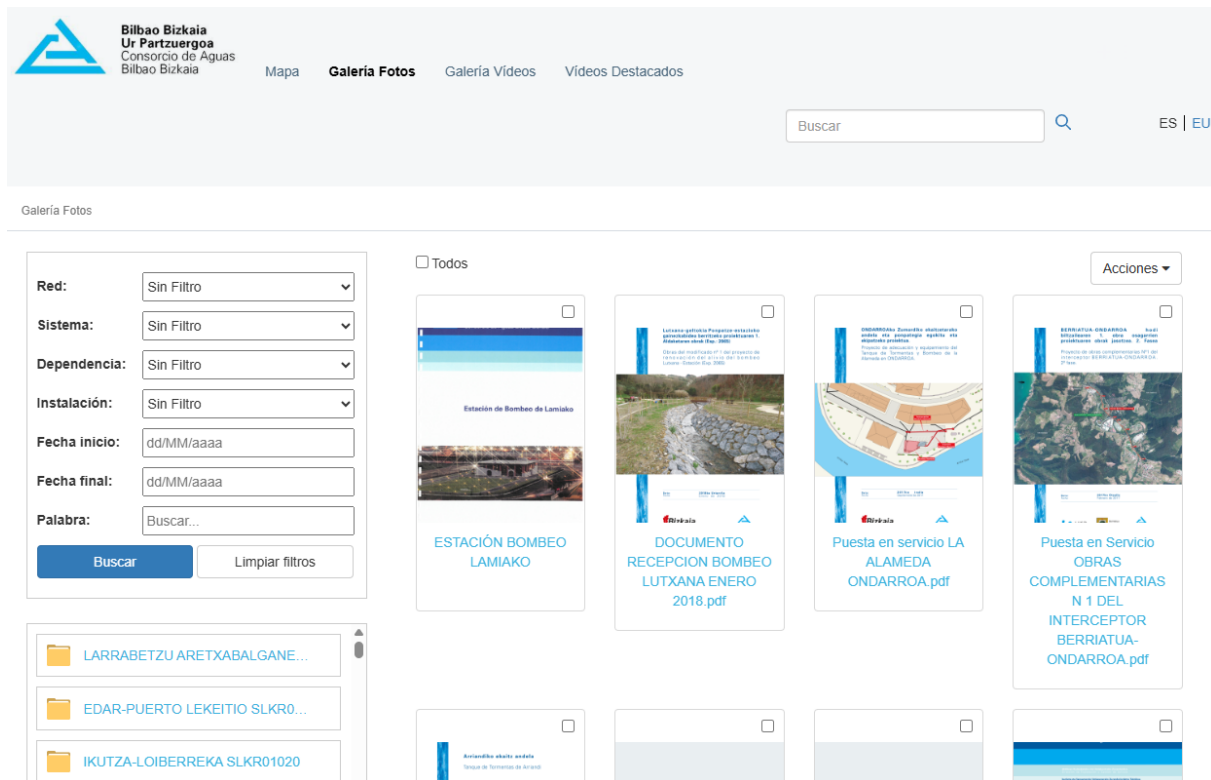
Mapa (egungoa), Argazki-galeria, Bideo-galeria eta Bideo nabarmenduak (ez da erabiltzen) aukerak ematen ditu.

Orri horren bidez, metadatuaren arabera bila daitezke gordetako fitxategiak, testu libre baten bidez. Bilaketa egiteko aukera hori gainerako orrialdeetan ere mantenduko da.

Mapak Hornidura eta Saneamendua arloetan banatzen dira, eta horietan geokopakena duten argazkiak mapan ikusi ahal izango dira.

Gainera, nabarmendutzat jo diren eta lehenengo orrialdean egon behar duten argazki-galeriak agertzen dira.

3.B.1.ARGAZKI-GALERIA



The screenshot shows the 'Galería Fotos' (Photo Gallery) section of the Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa website. The header includes the logo and navigation links: Mapa, Galería Fotos, Galería Vídeos, and Vídeos Destacados. A search bar with the text 'Buscar' and a magnifying glass icon is present, along with language options 'ES' and 'EU'. Below the header, the 'Galería Fotos' section is displayed. On the left, there are filter options: Red (Sin Filtro), Sistema (Sin Filtro), Dependencia (Sin Filtro), Instalación (Sin Filtro), Fecha inicio (dd/MM/aaaa), Fecha final (dd/MM/aaaa), and Palabra (Buscar...). A 'Buscar' button and a 'Limpiar filtros' button are at the bottom of the filters. Below the filters, there are three folder icons: 'LARRABETZU ARETXABALGANE...', 'EDAR-PUERTO LEKEITIO SLKR0...', and 'IKUTZA-LOIBERREKA SLKR01020'. The main gallery area shows a grid of photo thumbnails. The first row includes: 'Estación de Bombeo de Lamiako', 'DOCUMENTO RECEPCION BOMBEO LUTXANA ENERO 2018.pdf', 'Puesta en servicio LA ALAMEDA ONDARROA.pdf', and 'Puesta en Servicio OBRAS COMPLEMENTARIAS N 1 DEL INTERCEPTOR BERRIATUA-ONDARROA.pdf'. The second row shows a partially visible thumbnail 'Antes de la puesta en servicio' and three empty slots. A 'Todos' checkbox is at the top left of the gallery, and an 'Acciones' dropdown menu is at the top right.

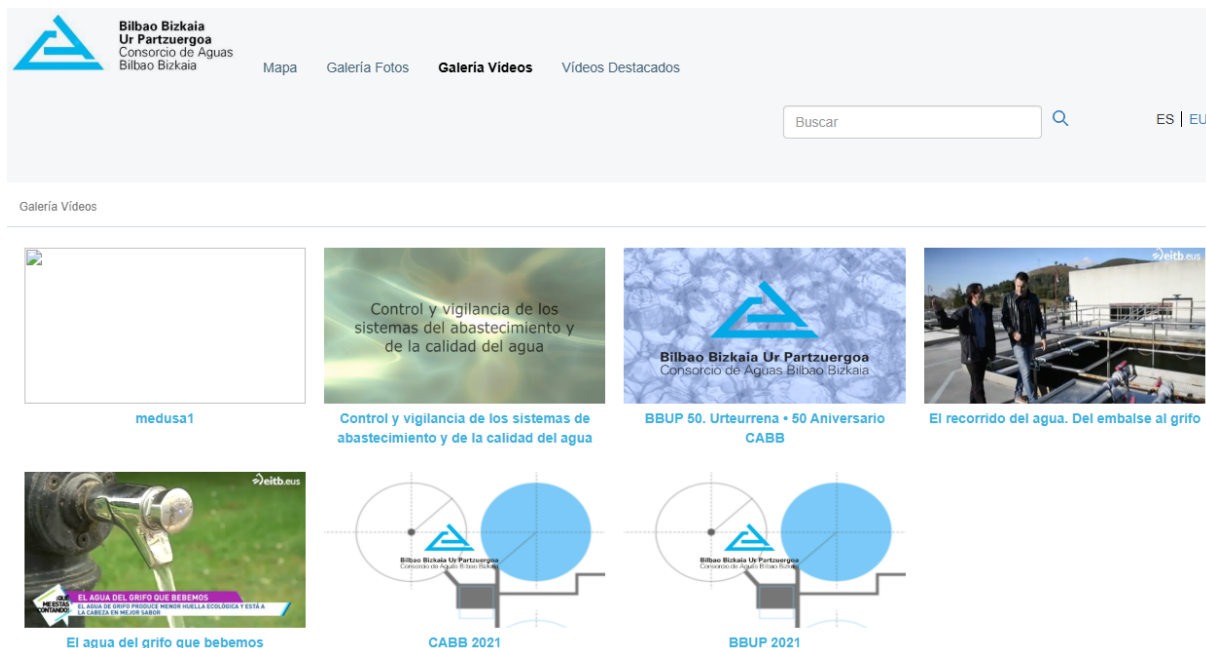
Orri horrek, gainera, aukera ematen du aurrez definitutako iragazkien bidezko bilaketa egiteko (biltegiatutako fitxategien metadatuaren parte dira iragazki horiek).

Irudi-fitxategiak miniaturatan bistaratzen dira, eta hainbat fitxategiaren ekintza komunak egiteko aukera ematen dute; adibidez, hautatutako fitxategiak deskargatzeko, editatzeko edo garbitzeko.

Bestalde, egindako bilaketaren arabera, bilaketa-irizpideak betetzen dituzten fitxategiak gordeta dituzten karpetak azaltzen dira.

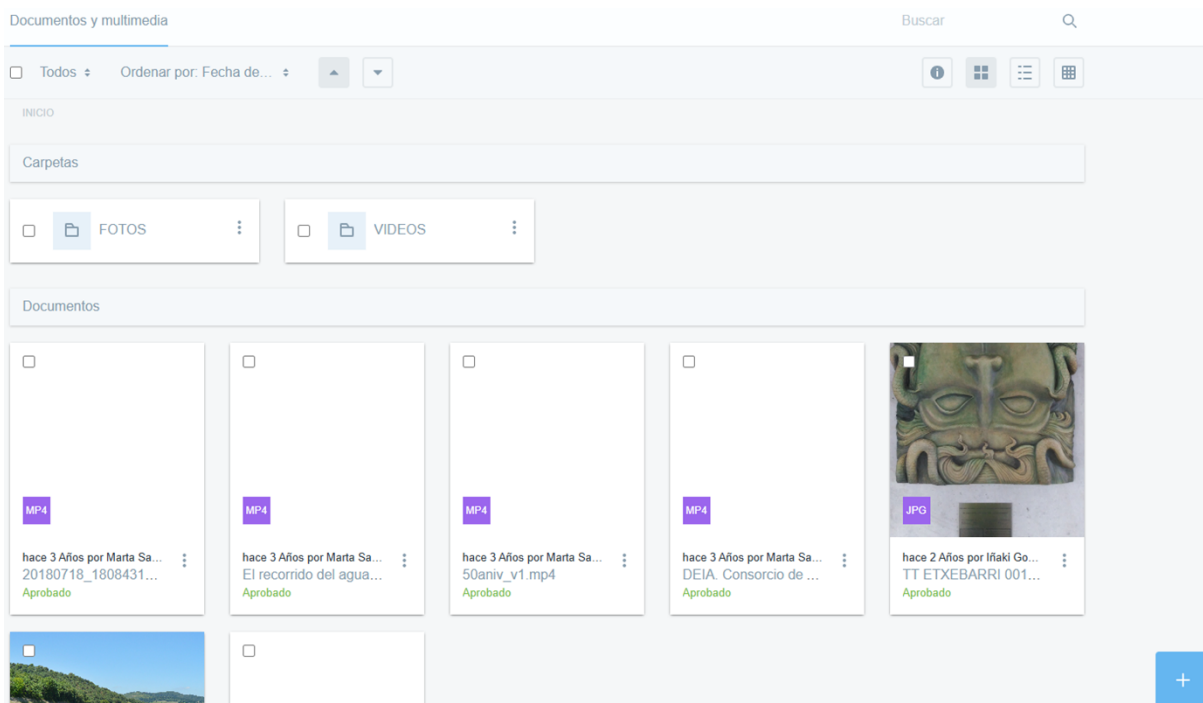


3.B.1.BIDEO-GALERIA



Orrialde honek miniaturazko bideo-fitxategiak bistaratzen ditu, eta horiek bisore txertatu batean sartzeko eta erreproduzitzeko aukera ematen du.

3.B.1.ARTXIBOAK SORTZEA



Dokumentuak eta multimedia atalaren bidez, fitxategiak plataforman sartu, editatu eta ezaba daitezke (erabiltzaileen baimenen arabera). Fitxategi horiek gordetzeko karpeta-egitura bat dago, eta aplikaziotik ere egunera daiteke.



Nuevo documento

Idioma por defecto: español (España) cambiar + Añadir traducción

Los documentos deben ser menores de 1,9GBK.

Archivo
Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Título *

PRISMA

Descripción

Clasificación

actuacion
Seleccionar

area
Seleccionar

red

Metadatu komunak esleituko zaizkien fitxategien aukeraketa anizkoitza egin daiteke.

BBUPren GMAOrekin (PRISMA) integratzeko aukera dago, multimedia-fitxategiei aktiboak lotzeko.

Bestalde, fitxategiari lotutako informazioa osatzeko aukera ematen duen metadatu-multzo bat definitu da.

3.B.1.ERABILTZAILEEN KUDEAKETA

Usuarios y Organizaciones				
Usuarios		Organizaciones		Buscar
☐	Activo	Ordenar por: Apellido		
Nombre	Nombre de usuario	Título	Organizaciones	Grupos de usuario
☐ Editor Abastecimiento	editorabastecimiento			
☐ Usuario Admin	admin			

Erabiltzaile administratzailearen profilaren bidez, erabiltzaileek eta taldeek multimedia-plataformako edukietarako sarbideak kudea ditzakete.

3.B.1.ZERBITZARIAREN ADMINISTRATZAILEA



Azkenik, metrikak lor daitezke, eta zerbitzariaren baliabideen eta alerten segimendua egin daiteke, multimedia-plataformak ematen duen informaziotik abiatuta azpiegitura berriz dimentsionatu eta kudeatzeko.

4. IRISMENA

Proiektuaren irismenean sartzen dira multimedia-plataforma eguneratzeko behar diren fase guztiak, hala nola analisia, produkzio-ingurunean egonkortzea eta eboluzioaren mantentze-lanak. Hauek dira lan-eremu nagusiak:

- **Aholkularitza eta analisia:** Plataforma erabiliko duten BBUPren arloen eskakizun funtzionalen eta ez-funtzionalen azterketa zehatza egitea. EGUNGO EGOERA – WEB- APLIKAZIOA atalean deskribatutako funtzio guztiak berriro aztertu beharko dira, jarraipena zehazteko eta erabiltzaileak definitutako funtzio berriak sartzeko.
- **Diseinua:** Irtenbidearen egituraren diseinu teknikoa egitea, erabiltzaile-esperientziaren (UX) eta erabiltzaile-interfazearen (UI) diseinua web-aplikazioetarako eta mugikorrerako, eta datu-ereduaren diseinua.
- **Garapena:** Irtenbidearen osagai guztiak eraikitzea:
 - Liferay-n oinarritutako web-aplikazioaren backend-a eta frontend-a.
 - iOS eta Androiderako aplikazio mugikorra.
 - RESTful APIa integrazioetarako.
 - Autentifikazio- eta baimen-mekanismoak.
- **Probak:** Proba-plan zehatz bat egitea, unitate-, integrazio-, sistema-, errendimendu- eta segurtasun-probak jasoko dituen. Erabiltzailearen Onarpen Probak (UAT) BBUPko langileekin koordinatuko dira.
- **Ezarpenera:** Irtenbidearen hedapena BBUPren aurreprodukzio- eta ekoizpen-inguruneetan, behar den software-azpiegituraren konfigurazioa barne.

- **Edukien migrazioa:** Egungo plataformatik plataforma eguneratura dauden edukiak migratzeko plana azaldu eta bideragarritasuna aztertu behar du adjudikaziodunak, baita migrazio hori egiteko behar diren prozesuak gauzatzeko modua ere.
- **Prestakuntza:** Hainbat erabiltzaile-profiletara egokitutako prestakuntza-saioak ematea: plataformaren administratzaileak eta azken erabiltzaileak.
- **Laguntza eta bermea:** Gorabeherak konpontzeko laguntza teknikoko zerbitzua ematea, eta berme-epe bat ezartzea martxan jarri ondoren.

5. BALDINTZA FUNTZIONALAK

Multimedia-plataformak baldintza funtzional hauek bete behar ditu, gutxienez:

ID	MODULUA	BETEKIZUNA
RF-01	Erabiltzaileen eta rolen kudeaketa	Erabiltzaileak autentifikatzeko BBUPren identitate-kudeaketako sistemarekin (Active Directory) osatuko da plataforma, Single Sign-On (SSO) metodoaren bidez. Hau da, plataformara sartzean Windows-eko erabiltzailearen autentifikazioa lortu beharko da.
RF-02		Baimen eta rolen sistema bat (RBAC) izan behar du, erabiltzaile edo talde bakoitzak zer ekintza egin ditzakeen zehazteko (adibidez, ikusi, kargatu, editatu, ezabatu, deskargatu, partekatu), baita rola erabileraren arabera erabili beharreko metadatuak zehazteko ere.
RF-03	Fitxategiak kargatzea	Fitxategiak banaka edo masiboki kargatzeko aukera eman behar du, jatorrian hautatuta eta "arrastatu eta askatu" interfaze baten bidez (drag and drop).
RF-04		Karga masiboan, fitxategiei metadatu komunak lotzeko aukera izan behar da. Administratzaileek ere metadatuaren sistema erabili ahal izango dute.
RF-05		Multimedia-plataforman gordeta dauden eduki guztien migrazioa, baita hirugarren aplikazioetako edukiena ere.
RF-06	Onartutako formatuak	Irudien (JPEG, PNG, GIF, TIFF), bideoen (MP4, MOV, AVI), audioen (MP3, WAV) eta PDF formatu ugari onartuko ditu. Sistemak gai izan behar du aurrebistak eta miniaturak automatikoki sortzeko.
RF-07	Edukien antolaketa	Erabiltzaileek karpetak eta bildumak egitura hierarkiko batean antolatzeko aukera izan behar dute (album birtualak).
RF-08	Metadatuak	Ondoren, analisi-fasean eguneratu ahal izango diren oinarritzko metadatuak identifikatzen dira, eta arduradunen beharretarako beste batzuk gehituko dira: Arloa (Komunikazioa, Zuzendaritza teknikoa, Ustiapena, Aktiboen Kudeaketa, Udal-Sareak, Bezeroekiko harremanak...) Data

		Udalerrria edo herria Jatorria (aplikazioa eta identifikatzailea) Aktiboa (sistema, tarte, instalazioa, ekipoa...) Latitudea, longitudea Fitxategiaren berezko metadatuak (argazkia eta/edo bideoa).
RF-09		Fitxategiei lotutako metadatu berriak sortzeko eta bistaratzeko gaitasuna. Metadatu baten hautaketaren, sartzen den erabiltzailearen rola edo bien konbinazioaren arabera bistaratzeko dira metadatu horiek. Metadatu horiek analisiaren fasean definituko dira, eta plataforman txertatzeko dira. Adibidez, Ustiapen Arlorako: • Proiektua edo ekitaldia (edo horren gako-hitza: HUA, EUT, PONPAKETA, ekaitz-tanga, hodi-biltzailea, hoditeria...) • Lan-mota. • Gorabehera-mota • Kategoria • Kokapena • ...
RF-10		Metadatuaren eguneratze masiboa alde aurretik identifikatutako fitxategi-multzo baterako.
RF-11	Integrazioak	Jarraian, plataformak integratu behar dituen datu-iturburuak identifikatzen dira, karga masiboak eta fitxategien eguneratzeak egin ahal izateko: • PRISMA: Aktiboak dauzkan BBUPren GMAO. • LAN-AGINDUEN KUDEAKETA: PRISMArekin lotuta dago eta lan-aginduen tratamendua egiten du hori ziurtatu arte. • GIS: Smallworld informazio-sistema geografikoa, GIS objektuei lotutako argazkiak dituen. • GORABEHERAK: Sarean gertatutako gorabeheren erregistroa. Analisi-prozesuan integrazio berriak sartu ahal izango dira.
RF-12		RESTful API seguru eta dokumentatu bat izango du erakusgai (adibidez, OpenAPI/Swagger espezifikazioarekin), beste aplikazio batzuei gordailuarekin elkarrengaitzeko aukera emateko (fitxategiak kargatzeko (banaka eta masiboki), bilatzeko eta berreskuratzeko). Hirugarren aplikazio batzuek APIetara jotzeko aukera izan behar dute, biltegiatutako fitxategiei lotutako multimedia-plataforman zer informazio grabatzen/kontsultatzen den definitzeko.
RF-13		Multimedia-plataformatik fitxategi berriak gorde/eguneratu ahal izango dira, eta horiei hirugarren aplikazioen identifikatzaileak lotu ahal izango zaizkie (erregistroak hautatzeko zerrendetatik abiatuta), aplikazio horretatik dagozkion metadatuak lortzeko.

RF-14	Bistaratzea	Web-ean iruditarako bistaratzaile integratua izango du, zoom- eta nabigazio-funtzioekin, eta bideo- eta audio-erreproduzitzaileria, web-estandar modernoekin bateragarria (HTML5).
RF-15		Fitxategiak mapan identifikatzea eta kokatzea.
RF-16	Bilaketa eta iragazkiak	Bilaketa-motor indartsu bat izango du, artxibo-izenetan eta metadatueta testu libreko bilaketak egin ahal izateko.
RF-17		Bilaketa semantikoa ahalbidetuko du, bilatu beharreko edukiak duen asmoa ebaluatuta.
RF-18		Bilaketa-emaitzen orriak hainbat alderdiren arabera iragazkiak eskainiko ditu, emaitzak fitxategi-motaren, sortze-dataren, etiketen, egilearen eta abarren arabera fintzeko.
RF-19		Bilaketa nagusian dagoen edozein metadatu modu dinamikoan sartzeko aukera.
RF-20	Partekatzea eta erabilerak	Esteka seguruak (publikoak edo pribatuak) sortzeko aukera emango du, fitxategiak edo bildumak beste erabiltzaile batzuekin partekatzeko, eta iraungitze-data eta pasahitza ezartzeko aukera emango du.
RF-21	Mugikorreko aplikazioa	Aplikazio mugikorrak aukera emango du gordelekuan nabigatzeko, fitxategiak bistaratzeko, kameratik edo gailuko galeriatik eduki berriak kargatzeko (banaka edo masiboki) eta fitxategiak partekatzeko. Web-zatiko iragazkiak, metadatuak, integrazioak eta funtzioak mugikortasun-aplikaziora eramateko aukera egon behar da. Definizio hori azterketa-fasean ezarriko da.
RF-22	Auditoretza eta trazabilitatea	Plataforman egindako ekintza kritiko guztiak (kargatzea, ezabatzea, baimenak aldatzea) administratzaileentzat eskuragarri dagoen auditoretza-log batean erregistratuko dira.
RF-23	Irisgarritasuna	Web-interfazeak web-edukirako irisgarritasun-jarraibideen (WCAG) 2.1 AA adostasun-maila bete behar du.
RF-24	Zibersegurtasuna	Kontuan hartu eta aplikatu beharko da informazio arautua behar bezala babesteko eskatzen diren oinarritzko printzipioak eta gutxieneko betekizunak betetzen direla.

6. BETEKIZUN TEKNIKOAK

A. ESKAKIZUN TEKNOLOGIKOAK

1. **Oinarritzko plataforma:** Irtenbidea **Liferay Self-Hosted**-en azken bertsio egonkorren arabera garatuko da. BBUPren zerbitzarietan (On-Premise) hedatu beharko da.



2. **Garapen-teknologiak:** Liferay-ren stack teknologiko estandarra erabiliko da (OSGi, Spring eta abar). Adjudikaziodunak erabili nahi duen edozein teknologia edo framework justifikatu beharko du.
3. **Datu-basea:** Irtenbideak bateragarria izan behar du BBUPren datu-base korporatiboekin (Oracle 19).
4. **Aplikazioen zerbitzaria:** Liferay-rekin bateragarria den aplikazio-zerbitzari batean hedatuko da, adibidez, Apache Tomcat.
5. **Mugikorreko aplikazioa:** Adjudikaziodunak aplikazio natiboak edo plataforma anitzeko soluzio bat garatzea proposatu ahal izango du, eta aukeraketa errendimenduaren, mantengarritasunaren eta erabiltzaile-esperientziaren arabera justifikatu beharko du.
6. **Iturburu-kodea:** Garatutako iturburu-kode osoa entregatu behar du adjudikaziodunak, eta behar bezala iruzkindu eta dokumentatu behar da. Neurrirako garapenaren jabetza intelektuala BBUPrena izango da.

B. PLATAFORMAREN ZERBITZUAK

1. **Errendimendua:**
 - Orri nagusiak kargatzeko denborak ez du 3 segundo baino handiagoa izan behar karga-baldintza izendatuetan.
 - Katalogo osoaren gaineko bilaketek 2 segundo baino gutxiagoan itzuli beharko dituzte emaitzak.
 - APlak gai izan beharko du segundoko gutxienez 50 eskaera kudeatzeko.
2. **Segurtasuna:**
 - Irtenbideak **MAILA ERTAINEKO** sistema baterako **Segurtasun Eskema Nazionalaren (SEN)** jarraibideak bete beharko ditu.
 - Bezeroen (nabigatzailea, mugikorreko aplikazioa) eta zerbitzariaren arteko komunikazio guztia HTTPS protokoloaren bidez egingo da.
 - Ahultasun arruntei (OWASP Top 10) aurea hartzeko neurriak ezarriko dira, hala nola SQL injekzioa, Cross-Site Scripting (XSS) eta abar.
 - Bereziki babestutako datuak eta erabiltzen ari ez diren fitxategiak modu seguruan gorde behar dira.
3. **Eskalagarritasuna:** Irtenbidearen egitura horizontalki eskalatu ahal izateko diseinatuta egon beharko da, erabiltzaileen eskaera edo datuen bolumena handitzen bada Liferay-ren klusterrari nodo gehiago gehitzeko aukera emateko.
4. **Erabilgarritasuna:** Beharrezkoa izango da irtenbidea erabilgarritasun handirako diseinatuta egotea, eta hutsegite-puntu bakarrak minimizatzea.

7. EGIN BEHARREKOAK

Proiektua 2 fasetan banatuko da:

- I. fasea - Funtzioak garatzea eta ezartzea
- II. fasea - Funtzioen mantentze-lanak

A. I. FASEA - FUNTZIOAK GARATZEA ETA EZARTZEA

12 hilabete iraungo du, eta zeregin hauek egingo dira:



7.A.1. LIZENTZIAK HORNITZEA ETA ABIAN JARTZEA

Garapen- eta produkzio-lizentziak hornitzea, euskarri ematea eta martxan jartzea, funtzioak garatu eta produkziara pasatu ahala.

7.A.2. PROIEKTU-PLANA

- **Deskribapena:** Adjudikaziodunak Proiektu-Plan zehaztua aurkeztuko du, eta hori ibilbide-orri gisa erabiliko da gauzatze-prozesu osoan.
- **Entregagaiak:** Proiektu-Planaren dokumentua (kronograma, mugarriak, baliabideak, arrisku-matrizea eta komunikazio-plana barne).

7.A.3. BETEKIZUNEN AZTERKETA

- **Deskribapena:** Lan-saioak egingo dira BBUPren arloen arduradunekin, betekizun funtzionalak eta teknikoak baliozkotzeko, zehazteko eta lehenesteko.
- **Entregagaiak:** Softwarearen Baldintzen Zehaztapen-Dokumentua (ERS).

7.A.4. IRTENBIDEAREN DISEINUA

- **Deskribapena:** Plataformaren egitura, erabiltzaile-esperientzia, ikusizko interfazea eta datu-eredua diseinatuko dira.
- **Entregagaiak:**
 - Diseinu Teknikoko Dokumentua (DDT).
 - Webguneko eta mugikorreko interfazeen prototipo nabigagarriak edo *wireframe*-ak.
 - APIaren diseinu-dokumentua.

7.A.5. IRTENBIDEAREN GARAPENA

- **Deskribapena:** Softwarearen osagai guztiak eraikitzeko fasea, onartutako diseinuaren arabera. Entrega inkrementalak egingo dira, BBUPren talde teknikoak baliozkotu ditzan.
- **Entregagaiak:** Softwarearen bertsio funtzionalak, garapen-/integrazio-ingurunean hedatuak.

7.A.6. IRTENBIDEAREN EZARPENA ETA PROBAK

- **Deskribapena:** Soluzioa aurreproduktzio eta produktzio inguruneetan hedatzea. Proba-plana gauzatzea eta Laguntza Teknologikoko Unitatea koordinatzea.
- **Entregagaiak:**
 - Proba-plana.
 - Proben emaitzei buruzko txostena.



- Erabiltzailearen onarpen-akta (administrazioak sinatua).
- Instalazio- eta administrazio-eskuliburuak.

7.A.7. PRESTAKUNTZA

- **Deskribapena:** Langile tekniko eta funtzionalak gaitzea eta bermealdian laguntza ematea.
- **Entregagaiak:**
 - Erabiltzailearen eskuliburua.
 - Prestakuntza-materiala.

B. II. FASEA - FUNTZIOEN MANTENTZE-LANAK

24 hilabete iraungo du, I. fasearen (Funtzioen garapena) ondoren. Helburua da egindako garapenen mantentze-lan ebolutiboa izatea.

7.B.1.LIZENTZIAK HORNITZEA ETA ABIAN JARTZEA

Lizentzien jarraitutasuna eta garapenean eta produkzioan laguntzea funtzionalitateen mantentze-lanak egiten diren bitartean.

7.B.2.BETEKIZUNEN AZTERKETA

- **Deskribapena:** Lan-saioak egingo dira BBUPren arloen arduradunekin, betekizun funtzionalak eta teknikoak baliozkotzeko, zehazteko eta lehenesteko.
- **Entregagaiak:** Softwarearen Baldintzen Zehaztapen-Dokumentua (ERS).

7.B.3.IRTENBIDEAREN DISEINUA

- **Deskribapena:** Plataformaren egitura, erabiltzaile-esperientzia, ikusizko interfazea eta datu-eredua diseinatuko dira.
- **Entregagaiak:**
 - Diseinu Teknikoko Dokumentua (DDT).
 - Webguneko eta mugikorreko interfazeen prototipo nabigagarriak edo *wireframe*-ak.
 - APIaren diseinu-dokumentua.

7.B.4.IRTENBIDEAREN GARAPENA

- **Deskribapena:** Softwarearen osagai guztiak eraikitzeko fasea, onartutako diseinuaren arabera. Entrega inkrementalak egingo dira, BBUPren talde teknikoak baliozkotu ditzan.
- **Entregagaiak:** Softwarearen bertsio funtzionalak, garapen-/integrazio-ingurunean hedatuak.



7.B.5.IRTENBIDEAREN EZARPENA ETA PROBAK

- **Deskribapena:** Soluzioa aurreprodukzioko eta produkzioko inguruneetan hedatzea. Proba-plana gauzatzea eta Laguntza Teknologikoko Unitatea koordinatzea.
- **Entregagaiak:**
 - Proba-plana.
 - Proben emaitzei buruzko txostena.
 - Erabiltzailearen onarpen-akta (administrazioak sinatua).
 - Instalazio- eta administrazio-eskuliburuak.

7.B.6.PRESTAKUNTZA

- **Deskribapena:** Langile tekniko eta funtzionalak gaitzea eta bermealdian laguntza ematea.
- **Entregagaiak:**
 - Erabiltzailearen eskuliburua.
 - Prestakuntza-materiala.

8. BALIABIDE TEKNIKOAK ETA GIZA BALIABIDEAK

Eskaintzaileak lantalde bat proposatu beharko du proiektuaren fase bakoitzerako, gutxieneko profil hauekin, eta bere esperientzia curriculum bidez egiaztatu beharko du (A eranskinaren arabera):

A. I. FASEA - FUNTZIOAK GARATZEA ETA EZARTZEA

- **Proiektuburu 1:** Gutxienez 5 urteko esperientzia softwarea garatzeko proiektuen kudeaketan, ahal bada metodologia bizkorrekin. PMP ziurtagiria edo antzekoa izatea balioetsiko da.
- **2 analista programatzaile:** Gutxienez 5 urteko esperientzia web-plataformetako baldintzak eta programazioa hartzen eta zehazten, eta mugikortasunean eskainitako Liferay plataforman.

B. II. FASEA - FUNTZIOEN MANTENTZE-LANAK

- **Proiektuburu 1:** Gutxienez 5 urteko esperientzia softwarea garatzeko proiektuen kudeaketan, ahal bada metodologia bizkorrekin. PMP ziurtagiria edo antzekoa izatea balioetsiko da.
- **Analista programatzaile 1:** Gutxienez 5 urteko esperientzia web-plataformetako baldintzak eta programazioa hartzen eta zehazten, eta mugikortasunean eskainitako Liferay plataforman.

BBUPk eskubidea du proposatutako profilen egokitasuna baliozkotzeko eta, eskakizunak betetzen ez badituzte, ordezkatzeko eskatzeko.

9. PROIEKTUAREN KONTROLA ETA JARRAIPENA

Jarraipen-batzorde bat eratuko da, adjudikaziodunaren proiektuburuak eta BBUPren kontratuaren arduradunak osatua.



Astero jarraipen-bilerak egingo dira, eta esleipendunak aurrerapen-txosten bat egingo du. Txosten horretan hauek adieraziko dira:

- Denboraldian zehar egindako lanak.
- Hurrengo aldirako planifikatutako atazak.
- Hasierako planarekiko desbideratzeak.
- Identifikatutako arriskuak eta arazoak, arintze-planekin batera.

10. ZERBITZU-MAILAKO AKORDIOAK

Zerbitzu-Mailako Akordioak (aurrerantzean ZMA) dira BBUPk eskatutako balioak, enpresa adjudikaziodunaren erantzun-ahalmena adierazten duten eta egindako lanetan bete behar diren parametroetarako.

Planteatutako proiektua egitean, adjudikaziodunak kalitate-maila jakin batzuk bete beharko ditu, egindako lanen eraginkortasuna bermatzeko. Jarraian, ZMA bat osatzen duten adierazleen eta atalaseen multzo bat deskribatzen da. Lizitatzailerak onartu egiten du ZMA hori betetzea, oinarri teknikoen plegu honi erantzuteko unean. Bi adierazle-multzo definitzen dira:

- Atazei eta funtzioei lotutako adierazleak.
- Laguntza-zerbitzuaren kalitateari lotutako adierazleak.

Proposatutako Zerbitzu-Mailako Akordioari eskaintzaileak ekar diezazkiokeen hobekuntzak positiboki baloratuko dira, proiektuaren arrakasta eta egindako lanen kalitatea bermatzeko.

A. ATAZEI LOTUTAKO ADIERAZLEAK ETA FUNTZIO BERRIAK

Adjudikaziodunak kontuan hartu beharko ditu plangintzaren desbideratzeari eta entregagaien kalitateari buruzko adierazleak.

Desbideratzea plangintzan

Plangintzaren desbideratzetzat hartuko da hornitzaileak edozein oinarritzko produktu, mugarri planifikatu edo lan-agindu entregatzeko garaian izandako atzerapena, adjudikaziodunak eta BBUPk projektuburuaren bidez ezarritako plangintza adostuan zehaztutakoaren arabera.

Desbideratze gisa hartuko da produktuen benetako entrega-dataren eta planifikatutako dataren arteko egun-diferentzia.

Betetze-maila proiektuaren mugarri eta plangintza-fasean zehaztutako entregagai bakoitzerako neurtuko da, honako irizpide hauen arabera:

Betetze-maila	Betetzeko irizpidea
Maila berdea	2 aste baino gutxiagoko desbideratzea
Maila horia	2 eta 3 aste bitarteko desbideratzea
Maila gorria	3 aste baino gehiagoko desbideratzea

Zehaztutako mailak betetzen ez badira, **zigorrek ezarriko dira**, hornitzaileak berrikuspenean justifikazio zehatzik egiten ez badu eta BBUPk onartzen ez badu.

Desbideratzea entregagaien kalitateari dagokionez

Adjudikaziodunaren ardura izango da proiektuan, dokumentuan edo produktuan sortutako entregagaien kalitatea bermatzea eta behar bezala entregatzea eta ezartzea.

Entregagaien kalitatea ziurtatzeko, BBUPk horiek berrikusteko eta ziurtatzeko prozesu bat egingo du, eta entregaren balorazio-txosten bat egingo du, egon daitezkeen Desadostasun handi edo txikiekin.

Desadostasun txikitzat jotzen da konpondu beharreko baina prozesuaren ezarpena arriskuan jartzen ez duen arazo bat.

Desadostasun handitzat jotzen da konpondu beharreko arazo bat, prozesua bermeeekin ezartzea eragozten duena.

Desadostasuna badago, txikia zein handia, adjudikaziodunak entregagaien bertsio berri bat sortu beharko du, antzemandako arazoak konponduta.

Betetze-maila proiektuaren entregagai bakoitzean neurtuko da, honako irizpide hauen arabera:

Betetze-maila	Betetzeko irizpidea
Maila berdea	3 Desadostasun txiki baino gutxiago
Maila horia	3 desadostasun txiki edo gehiago
Maila gorria	Desadostasun handiak izatea edo detektatutako eta jakinarazitako desadostasunak behin eta berriz izatea

Zehaztutako mailak betetzen ez badira, zigorrak ezarriko dira, hornitzaileak berrikusketa zehatz-mehatz justifikatu ezean, eta BBUPk onartu egin beharko du.

B. LAGUNTZA-ZERBITZUAREN KALITATEARI LOTUTAKO ADIERAZLEAK

Adjudikaziodunak jasotzen dituen gorabehera guztiak BBUPn ezarritako JIRA software-tresnan jaso behar dira, eta lehentasunaren arabera sailkatuko dira:

- Lehentasun kritikoa edo premiazkoa: zerbitzua ukatzen zaien hainbat erabiltzaileri eragiten diete.
- Lehentasun handia: zerbitzua ukatzen zaion erabiltzaile bati eragiten diote.
- Lehentasun normala: zerbitzuaren kalitatea galtzen da, baina arazoak ez du galarazten erabiltzaileak bere oinarritzko funtzioak egin ahal izatea.

Nolanahi ere, BBUPk gorabehera baten lehentasuna ezarri edo aldatu ahal izango du, egokitzen jotzen dituen irizpideak kontuan hartuta; oro har, jazoeraren larritasuna, ondorioak edo irismena kontuan hartuta.

Emandako laguntza-zerbitzuaren kalitateari lotutako adierazleak, kasu honetan, kontsultei eta gorabeheriei erantzutearekin eta haiek konpontzearekin lotutakoak dira.

Zerbitzuaren erabilgarritasuna

Adierazlea	Definizioa
Zerbitzuaren erabilgarritasuna (DIS)	Sistemaren azpiegiturak eta zerbitzuak martxan dauden hileko denboraren ehunekoari dagokio.

Erabilgarritasun osoa edo % 100ekoa urteko 365 egun naturaletan dagoena izango da, prebentziozko mantentze-lanak berrikusteko nahitaezko geldialdi-egun gisa definitzen diren egunak izan ezik. Horiek idatziz jakinarazi beharko dira. Adierazle hori formula honen bidez kalkulatu da:

$$DIS (mes) = \frac{T_{tot} - T_{nodisp}}{T_{tot}} \times 100(\%)$$

T_{tot} : Kontuan hartutako aldiaren denbora, guztira (minutuak)

T_{nodisp} : Azpiegiturak eta zerbitzuak erabilgarri ez dauden denbora (hilabete horretako minutuak), bereizita eta batuketa bidez zenbatuta, baldin eta ez badaude bata bestearen mende gorabehera berean: ahots-azpiegitura, datu-azpiegitura, zerbitzariak, biltegiatzea eta kudeaketa-tresnak.

Erabilgarritasuna kalkulatzeko, baldintza hauek hartuko dira kontuan:



- Zerbitzua ez ematea dakarten gorabeherak baino ez dira zenbatuko erabilgarritasunik ezaren denboraren barruan.
- Erabili ezin diren denbora-tarteei BBUPk onartutako geldialdiak kenduko zaizkie. Geldialdiaren baldintzak BBUPrekin adostu behar dira aldez aurretik.
- Erabilgarritasunik gabeko denboraren barruan ez dira zenbatuko BBUPri egotz dakizkiokeen arrazoiengatik gerta daitezkeen zerbitzu-etenaldiak, baldin eta proiektuaren zuzendaritza teknikoak onartzen baditu. Elektrizitate-erorketa baten ondoren edo adjudikaziodunari ez dagokion beste arrazoiaren batengatik sistema ez bada automatikoki berreskuratzen, BBUPk sistema berreskuratzeko denbora erabili ezineko denboratzat har dezake; izan ere, adjudikaziodunaren betebeharra da sistema zerbitzuak jasotzeko prest izatea, konfigurazioak behar bezala gordeta izatea eta abar.
- BBUPk bere bulegoetara sartzen utziko die hornitzaileak matxurak konpontzeko edo hala eskatzen duen zerbitzuaren funtzionamendua egiteko izendatutako langileei. Baimen hori luza daitezkeen denbora ez da kontuan hartuko erabilgarritasuna kalkulatzeko.
- Ez dira zenbatuko ezinbesteko arrazoiengatik (suteak, uholdeak, eta abar) gertatutako zerbitzu-galerak, lehenengo 24 orduetan gutxienez, eta, ondoren, % 25ean kontabilizatuko dira.

Proposatutako Zerbitzu-Mailako Akordioari adjudikaziodunak egin diezazkiokeen hobekuntzak positiboki baloratuko dira, proiektuaren arrakasta eta bertan egindako lanen kalitatea bermatzeko.

Zerbitzuaren eraginkortasuna egiaztatzeko, enpresa adjudikaziodunak kalitate-parametroen emaitzak sartu beharko ditu hileko jardueraren txosten teknikoetan. Xedatutako zigorak ezarriko dira hitzartutako mailen azpitik, eta horiek minimoak berdindu edo hobetu beharko dituzte beti, ezarrita daudenean.

Kontsultei eta gorabeherai erantzutea eta horiek konpontzea

Adierazlea	Definizioa
Lehentasun kritikoa duten gorabeheretarako (SOL- 1) 4 ordu baino gutxiagoko ebazpen-portzentajea	Kritikotzat jotako gorabehera guztietatik 4 ordu baino gutxiagoan konpondu diren gorabehera guztiei dagokie
Lehentasun kritikoa izanik, 3 lanegun baino gehiagotan ebatzi diren gertakarien kopurua (SOL-1b)	Kritiko gisa tipifikatutako eta konpontzeko 3 lanegun baino gehiago behar izan diren gertaeren kopuruari dagokio.
Lehentasun handia duten gorabeheretarako (SOL-2) 8 ordu baino gutxiagoko ebazpen-portzentajea	Lehentasun handikotzat jotako gorabehera guztietatik 8 ordu baino gutxiagoan konpondu diren lehentasun handiko gorabehera guztiei dagokie
Lehentasun handia izanik, 7 lanegun baino gehiagotan ebatzi diren gertakarien kopurua (SOL-2b)	Lehentasun handi gisa tipifikatutako eta konpontzeko 7 lanegun baino gehiago behar izan diren gertaeren kopuruari dagokio.
Lehentasun normala duten gorabeheretarako (SOL-3) 16 ordu baino gutxiagoko ebazpen-portzentajea	Lehentasun handikotzat jotako gorabehera guztietatik 16 ordu baino gutxiagoan konpondu diren lehentasun normaleko gorabehera guztiei dagokie
Lehentasun normala izanik, 15 lanegun baino gehiagotan ebatzi diren gertakarien kopurua (SOL-3b)	Lehentasun normal gisa tipifikatutako eta konpontzeko 15 lanegun baino gehiago behar izan diren gertaeren kopuruari dagokio.



--	--

Eskatutako zerbitzu-mailak

Aurreko adierazleetarako, adjudikaziodunak honako zerbitzu-maila hauek bete beharko ditu:

Adierazlea	Zerbitzu-mailaren atalasea
DIS	$\geq 99,9\%$
SOL-1	$\geq 90\%$
SOL-1b	≤ 2
SOL-2	$\geq 85\%$
SOL-2b	≤ 4
SOL-3	$\geq 80\%$
SOL-3b	≤ 6

Adierazle horiek kontratuaren indarraldiari aplikatuko zaizkio, sarrerako trantsizio-aldia izan ezik. Adjudikaziodunaren konpromisoa ez betetzeak zigor ekonomikoak ezartzea ekar dezake, eta, azken batean, kontratua suntsiaraztea, administrazio-klausulen pleguko baldintzen arabera.

Kontratua suntsiarazteko denborak adjudikaziodunaren eskumenen eremuaren barruan zenbatuko dira, eta ez zaio atzerapenik egotziko berari ez dagozkion eginkizunengatik.

ZMAren adierazleak gorabeheren kudeaketarako aplikazioaren bidez neurtuko dira. Aplikazio horretan, harekin lotutako jarduera guztiak sailkatu eta erregistratzen dira. Adjudikaziodunak txostenak aurkeztu beharko ditu hilero; txosten horietan, gutxienez, ezarritako ZMAen jarraipena egiteko behar den informazioa jasoko da.

11. TRANSFERENTZIA TEKNOLOGIKOA

Kontratuaren xede diren lanak egiten diren bitartean, enpresa adjudikaziodunak konpromisoa hartzen du BBUPk izendatutako pertsoneri eskatzen duten informazioa eta dokumentazioa emateko, lanak zer egoeratan egiten diren eta sor daitezkeen arazoak eta arazo horiek ebazteko erabiltzen diren teknologiak, metodoak eta tresnak erabat ezagut ditzaten.

Halaber, enpresa adjudikaziodunak behar duten prestakuntza eman beharko die BBUPko lantalde teknikoei eta kudeaketa-taldeei kontratuaren xede diren lanen ondoriozko produktuei buruz, eta proiektuan zehar erabilitako eta lan horiek ezartzeko eta garatzeko beharrezkoa den informazioa eman beharko die.

Kontratua amaitzean, adjudikaziodunak konpromisoa hartzen du, hala badagokio, garapen-lanen ondoriozko produktuak entregatzeko. Oro har, entregagai gisa eskatuko da garatutako sistemak behar bezala instalatzeko, erabiltzeko, mantentzeko eta monitorizatzeko behar den informazio guztia.

Dokumentazio guztia eguneratuta entregatu beharko da. BBUPk erabakiko du entregatutako dokumentazioa hobetu, osatu, zabaldu edo beste era batera landu behar den, hobeto aprobetxatzeko.

12. LANEN SEGURTASUNA ETA KALITATEA

Adjudikaziodunak behar diren kalitate-kontroleko neurriak hartu behar ditu eraginkortasunez, kontratua egikaritzean garatutako jarduera optimizatzeko eta entregatutako software-aren kalitatea ziurtatzeko, BBUPk ezarritako zuzentarauen arabera, eta bermatu behar du zerbitzu berriek betetzen dituztela ezarritako



baldintzak eta estandarrak, errendimendu eta segurtasun egokiak dituztela eta baliabideak ezin hobeto erabiltzen dituztela.

BBUPk, bestalde, kalitate-kontrolak eta garatutako jardueraren kalitatea ziurtatzeko ekintzak ezarri ahal izango ditu software-garapenak ekoizpen-ingurunera pasatu aurretik, zehaztutako politiken eta estandarren arabera, eta ezarritako prozeduren eta tresnen bidez.

13. ZIBERSEGURTASUNA

Proposamenek kontuan hartu beharko dute informazio arautua behar bezala babesteko eskatzen diren oinarritzko printzipioak eta gutxieneko baldintzak betetzen direla.

Segurtasun Eskema Nazionala (SEN) arautzen duen maiatzaren 3ko 311/2022 Errege Dekretuaren arabera — kontuan hartuta gaur egun maila ertaina bete behar dugula, baina baliteke etorkizunean maila altua bete behar izatea—, hodeian ematen diren zerbitzuek baldintza hauek bete behar dituzte:

- Sektore publikoko erakundeei hodeian zerbitzu bat ematen dieten sistemek segurtasun-neurri guztiak bete beharko dituzte, ematen duten hodeiko zerbitzu-ereduaren arabera: Softwarea zerbitzu gisa (Software as a Service, SaaS), plataforma zerbitzu gisa (Platform as a Service, PaaS) eta azpiegitura zerbitzu gisa (Infrastructure as a Service, IaaS), aplikatzekoak diren CCN-STIC gidetan definituta.
- Hirugarrenek emandako hodeiko zerbitzuak erabiltzen direnean, zerbitzu horien euskarri diren informazio-sistemek Segurtasun Eskema Nazionalarekin bat etorri beharko dute edo CCN-STIC gida batean garatutako neurriak bete beharko dituzte. Gida horretan, besteak beste, honako hauei buruzko betekizunak jasoko dira:
 - a) Barneratze-proben audiotretza (pentesting).
 - b) Gardentasuna.
 - c) Gakoak zifratzea eta kudeatzea.
 - d) Datuen jurisdikzioa.
- Hirugarrenek emandako hodeiko zerbitzuak erabiltzen direnean, horiek Informazio Teknologien Segurtasuna Ebaluatze eta Ziurtatzeko Eskema Nazionalaren Ziurtapen Organismoak aitortutako ziurtapen-metodologia baten bidez ziurtatuta egon beharko dute.
- Zerbitzu horiek ematen dituzten sistemen segurtasun-konfigurazioa segurtasun-konfigurazio espezifiko CCN-STIC gidaren arabera egin beharko da, erabiltzaileari zein hornitzaileari zuzenduta.

Beraz, CSPK egiaztatutako erakunde batek emandako goi-mailako zigilua duela bermatu behar du. Jakina, SEN ziurtagiriaren irismenak lizitazioaren xede den zerbitzua barne hartu behar du.

14. KONFIDENTZIALTASUN-KONPROMISOA

Adjudikazioduna behartuta dago kontratua betetzean jakin lezakeen edozein datuen konfidentzialtasun eta erreserba erabatekoak eta mugagabeak gordetzera, bereziki datu pertsonalenak edo bereziki babestu behar direnenak, hala nola xehetasun teknikoak, segurtasun-planak, ahuleziak edo azpiegituren integritatean edo funtzionaltasunean eragina izan dezakeen edozein informazio. Datu horiek ezingo ditu kopiatu edo erabili plegu honetan agertzen den helbururako ez bada, eta ezingo dizkie beste batzuei utzi, ezta gordetzeko ere.

Adjudikaziodun gisa proposatzen den lizitazileak memoria deskribatzaile bat entregatuko du, erabilitako datuen eta emandako dokumentazioaren eskuragarritasuna, konfidentzialtasuna eta osotasuna bermatzeko hartuko dituzten neurriei buruzkoa. Halaber, erabili beharreko materiala eta informazioa behar bezala erabiltzeko BBUPrekin harremanak izateko baimena duen pertsonaren/pertsonen izena jaso beharko du memoria horretan, enpresaren berezko erantzukizunari kalterik egin gabe. Konfidentzialtasuna gordetzeko



betebehar horrek iraun egingo du, kontratua iraungi arren, informazio horrek izaera hori galdu arte edo BBUPk behar den baimena eman arte.

Sektore Publikoko Kontratuen azaroaren 8ko 9/2017 Legearen hogeita bosgarren xedapen gehigarriaren arabera, adjudikaziodunak Datu Pertsonalak Babesteko eta Eskubide Digitalak Bermatzeko abenduaren 5eko 3/2018 Lege Organikoan eta Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2016ko apirilaren 27ko 2016/679 (EB) Erregelamenduan xedatutakoa bete beharko du, eta 2016/679 Erregelamenduaren 28. artikuluan xedatutako kontratua sinatu beharko du kontratua formalizatu eta hurrengo hilabetearen barruan.



A ERANSKINA. PLATAFORMA TEKNOLOGIKOAREN BETEKIZUNAK

A. ZERBITZUEN DESKRIBAPENA

Lizitazioaren xede den software-plataformari buruzko zerbitzu hauek eman behar ditu adjudikaziodunak, eta prozedurak, bitartekoak eta tresnak deskribatu beharko ditu bere eskaintzan, baita zerbitzu horiek emateko gaitasuna eta kalitatea ebaluatzeko beste edozein informazio ere.

1. Laguntza erreaktiboko zerbitzuak.

Laguntza erreaktiboko zerbitzuen helburua da BBUPren inguruneetako oinarritzko software-gorabehereri eta erabilera-arazoei berehala erantzutea eta konponbide azkarra ematea.

Enpresa adjudikaziodunak laguntza-zerbitzuak eman beharko ditu, software-aldaketak eginda arazo teknikoak konpontzeko, hala behar izanez gero. Garapen horiek agiri honen xede diren ekipoen fabrikatzailearen berme ofiziala izan behar dute.

Zerbitzuak barne hartu beharko du BBUPri edo horrek ezartzen dituen langileei aplikaziorako adostutako erabilera-tartean laguntzea. Laguntza hori telefonoz, elektronikoki edo aurrez aurre eman daiteke, eta ZMA atalean azaltzen diren baldintzak bete behar dira.

BBUPren barruan sistemaren bat instalatu behar bada, enpresa adjudikaziodunak honako baldintza hauek bete beharko ditu:

- Onartzen den sistema eragilea.
- Antibirus-sistema.
- Sistemak etengabe eguneratzea segurtasunari dagokionez.

Zerbitzuan, laguntza-aldian gerta daitezkeen matxurak konpontzeko behar diren eskulana, joan-etorriak eta materiala sartu behar dira, BBUPri kostu gehigarriak eragin gabe. Arazoa konpontzeko behar diren eguneratzeak ere jaso beharko ditu.

2. Laguntza proaktiboko zerbitzuak.

Planifikatu gabeko jarduerarik gabeko aldiak, zerbitzuaren degradazioak edo beste arazo batzuk prebenitzeko, ekipotetan instalatutako softwarearen monitorizazioa egin behar da, anomaliak detektatzeko eta konponbide proaktiboa ahalbidetzeko, sistemaren erorketa bat eragin aurretik.

BBUPk beharrezkotzat jotzen badu, sistema monitorizatu ahal izateko behar diren tresnak eman behar dira.

Beraz, enpresa adjudikaziodunarekin harremanetan jarri ahal izango da, aplikaziorako adostutako erabilera-tartean, antzemandako gorabeherak konpon ditzan.

Adjudikaziodunaren ardura izango da monitorizazio-parametroak, atalaseak eta jarduera-prozedurak definitzea, kontratuko ZMAk betetzeko eta eragileek ondo funtzionatzeko.

3. Laguntza prebentiboko zerbitzuak.

Prebentzio-zerbitzu horien helburua da sistemen erabilgarritasuna ziurtatzea, izan daitezkeen software-arazoei aurrea hartuta.

Adjudikaziodunak gutxienez jarduera hauek egin beharko ditu urtean behin:

- Segurtasun-eguneratzeak.
- Software-eguneratzeak. Software-produktuek ezin dute euskarritik kanpoko bertsioetan egon.

Gainera, hiru hilean behin, hardware- eta sistema-ekipoen errendimenduari, erabilgarritasunari eta gaitasunari buruzko txostena entregatu beharko du adjudikaziodunak.

Zerbitzuen baldintza gehigarriak



Enpresa adjudikaziodunaren lantaldea sistemetara konektatu ahal izango da gorabeherak konpontzeko edo zereginak urrutitik egiteko. Konexio hori BBUPk emandako arauen arabera egingo da.

Oro har, adjudikaziodunak BBUPren segurtasun-, konfigurazio- eta lan-arauak onartu behar ditu.

Adjudikaziodunak agiri hauek entregatu beharko ditu plataformarekin batera:

- Proiektuaren agiriak: egoitza bakoitzeko instalazioa eta produktuen berariazko agiriak, behar izanez gero.
- Lanari buruzko agiriak: Lan-prozedurak, pasahitzak eta azpiegiturak erabiltzeko behar den edozein elementu.

Informazio hori formatu digitalean eta adjudikaziodunak eskaintako online-plataforma batean eskuragarri egon behar da, BBUPk beharrezkotzat jotzen badu.

Agiri horiek emateko plan bat egon beharko da, eta adjudikaziodunak bete beharko du.

Inbentarioko produktu guztiek BBUPren CMDBn alta emanda egon behar dute.

BBUPk lanak eta zerbitzuak behar bezala entregatzearekin lotuko du plataformaren fakturazioa. Agiriak eta CMDB, eta, oro har, BBUPren lan egiteko moduari egokitzea, lan eta zerbitzu horiek egitea onartzeko baldintzatatzat joko dira.

Positiboki baloratuko dira adjudikaziodunak plataformako produktuen fabrikatzaileekin dituen hirugarren mailako kontratuak.

Geldialdi programatuei dagokienez, adjudikaziodunak baldintza hauek errespetatzeko konpromisoa hartuko du:

- 3 egun lehenago jakinarazi behar da, BBUPren onespina eskatzeko. Abisuan, geldialdiak gutxi gorabehera zenbat iraungo duen adieraziko da.
- Programatutako jarduketaren dokumentua entregatu beharko da, atzera-martxaren xehetasunekin, zerbitzu-geldialdia badago edo jarduketa arriskutsua edo konplexutasun handikoa bada.
- Ahal dela, gauzez egingo dira jarduketak, aplikazioaren lanalditik kanpo, edo, bestela, 24x7 bada, 23:00etatik 7:00etara.

B. ZERBITZUAK EMATEA

Eranskin honetan deskribatutako zerbitzuak zer giza talderekin emango dituen adierazi beharko du adjudikaziodunak bere eskaintzan. Adjudikaziodunak espezialistak eduki beharko ditu irtenbidearen teknologia bakoitzean. Baliabide horientzat guztientzat, lanbide-profila, proiektuan parte hartzeko rola eta prestazio-modalitatea (kokapena, proiektuarekiko dedikazioa, erabilgarritasuna, lokalizazio-modua eta abar) sartu behar dira. Espezialisten esperientzia hori egiaztatu beharko du ziurtagiri, ikastaro, esperientzia eta abarren bidez.



B ERANSKINA. IRTENBIDEAREN BEZEROAREN BETEKIZUNAK

Bezeroak Zero-Touch izan behar du. Bezeroaren instalazio/konfigurazio orok eduki eta ezaugarri guztiak izan behar ditu, eta ez du eraginik izan behar PCaren portaera orokorrean eta beste aplikazio batzuetan. Adjudikaziodunak instalagarri isil bat eta dagozkion eskuliburuak eman beharko ditu. Produktuaren bertsio bakoitzarekin egin behar da hori, modu proaktiboan egin ere, baita Microsoft-ek argitaratzen duen Windows-en sistema eragilearen bertsio bakoitzarekin ere.

Aplikazioak BBUPn gainerako aplikazioekin eta haren gailuetan funtzionatu beharko du, baita horrek langileei telelanerako soluzioak eman ahal izateko ezartzen dituen birtualizazio-plataformetan ere. Adjudikaziodunak BBUPri lagundu beharko dio, bere aplikazioak testuinguru horietan funtziona dezan.

Ondoren, bezeroen softwarea zehazten da, aplikazioa exekutatu ahal izateko.

- Windows 10 Pro 64b (atzera-bateragarritasunarekin) edo berriagoa.
- Google Chrome 120.0.6099.201 bertsioa (Build oficial) (64 bit), atzeranzko bateragarritasuna duena. Hori da BBUPren oraingo nabigatzaile korporatiboa, baina aplikazioak HTML5 onartzen duten nabigatzaile guztietan funtzionatu beharko du, aplikazioaren estandarizazioa ziurtatzeko, batetik, eta nabigatzaile korporatiboa BBUPtik aldatzeko aukera ziurtatzeko, bestetik.

Aplikazioak edozein PC eta Mac OS motatan funtzionatu behar du.

Mugikortasun-irtenbidea BBUPk ezartzen dituen baldintzetara egokitu behar da.

Bezero-softwarea edo osagaiak erabiliz gero (beste testu-prozesadore batzuk, kalkulu-orriak, ziurtagiriak...), zehaztu egin beharko da, eta BBUPk beste produktu batzuegatik aldatzeko eskatu ahal izango du, batez ere proposatutakoek BBUPrentzat kostua badakarte. Adjudikaziodunak konpromisoa hartzen du produktua proaktiboki software-bertsio berrietara egokitzeko, softwarea laguntza-alditik kanpo geratu aurretik.

Eranskin honetan aipatzen diren bezeroen, software-aren eta hardware-aren baldintzak zehatz entregatu behar ditu adjudikaziodunak.



C ERANSKINA. CURRICULUM-EREDUA

Datos Comunes

Apellidos y nombre:	
Categoría (en la empresa):	
Empresa de pertenencia:	
Responsabilidad Proyecto (Según oferta)	
Dedicación Proyecto (horas)	

Antigüedad en categoría y experiencia genérica

Empresa	Categoría	F- alta	F- baja	Meses	Actividad

Formación específica relacionada con el concurso

Curso	Horas	Centro / Empresa	Fecha exped.

Titulación académica

Título académico	Centro	Años	Fecha exped.

Años: Duración oficial

Experiencia en proyectos de sistemas y tecnologías dentro del Sector del Agua

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
...					
Pn					

Experiencia en proyectos relacionada con sus funciones dentro del equipo de trabajo

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
...					
Pn					



D ERANSKINA. BBUPREN JABETZAKOAK EZ DIREN GAILUEKIN BBUPREN SARERA KONEKTATZEKO BETEKIZUNAK

A. ADJUDIKAZIODUNAREN LANGILEEK BETE BEHARREKO BALDINTZAK

BBUPrena ez den PC edo ordenagailu eramangarri baten bidez Bilbo/Bizkaiko Uren Partzuergoaren sarera konektatzen diren pertsona guztiek jarraibide hauek bete behar dituzte:

1. Enpresak BBUPren sarera, sistema eragileetara eta aplikazioetara egokitutako gailu bat eman behar dio langileari.
2. Gailuak IP finkoa izan behar du.
3. Gailuak sistema eragile bat izan behar du, fabrikatzaileak onartzen duen bertsioan.
4. Gailuak segurtasun-adabaki guztiak izan behar ditu eguneratuta.
5. Gailuak BBUPren antibirusa aktibatuta eduki behar du beti. Lizentziak eta instalazioak BBUPren kontura izango dira.
6. Langilearen ardura da gailuaren gainerako alderdiak kudeatzea. Langileak konpromisoa hartzen du BBUPren sistemen eta sareen segurtasuna arriskuan ez jartzeko.
7. Enpresak eta langileak BBUPren segurtasun-arauak betetzeko konpromisoa hartuko dute.
8. Langileak BBUPk egoki iritzitako segurtasun-neurri guztiak aplikatu behar dizkio gailuari. Langileak administratzaile-baimena eman behar die BBUPk zehaztutako teknikariei, gailuaren segurtasun-berrikuspenen bat egin behar bada.
9. Langileak bere eginkizunak betetzeko behar dituen aplikazioak enpresak instalatu eta mantenduko ditu, behar bezala justifikatutako eta bi aldeek onetsitako kasuetan izan ezik. BBUPk ez du erantzukizunik enpresak jarritako baliabideen eta haren lizentziamendu-egoerari dagokionez.
10. Langileak BBUPren ADko (Active Directory) erabiltzaile bat izango du.
11. Langileak BBUPren irudia izan dezake, erabiltzaileek duten ingurune zehatzean bere garapenak probatu ahal izateko.
12. Langilea VPN bidez babestutako sistemetara sartu behar denean.
13. Enpresak banan-banan jakinarazi beharko dizkio langile bakoitzari betebeharrak horiek, eta berak izango du horiek betetzeko ardura.

Bilbo, 2025eko azaroak 13

Kontratuaren arduraduna
Unai Gobantes Herrero

Informatikako zuzendariordea
Santiago Guillen López