



PRESKIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA

BBUP-EN BARNE-BALIABIDEETARA ZTNA BIDEZ URRUNEKO SARBIDE SEGURUA IZATEKO SASE EREDUAN OINARRITUTAKO SEGURTASUNEKO ETA SAREKO HODEIKO ARKITEKTURA BAT HORNITZEA, INSTALATZEA, MARTXAN JARTZEA ETA MANTENTZEA, EUROPAR BATASUNAREN NEXT GENERATION SUSPERTZE ETA ERRESILIENTZIARAKO MEKANISMOKO FUNTSEN FINANTZIAZIOAREKIN, ZEHAZKI, «ITSASERTZA ETA BALIABIDE HIDRIKOAK ZAINTEZA» 5. OSAGAIAREN «TRANSIZIO DIGITALA URAREN SEKTOREAN (INGURUMENAREN ARLOKO ENFORCEMENT DIGITALA)» 3. INBERTSIOAREN ESPARRUAN

Aurkibidea

1	PROIEKTUAREN HELBURUA.....	2
2	DESKRIBAPENA ETA IRISMENA	2
2.1	Irtenbidearen alde aurreko analisia eta diseinua	3
2.2	Hornikuntza	3
2.3	SASE arkitektura ezartzeko laguntza teknikoa.....	5
2.4	SASE arkitektura berriaren eta BBUPen monitorizazio-sistemen arteko integrazioa	7
2.5	Mantentze zerbitzua	8
2.6	Laguntza tekniko espezializatuko zerbitzua	10
2.7	Dokumentazioa.....	11
2.8	Prestakuntza	12
2.9	Kontuan hartzeko beste alderdi batzuk	13
3	GORABEHEREN HARRERA ETA SEGIMENDUA.....	14
3.1	Gorabeherak kudeatzea.....	14
3.2	Mantentze-lanen txostenak egitea	16
4	ZERBITZUAREN EZAUGARRIAK	16
4.1	Zerbitzuaren ordutegia, lantokia eta joan-etorriak.....	16
4.2	Zerbitzu-mailako akordioa	17
4.3	Zerbitzuaren kontrola eta jarraipena	18
4.4	Partzuergoaren ekarpenak.....	18
4.5	Kontratistaren ekarpenak	18
4.6	Komunikatzeko/harremanetarako modua	19
5	KONFIDENTZIALTASUN ETA ZIBERSEGURTASUNERAKO KONPROMISOA.....	20
6	IRTENBIDEAREN ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK.....	20
6.1	Zehaztopen orokorrak.....	20
6.2	Zehaztopen partikularrak.....	21
7	LABURPEN TAULA.....	27



1 PROIEKTUAREN HELBURUA.

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoak (aurrerantzean BBUP), etenik ez duen aurrerapen teknologikoarekin eta eraldaketa digitalarekin bat eginez, tradizionalki erabili duen urruneko sarbideko VPN irtenbidea teknologia modernoago bategatik ordeztu nahi du, besteak beste, erabiltzaile esperientzia hobetzea, eraginkortasuna areagotzea eta urruneko sarbideen segurtasuna areagotzea ahalbidetuko duena, erabiltzailearen kokapena eta zer zerbitzutara konektatzen den gorabehera.

Horrenbestez, SASE (Secure Access Service Edge) ereduan oinarritutako sareko arkitektura bat probatzeko eta hedatzeko asmoa du BBUPek, ZTNA (Zero Trust Network Access) segurtasuneko funtzionaltasun espezifikoekin eta SWG (Secure Web Gateway) atebidearekin uztartuta. Helburua da etorkizun hurbilean BBUPek egun erabiltzen duen VPN irtenbide tradizionala oso-osorik ordeztzea, bai eta arkitektura garatzen jarraitzea SASE ereduak eskaintzen dituen beste zerbitzu batzuk ere erabiltzeko, CASB (Cloud Access Security Broker) edo DLP (Data Loss Prevention) kasu. Horretarako, jakina, aldeztu beharrezko lizentziak eskuratu beharko dira, gaur-gaurkoz honako baldintza-agiri honen irismenetik kanpo geratzen dena.

Oro har hartuta, honakoak dira proiektu honekin lortu nahi diren helburuak:

1. Probatzea eta ezartzea, gutxienez, SASE ereduaren ZTNA eta SWG zerbitzuak, gutxienez 200 erabiltzailearentzako lizentziarekin, hein batean behintzat egun BBUPek erabiltzen duen VPN irtenbide tradizionala ordeztuz.
2. SASE sareko arkitektura honakoekin integratzea:
 - a. BBUPen barneko monitorizazio-zerbitzuak.
 - b. BBUPen kanpoko monitorizazio-zerbitzuak (NOC eta SOC).
3. Fabrikatzaileak eta integratzaileak arkitekturaren mantentze-zerbitzua eskaintzea 24x7x4 eredu jarraituz kontratuaren indarraldi osoan zehar.
4. Irtenbidearen fabrikatzailearen laguntza teknikoko zerbitzu espezializatua jarduera hauetarako:
 - a. Inplementatutako irtenbidearen egiaztapena eta baliozkotasuna.
 - b. Irtenbidearen jarraipena, bilakaera proposamenak eta hobekuntzak, aintzat hartuta BBUPen arkitekturaren berezitasunak.
5. Integratzailearen laguntza tekniko espezializatuko ordu-poltsen zerbitzua proiektuko teknologiek lotuta, urteko 25 ordukoa.
6. Dokumentazioa.
7. Prestakuntza.

2 DESKRIBAPENA ETA IRISMENA

Proiektua «giltza eskura» motakoa da, eta kontratatistak ekipoek behar bezala funtzionatzeko beharrezkoak diren lan eta hornidura guztiak egingo ditu, beharrezko konfigurazio eta programazioarekin, eta [baldintza-agiri honen 1. atalean adierazitako puntu guztiei erantzun die, gutxienez.](#)

Ekipamendu berri oro instalatu eta konfiguratu behar da, BBUPen gainerako sarea eta azpiegitura kontuan hartuz. Horrek esan nahi du sarea osotasun gisa hartu behar dela (kontratu honetan hornitu gabeko ekipoak barne) eta haren konfigurazioa (VLAN, netflow, SNMP, STP erredundantzia, monitorizazioa eta abar), instalatutako ekipoek funtziona dezaten eta berriekin bateragarria izan dadin, BBUPen espezifikazioei, irizpideei eta beharrei jarraikiz. Sareak behar bezala funtzionatzeko beharrezkotzat jotzen den edozein elementu adierazi eta baloratu beharko da, adierazitako preskripzioen arabera, bai eta baldintza-agiri honetan aurreikusi ez direnak ere, eta eskaintzan adierazi beharko dira.

Lizitatzaileak aurkeztutako eskaintza teknikoan, nahitaezkoa da dokumentu honetako [7. apartatuan](#) deskribatutako eskaintza ekonomikoan aurkeztutako ekipamenduaren laburpen-taula bera aurkeztea. Taula

horretan, eskaintako ekipoen, lizentzien eta softwareen erreferentziak, deskribapenak eta kopuruak zehaztu behar dira, baina inolako zenbateko ekonomikorik sartu gabe.

Proiektuak barnean hartzen ditu proiektuari dagozkion ekipamenduen eta sistemen hornidura, dokumentazioa, konfigurazioa, instalazioa, migrazioa, abiaraztea, prestakuntza, mantentzea eta ondorengo laguntza teknikoak.

Ondoren, [orri honen 1. atalean](#) deskribatutako fase, zeregin eta mugarrietan kontuan hartu beharreko ohar orokor garrantzitsuak zehazten dira.

2.1 Irtenbidearen alde aurreko analisia eta diseinua

Aintzat hartuta VPN irtenbide tradizionalen eta egungo SASE arkitekturen artean daude alde teknologikoak, BBUPek ezinbestekotzat jotzen du lizitatzailerak –lehen urrats gisa, BBUPekin elkarlanean eta irtenbidearen fabrikatzailearen premisak jarraituz–, BBUPen egungo VPN irtenbidearen egoeraren alde aurreko azterketa eta birplanteamendua egitea, ezagutzeko zein den SASE arkitektura berrira igarotzeko metodorik onena.

BBUPek kontrakoa espresuki eskatu ezean, kontratua sinatu eta **astebeteko gehieneko epean** hasi beharko du lizitatzailerak alde aurreko azterketa.

BBUPek kontrakoa espresuki eskatu ezean, alde aurreko azterketa hasi eta **hiru asteko gehieneko epean**, gutxienez honako informazio hau aurkeztu beharko dio lizitatzailerak BBUPi:

- SASE arkitektura berrian definitu beharreko zerbitzuak eta funtzionaltasunak, BBUPen berezitasunetara egokituta eta urrutiko konexioak BBUPen espezifikazioen arabera egiteko.
- Balizko hobekuntzak eta etorkizunean eskura litezkeen balizko zerbitzu berriak, betiere SASE irtenbideak eskaintzen dituen aukeren eta lizentzien arabera.
- BBUPek proposatutako erabiltzaileen migrazio plana (lizitatzailerak gauzatu beharrekoa), egungo VPN irtenbide tradizionaletik ZTNA eta SWG zerbitzuetan oinarritutako SASE arkitektura berrira igarotzeko.
- Proben plana eta irtenbidearen erredundantzia.
- Lizitatzailerak eta/edo fabrikatzaileak SASE arkitekturarekin lotuta eskaintako beste edozein informazio garrantzitsu.

2.2 Hornikuntza

Hornikuntzaren barruan sartzen da preskripzio tekniko partikularren agiri honen arabera instalazioa martxan jartzeko beharrezkoa den ekipamendu, software edo bestelako baliabide oro entregatzea.

Lizitatzailerak eskaintzan sartutako orok erabat bateragarria izan behar du BBUPek gaur egun erabiltzen duen ekipamenduarekin.

Dagokionean, BBUPeko gainerako ekipoen irudiarekin eta bertsioekin –baldintza-agiri honetan adierazitakoekin– entregatu behar da ekipamendua edo, bestela, BBUPeko kontratuaren arduradunek materiala entregatzean adierazitakoekin eta/edo fabrikatzaileak gomendatutakoekin. Alabaina, ekipamendua ezartzean detektatzen bada, funtzionaltasun- edo segurtasun-premiak direla-eta, goragoko bertsio batera eguneratzea beharrezkoa dela, lizitatzailerak arduratuko da bai hornitutako ekipoa bai ekoizten ari diren eta proiektuarekin zuzenean lotuta dauden ekipoa eguneratzeaz; horrek ez dio inolako gailakotzirik ekarriko BBUPi.

BBUPek espresuki eskatu ezean, kontratua sinatu eta **astebeteko gehieneko epean** egin beharko da proiektua abian jartzeko bilera. Bertan, ekipoa, lan-metodoak eta honako epe hauek definituko dira (hala badagokio):

- Lizitatzailak fabrikatzaileari erosketa eskaera berria egiteko gehieneko epea (ekipamendua, lizentziak eta/edo mantentze-zerbitzuak eskuratzeko, berritzeak barne):
 - BBUPEk lizitatzailari eskatu ahal izango dio erosketa eskaera bileraren egunean bertan egiteko fabrikatzaileari, betiere premiazko kasuetan eta erabakia hartzeko instalazioen berariazko birplanteamendurik beharrezkoa ez denean.
 - Baldintza normaletan, proiektuaren hasierako bileran planifikatuko da fabrikatzailearekin erosketa abian zer datatan jarri, aintzat hartuta bai proiektu bakoitzaren ezaugarri partikularrak bai honakoak bezalako bestelako arloak ere:
 - Fabrikatzaileak ekipamendua, lizentziak eta mantentze-zerbitzuak zer datatan entregatuko dituen gaineko estimazioak.
 - Instalazio berria martxan jarri aurretik egin beharrezko aurretiazko ingeniartzako lanen iraupenaren estimazioa.
 - Instalazioak martxan jarri aurretik beharko den ekipamendua eta/edo lizentziak zehazteko egin beharreko balizko birplanteamenduen daten estimazioa.
 - Ekoizpena martxan jartzeko daten aurreikuspena.

Fabrikatzaileak derrigorrez aurkeztu beharko du, BBUPEk espresuki eskatuz gero, lizitatzailaren aldetik erosketa-eskaera abian jarri dela egiaztatzeko jakinarazpen ofiziala edo dagokion dokumentazioa.

Baldintza egoera normaletan, materiala entregatzeko gehieneko epeak lau asteak izan behar du, proiektuaren hasierako bileran adostu bezala eskaera egiten den unetik kontaktzen hasita. Kontratatzaileak bere gain hartu behar du fabrikatzailearen edo fabrikatzaileen entrega-daten gaineko erantzukizuna. Epe horietakoren bat atzeratzeak edo ez betetzeak proiektu honen administrazio-preskripzioen agirian jasotako zigorrek aplikatzeko eskubidea dakar berekin; are gehiago, baliteke are kontratua deuseztatzea.

Ohiz kanpoko egoeretan (garraio-greba luzea, ekipoak fabrikatzeko osagaien eskasia edo kontratistei, fabrikatzaileei edo bitartekariei eragin diezaiekeen arazo larriren bat, BBUPEk behar bezala justifikatua) entregatzean eta/edo mantentze-lanak edo lizentziak berritzean atzerapen handiagoak eragin baditzakete eta BBUPentzat egoera kritikoa sortzen badute (ekoizpenean, ekoizleak mantentze-lanik egin ez badu edo bizirik kanpo badago, BBUPen ekoizpeneko ekipoen mantentze-lanak eta/edo lizentziak ez berritzea, edo proiektua gauzatzeko 4 hilabete baino gehiagoko atzerapenak izatea), ohiz kanpoko egoeraren eta haren ondorioen arabera, kontratua desgitea edo beste soluzio bat proposatzea eragin dezakete, ekipo bereko edo beste fabrikatzaile bateko beste ekipamendu batekin.

Enpresa adjudikaziodunaren betebeharra da fabrikatzaileekin eskaera partzialak egitea, proiektuarekin aurrera egiteko aukera emango duen ekipamendua izateko, fabrikatzaileak erositako ekipamendu guztia osorik bidali arte itxaron behar izan gabe. Adibidez, eskaeran 16 ekipo erostea aurreikusten bada eta fabrikatzaileak haietako batzuk bakarrik baditu eta gainerakoak jasotzeko zain badago, BBUPEk ekipamenduaren zati bat entregatzeko eska dezake, eskaera osoaren planifikazioaren eta jasotze-dataren arabera, proiektuan aurrera egiteko. Beste adibide bat izan daiteke fabrikatzaile bati ekipo-modelo bat baino gehiago eskatzea. Modelo horietako bat entregatzeko eska dakioke, erositako modelo guztiak osorik jaso arte itxaron gabe, baldin eta haietako batzuetan atzerapenak izango badira eta horrek proiektuak aurrera egitea aurrerapena eragozten badu.

Eskaintako ekipamendu orok —nola ekipo aktiboek hala ekipo pasiboek (esaterako, transzeptore optikoak)— berria izan beharko du, baita jatorriz fabrikatzailearena ere; hala, jatorriz fabrikatzailearena ez den edozein material sartzeak lehiaketaz kanpo geratzea eragin lezake.

BBUPEk hornitutako ekipamenduaren eta lizentzien jabe gisa agertu behar du, eta ekipamendu horren fabrikatzailearen datu-baseetan jasota geratu beharko du horrek.



Kontratuaren indarraldian zehar ekipoetakoren baten gaineko laguntza-zerbitzuaren amaiera aurreikusita izango balu fabrikatzaileak (barne hartuta optikak, kableak, memoriak eta, hala badagokio, baita eskatutako gainerako antzeko osagaiak ere), fabrikatzaileak ordezkotzat proposatutako ekipamendua barne hartuta egin beharko du eskaintza lizitatzailerak.

Proiektu honek beharrezko funtzionaltasunak inplementatzeko behar den edozein konfigurazio izan behar du, bai eta sistemarako beharrezkoa den beste edozein sare-elementu ere, baldintza-agiri honetan ezarritako eskakizun guztiak betetzen baditu.

2.3 SASE arkitektura ezartzeko laguntza teknikoa

Proiektu honek baldintza-agirian zehaztutako funtzionaltasunak inplementatzeko beharrezko laguntza teknikoko zerbitzua barne hartu behar du, honako dokumentu honetako [1](#) eta [2.1](#) apartatuetan zehaztutakoaren arabera eta 200 erabiltzaile arteko lizentziekin guztira.

Lizitatzaileraren eginahala baloratzeko orduan, aintzat hartu behar da ZTNA eta SWG zerbitzuetan oinarritutako SASE arkitektura berrian gutxienez honako funtzionaltasun hauek eskaini beharko zaizkiela urruneko erabiltzaileei (agiri honetako [6. apartatua](#) daude osatuta eta zehaztuta):

1. Irtenbidearen gaitasuna SASE irtenbidearen hodeiaren aurka IPSEC tunel bat egiteko Internet konexioa duten BBUPen firewall perimetraletatik eta BBUPen sare korporatiboan makina birtualak instalatzeko beharrik gabe –hau da, SASE irtenbidearen hodeiaren eta BBUPen sare korporatiboaren artean kontzentratzaile edo/eta konektore funtzioak beteko dituzten makinak instalatu beharrik gabe–.
2. Bezero guztien autentifikazioa irtenbidearen aurka, Azure AD zerbitzuaren aurka eta autentifikazio-faktore bikoitzarekin.
3. Urruneko bezeroen konexioak ahalbidetzen diren kokapenen/konexio-nodoen geolokalizazioa eta kontrola.
4. Egungo VPN erabiltzaileentzat gutxienez bi urruneko sarbide mota generiko nagusi konfiguratzeko beharra:
 - a. Urruneko konexioa software agentearekin. Honakoak dira gutxienezko errekerimenduak:
 - i. BBUPen ekipo korporatiboetan (Windows, MAC OS, Android eta IOS) SASE irtenbidearen bezero astun espezifikoaren softwarearen urruneko instalazioan oinarrituta.
 - ii. Aipatu bezeroaren instalazioa eta eguneratzea era gardenean eta automatikoki egin ahal izango da SASW irtenbidearen kotsola zentralizatutik edo ekipoetatik beraietatik, eskuz egiteko beharrik gabe.
 - iii. Bezero bakoitzak IP helbide espezifiko bat izango du BBUPek emandako helbideratze pribatuko tarte baten barruan, eta sarbidea egungo VPN kontzentratzaileetan eta BBUPen firewall perimetraletan definitutako egungo politiketan zehaztuko da.
 - iv. Erabiltzailea sare korporatibora konektatuta noiz EZ dagoen detektatuko du software agenteak, eta ZTNA konexioa soilik kasu horretan aktibatuko du; era berean, definitutako SWG politiketan oinarritutako nabigazio-kontrola aktibatuko du –politikok sare korporatiboak dituenaren antzekoak dira–.
 - v. Bezeroen urruneko konexioaren kontrola azken dispositiboak ezarritako politikak betetzean oinarrituko da, besteak beste, ziurtagiri propioak, bertsioak, EPDR sistemaren egoerak...
 - vi. Irtenbideak horrelako sarbideentzat eskain ditzakeen segurtasuneko funtzionaltasun gehigarriak.
 - b. Urruneko konexioa software agenterik gabe. Honakoak dira gutxienezko errekerimenduak:
 - i. SSH, RDP eta VNC sistemetan oinarritutako nabigatzaile bidezko urruneko sarbideak argitaratzea.



- ii. RDP sarbideei dagokienez, teklaturaz izateko aukera izango da, bai eta zenbait pantaila batera erabiltzekoa. Gainera, saioak grabatzeko funtzionalitateak izango dira, saioan zehar gertatutako balizko gorabeherak ikertzea errazteko.
 - iii. BBUPen barneko web-aplikazioak argitaratzea, definizioan bertan URL osoa zehaztuz, hau da, ostatu hartzen duen zerbitzariaren *hostname*-a eta zerbitzariaren barneko *path*-a (ez dira baliagarriak izango soilik *hostname*-a eta ez *path*-a definitzeko aukera ematen duten SASE irtenbideak).
 - iv. Aurreko argitalpenen kontrola, fitxategiak kopiatzeko, itsasteko, igotzeko edo/eta deskargatzeko baimenak zehaztuz.
 - v. Irtenbideak horrelako sarbideentzat eskaini ditzakeen segurtasuneko funtzionaltasun gehigarriak.
5. SASE arkitekturan beharrezko konfigurazio guztia sortzea aurretik zehaztutako eta mugatutako urruneko sarbideak definitzeko, betiere BBUPen beharrak eta espezifikazioak aintzat hartuta eta 200 erabiltzaileentzat gehienez. Era berean, eskatu behar da politikak Azure AD zerbitzuan definitutako taldeen arabera konfiguratuta egotea eta SASE irtenbidearekin sinkronizatuta.
 6. Erabiltzaileak era gardenean konfiguratzea eta migratzea konexioko euren azken dispositiboetan, irtenbideak behar bezala funtziona dezan.
 7. SASE sareko arkitektura berriaren urruneko konexiorako migrazio-dokumentazioa, proba-plana, erreduntzia-plana eta erabiltzaile gidaliburuak.
 8. Erabiltzaileentzat sarbideak era mailakatuan martxan jartzea, BBUPen errekerimenduak aintzat hartuta.

2.3.1 Migrazio-prozesua

Lizitatzailerak aintzat hartu beharreko beste arlo garrantzitsu bat erabiltzaileentzat sarbideak era mailakatuan martxan jartzeko egin beharreko lanak eta gauzatu beharreko migrazio-faseak dira, aintzat hartuta proiektuak honako faseak izan behar dituela gutxienez:

- 1- Irtenbidea konfiguratzea, prestatzea eta martxan jartzea, eta dokumentazioa eta gidaliburuak prestatzea.
 - a. Fase hau gauzatzeko lau aste beharko dira gehienez ere.
- 2- VPN tradizionalerako erabiltzaileen migrazioa, honako faseak izan beharko dituen gutxienez (faseen artean astebeteko tarteak izango dela kalkulatu da, litekeena den arren lehen faseetan tarte hori luzatzea erabakitzea irtenbideak behar bezala funtzionatzen duela egiaztatzeko):
 - a. 1. fasea: Informatikako Departamenduko VPN erabiltzaile korporatiboen migrazioa, software agentearekin.
 - b. 2. fasea: Informatikako Departamenduko VPN erabiltzaile korporatiboen migrazioa, software agente gabe.
 - c. 3. fasea: BBUPen kolaboratzen duten zehaztu beharreko zenbait enpresatarako VPN erabiltzaileen migrazioa, software agentearekin eta software agente gabe.
 - d. 4. fasea: Zehaztu beharreko BBUPen zenbait departamendutako VPN erabiltzaileen migrazioa, software agentearekin eta software agente gabe.
 - e. 5. fasea: Zehaztu beharreko zenbait departamendutako VPN erabiltzaileen migrazioa, software agentearekin eta software agente gabe.
 - f. 6. fasea: BBUPen kolaboratzen duten zehaztu beharreko zenbait enpresatarako VPN erabiltzaileen migrazioa, software agentearekin eta software agente gabe.

VPN erabiltzaile tradizionalen migrazio-fase bakoitzeko zereginen artean, garrantzitsua da nabarmentzea, beharrezko SASE arkitektura prestatzeaz gain, honakoak ere lizitatzaileraren ardurapeko zereginak direla – betiere BBUPen jarraibideen arabera—:



- 1- Erabiltzaile bakoitzaren migrazioarako beharrezkoa den SASE konfigurazio partikularra prestatzea eta egiaztatzea.
- 2- Gidaliburua eta erabilerako dagokion gonbidapenak bidaltzea erabiltzaile bakoitzari posta elektronikoki bidez, migrazioa gauzatu baino egun batzuk lehenago.
- 3- Software agentea behar bezala instalatu dela egiaztatzea eta erabiltzaile bakoitzarentzat beharrezkoa den aldez aurreko urruneko instalazioa/eguneratzea abian jartzea.
- 4- Harremanetarako telefonoa eta telefono bidezko arreta migrazioaren ondoren, betiere BBUPen lan-ordutegia aintzat hartuta, balizko arazo puntualak eta aldez aurretik migratutako erabiltzaileen konexio-akatsak konpontzeko.

2.4 SASE arkitektura berriaren eta BBUPen monitorizazio-sistemen arteko integrazioa

2.4.1 Barneko monitorizazio-sistematik

- Syslog zerbitzaria. BBUPek barneko syslog zerbitzari bat du, egungo VPN kontzentratzaileen logak biltzen dituena, honako helburuok:
 - Logak era zentralizatuan biltegiratzea eta kontsultatzea.
 - Alarma-gertakarien mezuak sortzea log jakin batzuk jasotzean.
 - Jasotako logen txostenak egitea.
- SNMP zerbitzaria. BBUPek ICMP eta SNMP v3 bidezko monitorizazioko barneko zerbitzari bat ere badu, egungo VPN zerbitzarien **polling**-a egiten duena, honako helburuok:
 - Zer egoera duten ezagutzea.
 - Alarma-gertakarien mezuak sortzea balizko akatsak jasotzean.

SASE arkitekturaren oinarritutako ZTNA+SWG irtenbide berriak bi irtenbideotan integratzeko gai izan behar du, eta baldintza-agiri honek integrazio hori eta dagokion doikuntzak egiteko integratzailearen lanak hartzen ditu baita, betiere BBUPen argibide partikularren eta arkitekturaren ohiko monitorizazio-balioen arabera.

BBUPen barneko zerbitzariren batekin bateraezintasunik izanez gero, integratzaileak egin beharko du sor litezkeen balizko gastu guztien kargu, BBUPentzat inolako kosturik gabe. Beharrezkoa balitz, API bidezko ezarpenaren eta integrazioaren kargu ere egin beharko du.

2.4.2 Kanpoko monitorizazio-sistematik

- NOC. BBUPek kanpoko monitorizazio-zerbitzu bat du kanpoko enpresa batean. Bertan, hirugarren batek ICMP eta SNMP bidez eta NAGIOS erremintaren bidez monitorizatzen ditu egungo VPN kontzentratzaileen PING eta BW aldagaiak, interfazeen egoera, memoria, CPUa...Hala, alarmaren bat jasoz gero, behin jarduketa-prozedura bat egin ondoren, martxan jartzen da prozesu bat ekoizpenean eragin dezaketen alarma espezifikoak erantzuteko eta jarduteko.
- SOC. BBUPek segurtasuneko mehatxuak monitorizatzeko zerbitzu bat (SOC) eta mehatxuari aurre egiteko bezeroentzako bulego bat martxan jartzeko prozesu bat du abian.

Lizitatzzailearen aldetik beharrezkoa izango da bi monitorizazio ereduetara (SOC eta NOC) egokitzeko proposamen bat aurkeztea SASE arkitektura berriarentzat, aintzat hartuta API bidezko ezarpena eta integrazioa ere beharrezkoa balitz.

2.4.3 Logen erregistroa eta txostenen sorkuntza

Irtenbide berriak erabiltzaileen sarrerako logak erregistratzea ahalbidetu beharko du, ondoren kontsultatzeko aukera izan dadin. Era berean, BBUPen beharren arabera, txosten espezifikoak sortzeko aukera ere eman behar du.

2.5 Mantentze zerbitzua

Mantentze-lanak egin edo laguntza emateko, zerbitzu bat behar da gutxienez. Zerbitzu horrek honako hauek hartuko ditu barne:

- Integratzaileak matxurak eguneko 24 orduetan zehar konpontzea urteko edozein egunetan (24 x 7), kontratuak irauten duen bitartean.
- Fabrikatzaileak eguneko 24 orduetan (24 x 7) zehar ematea mantentze-zerbitzua, kontratuak irauten duen bitartean.

Kontratuak irauten duen bitartean, eskainitako hardware- eta software-osagai eta lizentzia guztiei euskarria eman beharko zaie, bai fabrikatzaileari, bai lizitatzailerari, aurrez adierazitako baldintzetan.

Mantentze-lanak fabrikatzailearekin kontratatzean, BBUPEk bere laguntza-webgunera sartzeko aukera izango du, besteak beste, honako jarduketak egiteko:

- Iraungitze-datekin kontratatutako ekipamenduaren eta lizentzien datu-baseak kontsultatzea.
- Bezera bezala fabrikatzailearekin zuzenean gorabeherak eta/edo RMAk irekitzea.
- Softwarea deskargatzea.
- Integratzaileak irekitako kasuen egoerari buruz kontsultatzea.

Arau orokor gisa, dokumentu honetako [2.2 apartatuan](#) zehaztutako proiektua abian jartzeko bileran kontrakoa zehaztu ezean:

- **Ekipamendu berrien kasuan**, mantentze-lanen eta lizentzien aktibazioak bat etorri behar du, behar den justifikazio teknikoa izan edo BBUPEk berariaz eskatu ezean izan ezik, BBUPen sarean **ekoizpena martxan jartzeko datarekin**, proiektuaren merkaturatze-bileran adostutako epeei jarraikiz eta lizitatzailerak bere eskaintzan aurkeztutakoarekin bat etorritik. Epe horiek atzeratzeak edo ez betetzeak proiektu honen administrazio-preskripzioen agirian jasotako zigorrek aplikatzeko aukerari bide ematen dio, eta kontratua deuseztatzea ere eragin dezake
- Mantentze-lanen eta lizentzien **berritzeetan**, kontratua sinatu eta **gehienez ere astebeteko epea hartzen da kontuan**, ekipoetan aktibo egon daitezen, betiere ekoizpeneko ekipoetako mantentze-lanen eta lizentzien iraungitze-epeak kontuan hartuta.
- BBUPEk hala eskatuta, baliteke mantentze-lan eta lizentzia horiek erosteko eskaera egin dela egiaztatzen duen dokumentazioa edo fabrikatzailearen jakinarazpen ofiziala aurkeztu behar izatea. Epe hori atzeratzeak edo ez betetzeak proiektu honen administrazio-preskripzioen agirian jasotzen diren zigorrek aplikatzeko aukera dakar berarekin, eta kontratua deuseztatzea ere eragin dezake.

Aipatutakoa osatzeko, adjudikaziodunak honako baldintza orokor hauek bete beharko ditu:

- Espediente honen eraginpeko ekipamendu berriaren bermealdia hardware eta softwarearako kontratuaren iraunaldi osora luzatuko da, ekipamenduak ekoizpenean jartzen diren egunetik aurrera zenbatzen hasita.
- Integratzaileak eta fabrikatzaileak euskarri- eta mantentze-lanak egin behar dituzte egungo ekipoetan, hornitu beharreko ekipamendu berriaren baldintza beretan, haiek ordezkatzeko dituzten ekipoak guztiz operatibo egon arte, eta ekoizpenean zerbitzua emango dute.

Oro har, mantentzeak barne hartzen ditu hardware- eta software-euskarria, lizentzien berritzea eta matxuren, funtzionamendu txarraren edo kalteberatasunen ondoriozko gorabeherak konpontzeko enpresaren laguntza, jada instalatuta dagoen ekipamendua berritzen denetik edo, ekipamendu berriaren kasuan, martxan jartzea amaitzen denetik. Eskaintzak, gainera, ekipamenduak behar bezala funtzionatzeko beharrezkoak diren hardware- nahiz software-lizentzia guztiak jaso beharko ditu, eskatutako prestazio guztiekin.

Hala dagokionean, kontratuaren enpresa adjudikazioduna arduratuko da fabrikatzailearekin RMAk sortzeko eta administratzeko kudeaketa guztiak egiteaz eta materiala biltzeaz, besteak beste. Sortutako kargu guztiak ordaindu beharko ditu, BBUPi inolako kosturik eragin gabe. Horrek barne hartzen ditu kasuak irekitzeko eta horien jarraipena egiteko, euskarriarekin probak egiteko, euskarria informazioa bidaltzeko eta fabrikatzailearekin irekitako kasuen txostenak egiteko beharrezkoak diren kudeaketa guztiak.

Eskaintza honetako mantentze-lanak irauten duten bitartean, **kontratututako enpresaren ardura izango da softwarea eguneratzea, BBUPentzako gastu gehigarriak eragin gabe**. Ez du axola bertsioaren eguneraketak «MAJOR» edo «MINOR» motako jauziak dituen, **honako arrazoi hauengatik**:

- ekipoei gaizki funtzionatzea, bertsioaren ondorioz
- BBUPen kasuistika jakin bati eragiten dioten egungo software-bertsioen programazio-erroreak
- fabrikatzaileak ekoizpen-bertsioetan onartutako segurtasun-kalteberatasunak, alde aurretik BBUPen kalteberatasunaren kritikotasuna eta kasuistika partikularrari eragindako kaltea aztertuta.
 - *Kalteberatasuna kritikoa bada eta/edo BBUPen kasuistika jakin bati modu larrian eragiten badiio, bertsioa eguneratzeko eskatu ahal izango da gehienez ere egun bateko epean.*
- softwarea laster iraungitzea, fabrikatzaileak euskarria emateari utziko diolako (EoS)

Eguneratze horiek erabiltzaileen ohiko lana oztopa badezakete, lanalditik kanpo egin beharko dira. Gainera, beharrezkoa izan daiteke egoitzan bertan egotea, arazoren bat izanez gero berehala esku hartu ahal izateko, eta alde batera utzita eguneratze-mota *firmware*-aren bertsio edo berrikuspen handiago edo txikiago bati buruzkoa den. Denak egon behar du jasota enpresa adjudikaziodunaren mantentze-lanen eta euskarriaren kontratuan.

Halaber, proiektuko ekiporen bat eguneratzeak, bertsioak bateragarriak direlako, BBUPen beste ekipamendu bat eguneratu beharra ekar badezake, baldintza-agiriaren adjudikaziodunak ekipo horiek ere eguneratu beharko ditu, eta horrek ez dio BBUPi gastu gehigarriak eragingo.

Amaitzeko, mantentzearekin lotutako funtsezko hiru alderdi hartu behar dira kontuan, enpresa lizitatzailerak emango duen zerbitzuaren barruan jaso behar direnak:

2.5.1 Mantentze zuzentzailea

Ekipoen edo konfigurazioen funtzionamendutik eratorritako gorabeherak edo akatsak konpontzen ditu. Zerbitzua honela emango da:

- Partzuergoko teknikariek edo BBUPek lan horretarako baimendutako kanpoko enpresek akatsaren zehaztapenen berri emango diete kontratistako langileei.
- Langile horiek zuzenketak egingo dituzte, fabrikatzailearekin kudeaketak egingo dituzte eta arazoa konpontzeko beharrezkoak diren probak egingo dituzte.
- Azkenik, aldaketak dokumentatuko dituzte, eta gorabeheraren ebazpena eta egindako aldaketak jakinaraziko.

Mantentze-mota hori ezin zaio ordu-poltsari egotzi, eta kontratistak eskaintzan jaso behar du.

2.5.2 Ekipoen urteko bertsioa eguneratzea.

Eskaintza honetan aipatzen diren ekipoen bertsioak segurtasun-funtzionaltasunen eta prestazioen ikuspegitik eguneratuta egon daitezke, BBUPek eskubidea gordetzen du, hala dagokion kasuetan, ekipoen bertsioen **urteko eguneratzea** eskatzeko, bertsio hori enpresa kontratistarekin eta fabrikatzailearekin adostuta.

Bertsioen urteko eguneratze-mota horrek ez dio gailukosturik ekarriko BBUPi, ezin izango zaio ordu-poltsari egotzi, eta kontratistak mantentze-lan gisa jaso beharko du eskaintzan.

2.5.3 Bilakaerarekin nahiz egokitzearekin loturiko mantentzea

BBUPek edo enpresa kontratistak sistema hobetzeko edo egoera berrietara egokitzeko egindako proposamenek eskatuta sortuko da. Zerbitzua emateko modua honako hau izango da:

- Partzuergoak erabakiko ditu egin beharreko aldaketak edo hobekuntzak, eta exekuzioen lehentasuna zehaztuko du.
- Kontratataren langileek egingo dituzte lanak.
- Azkenik, lana dokumentatu eta Partzuergoko arduradunari jakinaraziko dio. Kontratatistak erabiltzeko jarraibideak idatziko ditu.

Lan horiek ezarritako integratzailearen ordu-poltsaren arabera egotziko dira.

2.6 Laguntza tekniko espezializatuko zerbitzua

2.6.1 Fabrikatzailea

Batetik, aintzat hartuta proiektuaren kasuistika espezifiko eta BBUPentzat zer aldaketa eragingo duen VPN arkitektura tradizional batetik SASE sareko arkitektura batera igarotzea (ZTNA+SWGSASE), beharrezkoa da lizitatzailaren eskaintzak barne hartzea gutxienez fabrikatzailearen lau jardunaldiko laguntza tekniko espezializatuko zerbitzu bat, fabrikatzaileak, pilatutako esperientzia lagun, proiektuarekin lotutako honako zeregin hauei heltzeko: arkitekturaren diseinua BBUPen kasuistika partikularrean oinarrituta, segurtasuneko eta jardunbide egokiko gomendioak ematea, jarraipena egitea integratzaileak ezarpena eta migrazioa behar bezala egiten dituela bermatzeko, balizko gorabeherak konpontzea eta fabrikatzailearen esperientzia eta ezagutza beharrezkoak diren beste zenbait zeregin konplexu.

Bestalde, SASE teknologia etengabeko bilakaeran denez eta askotariko funtzionalitate eta lizentziak dituen, proiektuak fabrikatzailearen aholkularitza eta jarraipena barne hartu behar ditu indarren den bitartean, besteak beste, honako arloetan: kontratatutako funtzionalitateen aplikazio zuzena, BBUPen aukerak eta alternatibak SASE arkitekturako garapenetarako, gomendioak...

2.6.2 Integratzailea

Kontratu-urte bakoitzeko 25 orduko laguntza tekniko espezializatua behar da zenbait zeregin gauzatzeko, hala nola konfigurazioak optimizatzea, gorabehera konplexuak konpontzea, funtzionaltasun berriak aplikatzea eta baldintza-agirian aipatutako objektuarekin eta ekipoekin zerikusia duen beste edozein zeregin, 24 x 7 ordutegian egiteko aukerarekin, egin beharreko zeregin-motaren arabera eta zerbitzua etetea ekar dezakeen kontuan hartuta.

Proiektu hau ekoizpenean jarri eta azken baliozkotzea egin ondoren has daiteke zerbitzu hori erabiltzen BBUP, baldin eta eskatutako lanak behar bezala justifikatuta badaude mantentze-lanen eta kontratatutako laguntzaren zerbitzutik kanpoko zeregin gisa.

Egin beharreko lanen arabera, BBUPek lan horiek urrunetik egiteko eska dezake, edo, beharrezkotzat jotzen badu, Albiako bulegoetan edo egin beharreko lanari dagokion BBUPen edozein instalaziotan.

Lanen bat BBUPen instalazioren batean aurrez aurre egin behar bada, integratzaileak ezin izango dizkio ordu-poltsaren zerbitzuari egotzi ez horren ondoriozko joan-etorrien kostuak, ez eta denbora ere.

Normalean, zerbitzu hori adjudikaziodunarekin planifikatu behar da, **gutxienez egun bat lehenago**.

Zerbitzua modu honetan emango da, normalean:

- Partzuergoak erabakiko ditu egin beharreko aldaketak edo hobekuntzak, eta exekuzioen lehentasuna zehaztuko du.
- Kontratataren langileek egingo dituzte lanak.
- Azkenik, lana dokumentatu eta Partzuergoko arduradunari jakinaraziko dio. Beharrezkoa bada, erabiltzeko jarraibideak idatziko ditu.

BBUPek eskatuko du zerbitzua, eta enpresa kontratistari honako hauek jakinaraziko dizkio:

- Premia berriak
- Egin beharreko aldaketak
- Konfigurazioetako akatsak

BBUPen langile arduradunek kontratistarekin batera planifikatuko dituzte hasiera- eta amaiera-datak eta agindutako zereginiei aplikatu beharreko baliabideak.

Partzuergoak lana garatzeko dituen dokumentu guztiak emango dizkio adjudikaziodunari.

Kasu guztietan, BBUPeko langileak izango dira erabiltzaileekiko solaskideak.

Horrela eskatuz gero, BBUPeko Informatika Zuzendariordetzako arduraduneri honako hau entregatu beharko die kontratista:

- Prestazio berriak lortzeko edo anomaliak zuzentzeko jarraitu beharreko prozeduren dokumentazioa.
- Laguntza ematean egindako lanen **eguneroko txosten** laburra.
- Egindako aldaketen dokumentazioa eta BBUPen eskuliburuak edo prozedurak egokitzea, aldaketa horrek eragiten badie.
- **Hilean behingo txosten bat**, egunero egiten diren lanei buruzko informazio xehatuarekin, ordu-poltsaren zerbitzuan egiten diren lanei dagokienez hala badagokio.
- **Urteko txosten bat**, zeregin guztiak eta zerbitzuaren egoera laburbiltzen dituen.

2.7 Dokumentazioa.

Oro har, proiektua egitean entregatu beharreko dokumentazioak honako hau bete behar du:

- BBUPeko laneko arriskuen prebentzio-zerbitzuek eskatutako dokumentazioa.
- Proiektuaren faseen, zereginen eta mugarrien plangintza zehatza eta haietako bakoitzaren daten kalkulua.
- Ekipamendu berriaren inbentarioa eta instalatu beharreko lizentziak, BBUPek zehaztutako formatuan. BBUPek emandako etiketaren arabera identifikazioa. Dokumentazio hori Excel formatuan entregatu behar da, BBUPeko langileek adierazi bezala, eta elementu bakoitzaren euskarriaren amaiera-data ere adierazi behar da, lizentziak, transzeptoreak, iturriak eta BBUPek proiektuaren kasuistika aintzat hartuta zehaztu beharreko bestelako ezaugarriak barne.
- Ekipoen egungo arkitekturari eta konfigurazioari buruzko iradokizun, proposamen eta hobekuntzen dokumentua.
- Migrazioan landu beharreko faseen goi- eta behe-mailako plan xehatuak (HLD eta LLD), migrazioan beharrezkoak diren ebaketa-leihoetan egin beharreko ekintzak eta iraupena bereziki zehaztuta.
- Egin beharreko urratsak zehazten dituen migrazio plana eta ekoizpenean jartzean izan litezkeen balizko etenaldiak.
 - Dokumentu horretan, behar bezala zehaztu behar dira soluzioa ekoizpenean jartzean eta migratzean jarraituko diren urratsak, eta arreta berezia jarri behar da etenaldiren bat eragin dezaketen urratsetan eta etenaldion iraupenean.



- Hala dagokion kasuetan, instalazio bakoitzeko dokumentu bat aurkeztu behar da nahitaez, eta BBUPek onartu egin behar du ekoizpena martxan jarri aurretik.
- Proben eta baliozkotzeko plan espezifikoak, migrazioaren aurretik eta ostean lortutako balioekin osatu beharrekoa, bereziki irtenbidearen erredundantziako probak zehaztuz.
- Azken erabiltzailearentzako erabilerako gidaliburuak.
- Ekoizpena baliozkotzeko dokumentuak; besteak beste:
 - Enpresa integratzailearekin gorabeherak irekitzeko eskuliburuak, bai harremanetarako metodoak bai gorabeherak irekitzeko moduak jasotzen dituztenak
 - Fabrikatzailearekin gorabeherak irekitzeko eskuliburuak, kontaktu-metodoak eta gorabeherak irekitzeko moduak azaltzen dituztenak.
 - Etorkizunean tresneria mantentzeko eta konfiguratzeko oinarrizko *troubleshooting*-komandoak biltzen dituzten eskuliburuak.
 - Ekipoaren RMA prozedura hardwareari, lizentziei eta mantentze-kontratuei dagokienez.
 - Bertsioak deskargatzeko prozedura, ekipoetako lizentziak lortzeko prozedura, eta eguneratzeko eta babeskopiak egiteko prozedura, BBUPen kasuistika espezifikorako, kontuan izanik erregistroak biltzeko eta kudeatzeko eta administratzeko sistema zentralak.
 - Mantentze-lanetarako gomendioak, ekipoetan instalatutako softwarearen bertsioak, laguntza-prozedurekin lotutako eskuliburuak eta dokumentazioa, eta abar.
 - Softwarearen, programen eta emandako lizentzia guztien jatorrizko dokumentazioa, ordainagiria eta lizentzia horiek instalatzeko eskuliburua.

Bai eta kontratistak administraziorako eta mantentze-lanetarako beharrezkotzat jotako dokumentazio osagarri guztia ere.

Egin beharreko dokumentazio hori guztia kontuan hartu beharko da eta eskaintza egiterakoan sartu beharko da, eta ezin izango dira lan horiek ordu-poltsan sartu. Halaber, emandako dokumentazio guztia jatorrizko diseinu-formatuan eta PDF formatuan entregatu beharko da, betiere editatu eta/edo aldatzeko dagozkion edizio-programak erabiliz.

Modu lehenetsian, DIN-A4 formatuan egin behar dira dokumentuak, taulak, kalkuluak eta abar. Microsoft Office erabiliko da euskarri informatiko gisa.

Dokumentu guztiak gaztelaniaz aurkeztuko dira. Katalogoetarako ingelesa onartuko da.

Dokumentazio hori guztia proiektuaren faseetan emandako espezifikazioei eta estandarrei jarraiki egin beharko da.

Programa eta segurtasun-kopia guztiak, ondorio guztietarako, BBUPen jabetzakoak izango dira.

OHARRA: Ingeniaritza-fasean egindako eta onartutako dokumentazio guztia eguneratu egin beharko da, entregatu beharreko *As Built* dokumentazioa egite aldera, abian jartzean sortutako aldaketekin; halaber, dokumentazioaren irismenean sartuta egon beharko du.

2.8 Prestakuntza

Proiektuarekin lotutako prestakuntzak bi zati izango ditu:

- 1- Irtenbidearen ustiapenez eta mantentzeaz arduratuko den BBUPen talde teknikoari ezagutza eskualdatzea; ekipoa gehienez ere bost lagunek osatuko dute, BBUPeko eta kanpoko enpresa kolaboratzaileetako kideak guztiak ere.



- a. Prestakuntzaren iraupena lan-jardunaldiaren parekoa izango da gutxi gorabehera, eta ikastaroa 08:00etatik 15:00etara emango da.
- b. Gai-zerrenda aldeztu aurretik adostu eta baliozkotuko da BBUPekin, eta, proiektuaren aurrerapen mailaren arabera, prestakuntza justu migrazio fasean ematea eskatu ahal izango da. Besteak beste, honako alderdi hauek jorratuko dira:
 - i. Arkitektura eta teknologia berrira sarrera, BBUPen kasuistika aintzat hartuta.
 - ii. Gauzatutako proiektuaren zehaztapenak.
 - iii. Ustiapena.
 1. Erreminten erabilera.
 2. Ohiko ekintzen konfigurazioa (erabiltzaileen alta, arauak...).
 - iv. Mantentze-lanak.
 1. Komandoak eta balizko ohiko akatsak.
 2. Log eta alarmen berrikuspina.
 3. Txostenak.
- 2- Teknologiaren gaineko fabrikatzailearen prestakuntza ofiziala, gutxienez hiru laguneko talde batentzat eta honako ezaugarriekin:
 - a. Hiruzpalau jardunaldiko iraupena.
 - b. Orduetgia: 08:00-15:00.
 - c. Gai-zerrenda aldeztu aurretik adostu eta baliozkotuko da BBUPekin, eta garrantzi berezia emango zaio BBUPen proiektuarekin lotuta dauden jorratutako teknologiaren alderdiei.

2.9 Kontuan hartzeko beste alderdi batzuk

Proposatutako sistema guztiek BBUPen egungo arkitekturan integratzeko eta zerbitzua emateko aukera izan behar dute. Eskaintako hardware-elementuek guztiz bateragarriak izan behar dute BBUPen sareko elektronika-sistemaren arkitekturarekin, hardwarearekin eta softwarearekin. Adjudikaziodunaren ardura izango da eskaera horri erantzuteko beharrezkoak diren produktuen egokitzapen, konfigurazio eta parametrizazio guztiak gauzatzea.

Lizitatzailerak eskaintzan sartzen duen ekipamendu guztiak guztiz bateragarriak izan behar du elkarren artean eta gaur egun BBUPen sareetan erabilgarri dagoen ekipamenduarekin.

Proiektua «giltza eskuan» gisa hartzen da, eta kontratistak ekipoek behar bezala funtzionatzeko beharrezkoak diren lan eta hornidura guztiak egingo ditu, behar diren konfigurazio eta programazioarekin.

Kontratistak plangintza zehatza aurkeztu beharko du lanen garapenari buruzko aurreikuspenari dagokionez.

Proiektuaren xede diren lanak erabiltzaileen ohiko lana oztopatu gabe egin behar dira; horrenbestez, zerbitzua etetea dakarren lan oro lanalditik kanpo egin beharko da.

Enpresa adjudikaziodunak fabrikatzailearekin lankidetzan jardun beharko du soluzioa instalatzen den bitartean, erreminta analizatzeko, diseinatze, instalatzeko eta konfiguratzeko baterako zereginak egite aldera.

Eskaintako ekipamendu orok —nola ekipo aktiboek hala ekipo pasiboek (esaterako, transzeptore optikoak)— berria izan beharko du, baita jatorriz fabrikatzailearena ere; hala, jatorriz fabrikatzailearena ez den edozein material sartzeak lehiaketaz kanpo geratzea eragin lezake.

BBUPek hornitutako ekipamenduaren eta lizentzien jabe gisa agertu behar du, eta ekipamendu horren fabrikatzailearen datu-baseetan jasota geratu beharko du horrek.

Fabrikatzaileak iragartzen badu ekiporen baten (optikak, kableak, memoriak eta eskatutako gainerako osagaiak barne hartuta) euskarria amaitu egingo duela, fabrikatzaileak hura ordezkatzeko proposatutako ekipamendua barne hartuta egin beharko du bere eskaintza lizitatzailerak.

Fabrikatzaileak hornikuntza egitean gomendatutako eta BBUPEk alde aurretik onartutako sistema eragilearen azken bertsioarekin entregatuko da eskatutako ekipamendu guztia.

Eskaintzan sartu behar dira baldintza-agiri honetako ataletan deskribatu ez diren eta baldintza funtzionalak betetzeko beharrezkoak diren osagai guztiak, bai hardwarea bai softwarea.

Deskribatutako hornidurez gain, hala dagokionean, aurrekontuan jasotako gainerako hornidura txikiak ere kontuan hartu beharko dira (desmuntaketak, lokalen garbiketa eta abar).

Eskaintza honetan bildutako mantentze-lanen iraunaldi osoan, software-eguneratze oro (funtzionamendu txarrarekin lotutako kausengatik, programazio-errore batengatik edo ekoizpen-bertsioetan fabrikatzaileak aitortutako segurtasun-kalteberatasunengatik) kontratatutako enpresaren erantzukizuna izango da, eta horrek ez dio BBUPEi gastu gehigarriarik eragingo; bestalde, eguneratze horiek erabiltzaileen ohiko lana oztopatzeko arriskua badakarte, lanalditik kanpo egin beharko dira eta, orobat, ezinbestekoa izango da egoitzan fisikoki egotea, arazoren bat gertatuz gero azkar esku hartzeko.

3 GORABEHEREN HARRERA ETA SEGIMENDUA

Adjudikaziodunak telefono bakarra jarriko du BBUPEn eskura, jakinarazitako gorabehera guztiak kudeatzeko, bai eta posta-kontu bat ere, gorabeherak ireki eta horien segimendua egin ahal izateko.

Halaber, eskaintzan adieraziko da eskuragarri dagoela gorabeherak egiteko eta haien jarraipena egiteko aukera, eskaintzailearen gorabeherak kudeatzeko web-aplikaziora sartuta, eta gorabeheren tresna laburki deskribatuko da.

Gorabeherak irekitzeko hiru modu horiek berdin erabili ahal izango dituzte BBUPEko arduradunek edo BBUPEk eginkizun horretarako baimendutako kanpoko enpresek.

Gainera, BBUPEko arduradunei zuzenean harremanetan jartzeko modu bat eskaini beharko zaie (posta elektronikoz eta telefonoz) BBUPEko ekipamenduaren mantentzearen kontratuaren arduradun izendatutako pertsonarekin edo pertsonekin, urgentzia kritikoaren bat gertatuz gero edo gorabeherak konpontzean desbideratze garrantzitsuak detektatuz gero haiekin harremanetan jartzeko.

Gaur egun eskuragarri ez badago ere, etorkizunean BBUPEko gorabeheren aplikazioa erabiltzeko eskatu ahal izango zaio adjudikaziodunari, kontratuarekin zerikusia duten gorabeherak kudeatzeko eta dokumentatzeko, baldintza-agiria JIRA softwarean egiteko unean oinarrituta.

3.1 Gorabeherak kudeatzea

Hurrengo atalean, jasotako gorabeherak kudeatzeko metodoa deskribatzen da, bai eta lizitatzailerak horiek nola tratatuko dituen ere, baldintza-agiri honi dagokionez, euskarri-kontratu batekin, baldintza-agiriak irauten duen bitartean.

Lizitatzailerak jasotako gorabeherak, zalantzarik izanez gero, BBUPEko teknikariekin kontsultatu behar dira, kategoriza daitezkeen, zerbitzu-mailako akordioaren arabera kalkulatzeko denboraren arabera erantzun behar zaie, egindako ekintzak eta lizitatzailerak emandako azken soluzioa xehetasunez dokumentatu eta deskribatu behar dira, eta gorabeherak kudeatzeko aplikazioari lotutako eremuak bete behar dira, BBUPEko langileek edo kanpoko enpresetako beste kolaboratzaile batzuek kontsultatu ahal izan dituzten.

BBUPeko langileek edo BBUPek mantentze-lanak egiteko esleitutako kanpoko enpresetako kolaboratzaileek ireki ditzakete gorabeherak.

Beharrezkoa izanez gero, gorabehera esleitu zaion enpresa lizitatzailleko teknikariak haren sorrerari eta egoerari buruzko informazioa eman behar die noiznahi, adostutako ordutegia eta prozedurak edozein direla ere, BBUPeko langileei edo BBUPek mantentze-lanetarako esleituta dituen kanpoko enpresetako beste laguntzaile batzuei. Behar den xehetasun-mailarekin jakinarazi eta komunikatuko die gertatutakoa, eta, ondoren, gorabeheraren bilakaeraren segimendua egingo du, aurrerapen-lerroak eta gertaeraren xehetasunei buruzko azalpenak idatziz, ezagutu ahal.

Gorabeheraren azalpenak eta aurrerapen-lerroek teknikoki arrazoituak izan behar dute, eta BBUPeko teknikariek edo BBUPek mantentze-lanetarako esleitutako kanpoko enpresetako beste kolaboratzaile batzuek adierazitakoa zintzotasunez jaso behar dute. Gainera, behar bezala idatzita egon beharko dute, erraz ulertzeko moduan eta ortografia-akatsik gabe. Aipatutako siglek eta elementu teknikoek zehatzak eta zuzenak izan behar dute.

Enpresa lizitatzailleak, gorabeherak irauten duten artean eta haiek itxi arte, komunikazio arina izango du BBUPeko teknikariek edo BBUPek mantentze-lanetarako esleitutako kanpoko enpresetako beste kolaboratzaile batzuekin, eta ebazpenaren koordinatzaile gisa jardungo du. Halaber, beti esku-hartzaileen jardura optimoa eta jarduketetan ahalik eta eraginkortasun handiena lortzea izango ditu helburu. Une oro, BBUPen edo BBUPek mantentze-lanetarako esleitutako kanpoko enpresetako beste kolaboratzaile batzuen, edo lan-ordutegitik kanpoko guardiako langileen, jarraibide teknikoak beteko ditu, gorabeheraren bilakaerak haien jarraibideak betetzen dituela ziurtatzeko.

Gorabehera kritikoan kasuan, adjudikaziodunak, BBUPekin batera, **gorabehera kritikoak jakinarazteko protokolo espezifiko bat** zehaztuko du. Protokolo horretan, automatikoki jakinarazi behar zaizkie BBUPeko arduradunei zerbitzua denbora-tarte jakin batetik gora etetea eragiten duten gorabeherak, bai eta horien segimendua egin eta ebazpena jakinarazi ere. Prozedura honen mekanismo automatikoak ezartzea, jarraipena egitea eta ebaztea izango dira adjudikaziodunaren eginkizunetako batzuk.

Gorabehera ebatzi ondoren, itxi egingo da, eskatzen den informazio gehigarria betez eta itxiera hori BBUPeko teknikariek berretsiz. Beharrezkoa izan daiteke, gorabehera motaren eta BBUPeko sarean izan dituen ondorioen arabera, txosten bat aurkeztea, non zehaztuko baitira gertatutakoa, egindako ekintzak eta arazoa konpontzeko eta etorkizunean berririo errepika ez dadin hartutako neurriak.

Enpresa adjudikaziodunak gorabeherak kudeatzeko web-aplikazio propio bat erabiliko du. Aplikazio horrek behar bezala deskribatu beharko du bere proposamenean, baliabide materialen atalean, aplikazioa bera, eta baliteke etorkizunean beharrezkoa izatea hura BBUPeko Service Manager-aren gorabeherak kudeatzeko barne-tresnarekin integratzea, orria JIRA softwarean egiteko unean oinarrituta. BBUPeko arduradun teknikoei edo BBUPek esleitutako kanpoko enpresetako beste kolaboratzaile batzuei profil guztietako mantentze-lanak egiten utzi behar zaie, baita gorabeherak sortzen, aldatzen eta ixten ere, adjudikaziodunarekin adostutako harreman-ereduaren arabera. Gorabeherak kudeatzeko aplikazio horrek BBUPi emandako txostenak elikatu beharko ditu. BBUPeko arduradunak aplikazioko barne-datuetaarako erabateko sarbidea izan beharko du. Aplikazio berri horri lotutako lizentziak BBUPi eman behar zaizkio, eta hark etorkizunean erabili ahal izan behar ditu, gerora kostu gehigarriak sortu gabe.

Aplikaziora sartu behar duten BBUPeko barneko langileen edo BBUPek esleitutako kanpoko enpresetako beste kolaboratzaile batzuen kasuan, gehienez ere, profil operatibo/administratiboak izan behar dituzte haietako hiruk, eta beste bi profil aholku-emaile behar dira. Sarbide horietarako lizentzien kostua, halakorik badago, adjudikaziodunaren ardura izango da, eta, beraz, BBUPek ez du gainkosturik izango; hain zuzen ere, horiek

eskaintzan jaso behar dira. Sarbideen aldiberekotasuna txikia da. Alabaina, eskaintzan zehaztu egin behar da tresnarako sarbidea langile gehiagori emateko aukera eta horren kostu ekonomikoa, halakorik izanez gero.

BBUPek **gorabeheren aplikazioko** datuak ustiatzeko eskatu ahal izango dio enpresa adjudikaziodunari, BBUPek zerbitzuaren jarraipena egiteko behar dituen txostenak prestatzeko eta emateko. Txosten horiek —**hiru hilean behin** egin beharko direnek— gorabeheren xehetasunak jaso beharko dituzte, egun eta hilabetearen, gorabehera motaren eta abarren arabera banakatuta. Gainera, BBUPen **zerbitzu-mailako akordioak betetzearen txostenak** ere jasoko dituzte, zerbitzu bakoitzaren denboren eta gorabehera kopuruaren arabera. Txostenen kopuruari, edukiari eta aurkezpenari dagokionez, ez dira beti berdinak izango zerbitzua ematen den bitartean: BBUPen jarraibideen arabera izango dira, etengabeko hobekuntzako prozesu baten barruan.

3.2 Mantentze-lanen txostenak egitea

BBUPek une oro eskatu ahal izango dio enpresa adjudikaziodunari zerbitzuaren jarraipeneko txostenak egitea, gutxien-gutxienez, ondoren zehaztutako maiztasunarekin eta xehetasun mailarekin:

- Egiteke dauden eskaerei eta azpisistemaren/zerbitzuaren arabera horiek duten banaketari buruzko **hileko** txostena.
- Eskariei, etetea duten eskaerei, errekupeatzeko batez besteko epeari eta joan-etorrietarako denborei buruzko **hiru hilean behingo** txostena; horiek guztiak azpisistemaren arabera.
- Zerbitzu-mailako akordioari dagokionez emandako zerbitzuaren betetze-mailari buruzko **urteko** txostenak.
- Zerbitzu-mailako akordioei dagokionez emandako zerbitzuaren betetze-mailari buruzko **hiru hilean behingo** eta **urteko** txostenak.

Zerbitzuaren estatistikei buruzko txostenak egitea ere eskatu ahal izango du BBUPek, bai gorabeheren harreraren kalitateari dagokionez, bai haiek konpontzeari dagokionez: instalazio bakoitzeko gertaera-kopurua, deskribapena, data eta abar sartuta. Adibidez, eta beste aukera batzuen artean, sortutako gorabeheren zerrenda bat (gorabeheraren deskribapena, egoera, sortze-data eta laburpena), instalazio bakoitzak sortutako gorabeheren zerrenda bat (gorabeheraren deskribapena, egoera, sortze-data eta laburpen-taula, instalazio osorako), eta adostutako denbora-tartean instalazio bakoitzeko izandako gorabeheren laburpen-taula.

Horrez gain, zerbitzu-mailako akordioari dagokionez adjudikaziodunak BBUPi emandako zerbitzuari buruzko txostenak emango dira, kontratuaren konpromisoei jarraikiz.

4 ZERBITZUAREN EZAUGARRIAK

4.1 Zerbitzuaren ordutegia, lantokia eta joan-etorriak

Zerbitzua eteten ez duten ekintzen ordutegia bulego-orduetan egingo da, ahal dela. Ordutegi horren edozein luzapen proiektuaren zuzendaritzarekin adostu beharko da.

Bulego-ordutegia honako hau izango da: ASTELEHENETIK OSTEGUNERA 07:30etik 17:30era eta OSTIRALETAN 07:30etik 15:00etara.

Zerbitzua etetea dakarten lanak lan-ordutegitik kanpo egingo dira, ahal dela. Horrek ez dio inolaz ere gainkosturik ekarriko BBUPi.

Preskripzio Teknikoen Agiri honetan elementuetarako eskatzen diren erantzun- eta ebazpen-denboretan sartzen da lanak urteko 365 egunetako 24 orduetan egitea.



Egin beharreko zereginen eskakizunen arabera, eskatutako zerbitzua emateko behar diren baliabideak BBUPen egoitza espezifikoean jarriko dira, edo, urrunetik, kontratistaren bulegoetan, eta BBUPi jakinaraziko zaio. Hala ere, egin beharreko lanei dagokienez duen irizpidearen arabera, BBUPek edozein unetan eska dezake teknikariak instalazioetan egotea, eta horrek ez du ekarriko bidaia, joan-etorri, dieta eta abarren prezioa igotzea. Beraz, lizitatzailaren eskaintzan aurkeztutako unitateko prezioetan kontuan hartu behar dira joan-etorri horiek eragin ditzaketen gastu osagarri guztiak. Beraz, adjudikaziodunaren kontura izango dira joan-etorriak, mantenu-gastuak eta giza baliabide guztiak.

4.2 Zerbitzu-mailako akordioa

4.2.1 Ordu-poltsa

Lan-ordutegia honako hau izango da: ASTELEHENETIK OSTEGUNERA 07:30etik 17:30era eta OSTIRALETAN 07:30etik 15:00etara.

Ordu-poltsan egin beharreko lanak eskatzeko, aldez aurretik jakinaraziko da, honako aurrerapen honekin, **gutxienez**:

- **EGUN BAT** lehenago «**PRESAZKOA**» gisa sailkatutako jarduketaren kasuan
- **ASTEBETE** lehenago «**EZ-PRESAZKOA**» gisa sailkatutako jarduketaren kasuan

Ordu-poltsak eskatutako lan bakoitzerako kalkulaturako **ebazpen-denbora** ezin da zenbatetsi, lanaren izaeraren arabera izango baita. Hala ere, komenigarritzat jotzen da, **muturreko premiazko kasuetan —ez dira ohikoak, baina bai kritikoak mantentzeko eta laguntzako kontratuak estaltzen ez dituzten mozketak eragiteagatik—**, zehaztea arazoa **lau ordu baino gutxiagoan** konpondu behar dela.

4.2.2 Mantentze-lanak eta euskarria

Mantendu beharreko elementuen matxurei erantzuteko, gorabeheraren arabera eta BBUPek hala erabakita, enpresa lizitatzailako teknikariek *on site* jardun behar dute; hau da, lan guztiak *in situ* egin behar dira BBUPen edozein zentro eta instalaziotan, edo urrunetik, egin beharreko eta BBUPekin adostutako zereginaren arabera.

Proiektuaren xede diren lanak erabiltzaileen ohiko lana oztopatu gabe egin behar dira; horrenbestez, zerbitzua etetea dakarren lan oro lanalditik kanpo egin beharko da.

- **Erantzun-denbora.** Gorabehera kritikoetarako, ordubete ezarri da; eta egun bat, gorabehera ez-kritikoetarako. BBUPen azken erabakia da gorabeheraren kritikotasuna edo kritikotasunik eza zehaztea. Erantzuteko epea hau da: BBUPek igorritako jakinarazpenetik mantentze-teknikariak esku-hartzea hasi artekoa.
- **Ebazpen-denbora.** Gorabehera kritikoetarako, gehienez ere 4 orduko ebazpen-denbora ezartzen da urteko 365 egunetan, eta bizpahiru eguneko, berriz, gorabehera ez-kritikoetarako. Ebazpen-denborak adjudikaziodunari abisua jakinarazten zaionetik matxuratutako elementua konpontzen den arte edo eraginkor bihurtu arte iraungo du.

Betetze-maila orokorrak BBUPek jakinarazitako eta ebaluatutako hilean itxitako gorabeheren bolumenaren % 85 edo handiagoa izan behar du.

Sartu beharreko zerbitzuan erantzuna eta arintasuna egiaztatzeko, enpresa lizitatzailak bermatu beharko du adostutako zerbitzu-mailako akordioaren arabera erantzuna emango duela (hau da, 24 x 7 x 4) eta lizitazio honi atxikitako langile teknikoek adostutako zerbitzu-mailako akordioa betetzen duen lantoki horri esleituta egon beharko dute.

Azaldutako puntu horietakoren bat atzeratzeak edo ez betetzeak proiektu honen administrazio-preskripzioen agirian jasotako zigorrak aplikatzeko eskubidea dakar berekin; are gehiago, baliteke are kontratua deuseztatzea.

4.3 Zerbitzuaren kontrola eta jarraipena

Zerbitzuaren jarraipen-batzorde bat ere sortuko da. Zerbitzuaren jarraipen-batzordea Partzuergoko Informatikako Zuzendariordetzakoak kide batek edo bik osatuko dute, edo BBUPEk mantentze-lanak egiteko izendatutako kanpoko enpresetako beste kolaboratzaile batzuek eta kontratistak izendatutako arduradunek. Gatazkak sortzen badira, Zerbitzuaren Jarraipen Batzordeak ebaztuko ditu; halaber, zerbitzu egokia lortzeko behar diren bilerak egingo ditu Batzordeak.

Beharrezkoa izanez gero, kontrol- eta jarraipen-lanak arintzeko, txosten batzuk egingo dira. Horiek zehazten den maiztasunarekin idatziko dira, eta jarraipen-batzordeak aztertu eta onartuko ditu. Dokumentuak gorabeherak eta horien ebazpena ere jaso beharko ditu.

BBUPEk eskatu ahal izango du BBUPen bulegoetan bilerak *in situ* programatzeko, edo urrunetik, Microsoft Teams edo antzekoren baten bidez, BBUPEk zehaztutako maiztasunarekin. Bilera horietan, oro har, alderdi hauek landuko dira:

- Zerbitzuaren kalitate-mailaren helburuak eta adierazleak betetzea.
- Zerbitzuaren gorabeherak.
- Aurrerakadak hobekuntzetan.
- Lanen plangintza.

Proiektua gauzatzearekin lotutako lan eskusiboei dagokienez, hasierako bilera bat egingo da proiektuaren hasieran (**kick-off**) egungo egoeraren azterketa egiteko. Kontratistak plangintza xehatu bat egingo du horretan, proiektuaren zeregin, mugarri, fase eta betetze-datekin, eta gaur egungo diseinua hobetzeko ikuspegi posible batekin. Ondoren, jarraipen-bilerak planifikatuko dira, eta, lehenespenez, **astean behin** egingo dira, hedapena amaitu arte. Kontratistak bileraren akta bat entregatu behar du Word, OneNote edo beste formatu batean, kontratuaren hasieran kontratistak eta BBUPen kontratuaren arduradunek adostutakoaren arabera. Jarraipen-bileretan eta bilera-aktak egiteko erabilitako denbora kontuan hartu behar da eskaintza idazteko orduan, horiek ez baitira ordu-poltsari egoztekoak.

4.4 Partzuergoaren ekarpenak

Partzuergoak lana garatzeko dituen dokumentu guztiak emango dizkio adjudikaziodunari.

Kasu guztietan, Partzuergoko langileak izango dira erabiltzaileekiko solaskideak.

4.5 Kontratistaren ekarpenak

Partzuergoaren Informatika Zuzendariordetzako arduradunei honako hau entregatu beharko die:

- Dokumentazioa, prozedurak, eskemak, diagramak... BBUPen proiektu edo sistemetatik eratorriak, horretan aldatu eta inplikatuak, BBUPEk adierazitako formatu berdinetan.
- BBUPEko Laneko Arriskuen Prebentzioko Sailak eskatutako dokumentazioa eta baimenak izapidetzea.
- Ordu-poltsen eskaeren gorabeherak eta egindako aldaketak konpontzeko egindako aldaketen dokumentazioa.
- Hilean behingo txosten bat, egunero egiten diren lanei buruzko informazio xehatuarekin (ordu-poltsak edo BBUPen berariazko eskaerak).

- Mantentze-lanetako laguntzan edo ordu-poltsan egindako lanen eguneroko txosten laburra, BBUPEk berariaz eskatuta.
- Hiru hilez behingo txosten bat, epe horretan erabiltzaileek egindako sarbideei buruzkoa, hala dagokionean.

4.6 Komunikatzeko/harremanetarako modua

Kontratistak idatziz jakinaraziko du bere erakundeko pertsona bat edo gehiago izendatu dituela zuzendaritza-, antolaketa- eta zehapen-ahalmenak gauatzeko, kontratatutako zerbitzuak ematen dituzten teknikariei dagokienez, honako maila hauetan:

- proiektua gauatzeko lanak
- mantentze- eta euskarri-lanak
- ordu-poltsari loturiko lanak

Partzuergoko arduradunei pertsona horrekin edo horiekin **zuzenean harremanetan jartzeko modua** eman behar zaie (**posta elektronikoz eta telefonoz**), harremanetan jartzeko urgentzia kritikoren bat izanez gero edo proiektua gauatzean edo gorabeherak konpontzean desbideratze garrantzitsuak hautemanez gero, bai eta euskarri-gorabeherak ebazteko eta ordu-poltsetako lan-mailak eskatzeko ere.

Adjudikaziodunak **telefono bakar bat** jarriko du erabiltzaileen eskura jakinarazitako gorabehera guztiak kudeatzeko, bai eta **posta-kontu** bat ere; gorabeheren jarraipena ireki eta horien jarraipena egingo da horien medioz.

Proiektua gauatzeko ohiko harremanetarako moduari dagokionez, BBUPEk lantalde bat osatuko du, BBUPEko langileek edo BBUPEk esleitutako kanpoko enpresetako beste kolaboratzaile batzuek osatua. Talde hori proiektuaren adjudikaziodunak esleitutako talde teknikoarekin komunikatuko da, eta harremanetarako metodo desberdinak ezarri ahal izango ditu proiektuaren lanen jarraipena egiteko eta haiek gauatzeko. Hasierako bileran (*kick-off*) adostuko dira metodoak, hala nola: telefono bidezko harremana, posta elektronikoa, aurrez aurreko bilerak eta/edo bilera telematikoak, elkarlaneko aplikazioak (adibidez, Microsoft Teams)...

Mantentze- eta euskarri-lanetarako ohiko harremanari dagokionez, enpresa adjudikaziodunak ohiko prozedurak emango dizkio BBUPEko langileek edo BBUPEk esleitutako kanpoko enpresetako beste kolaboratzaile batzuek mantentze-gorabeherak irekitzeko. Prozedura horietan, besteak beste, hau zehaztuko da, argi eta labur:

- Gorabeherak 24 x 7 irekitzeko egiaztagiriak eta prozedura, adjudikaziodunaren gorabeherak kudeatzeko web-aplikazioaren bidez
- Gorabeherak 8 x 5 irekitzeko egiaztagiriak eta prozedura, adjudikaziodunaren gorabeherak kudeatzeko web-aplikazioaren bidez
- Harremanetarako telefonoa eta gorabeherak telefono-dei bidez 24 x 7 irekitzeko prozedura
- Harremanetarako telefonoa eta gorabeherak telefono-dei bidez 8 x 5 irekitzeko prozedura
- Helbide elektronikoa eta gorabeherak posta elektronikoz 24 x 7 irekitzeko prozedura
- Helbide elektronikoa eta gorabeherak posta elektronikoz 8 x 5 irekitzeko prozedura
- Gorabeherak irekitzeko beste prozedura batzuk

Azkenik, ordu-poltsaren zerbitzuaren ohiko harremanari begira, adjudikaziodunarekin adostuko da zerbitzu hori eskatzeko harremanetarako modua. Ohikoena da mantentze- eta laguntza-eskaerak jasotzen dituen posta elektronikoa edo berariazko web-aplikazio baten bidez eskatzea.



5 KONFIDENTZIALTASUN ETA ZIBERSEGURTASUNERAKO KONPROMISOA

Adjudikaziodunak kontratua betetzearen ondorioz datuen baten berri badu, isilpean gordeko du datu hori inolako mugarik gabe, batez ere datu pertsonalei dagokienez. Datu horiek ezingo ditu ez kopiatu ez erabili baldintza-agiri honetan jasotakoaz bestelako ezein helburutarako, ez eta beste batzuei laga ere, horiek gordetzeko bada ere.

Adjudikaziodun gisa proposatutako lizitatzailerak memoria deskribatzaile bat aurkeztuko du, erabilitako datuen eta emandako dokumentazioaren eskuragarritasuna, konfidentzialtasuna eta osotasuna ziurtatzeko hartuko dituzten neurriak deskribatzeko, hain justu ere. Memoria horretan jasoko da, halaber, enpresak erantzukizun propioa duela alde batera utzi gabe, materiala eta beharrezko informazioa behar bezala erabiltzeari dagokionez BBUPekin harremanetan egoteko baimenduta egongo diren pertsonen izendapena. Konfidentzialtasuna mantentzeko betebeharra informazio horrek izaera hori galdu arte edo BBUPek behar bezalako baimena eman arte mantenduko da, nahiz eta kontratua iraungi.

Sektore Publikoko Kontratuei buruzko azaroaren 8ko 9/2017 Legearen hogeita bosgarren xedapen gehigarriaren arabera, adjudikaziodunak nahitaez bete beharko du Datu Pertsonalak Babesteari eta Eskubide Digitalak Bermatzeari buruzko abenduaren 5eko 3/2018 Lege Organikoan eta Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2016ko apirilaren 27ko 2016/679 (EB) Erregelamenduan xedatutakoa; horretaz gain, 2016/679 Erregelamenduan 28. artikuluan aurreikusitako kontratua sinatu beharko du kontratua formalizatu eta hurrengo hilabetean.

Zibersegurtasunari dagokionez, BBUPi aplikatu beharreko araudia eta legeria betetzea da jomuga. Besteak beste, honako hauek aplikatu behar dira: Gutxieneko maila ERTAINEKO Segurtasun Eskema Nazionala, Datuak Babesteko Europako Erregelamendu Orokorra, Informazio-sareen eta-sistemen segurtasunari buruzko Errege Dekretua (NIS Zuzentaraua), Azpiegitura Kritikoak Babesteko Legea. Orokorki, kontratistak bete beharreko eskakizunak ezartzen dira, BBUPek errespetatu beharreko legedia betetzeko segurtasun-neurri egokiak aplikatuz, bai eta Informazioaren Segurtasun Politika eta erakundean indarrean dauden araudiak ere. Klausula honetan jasotako betebeharren bat betetzen ez bada, BBUPi informazio-sistemak babestearen arloan ezarritako edozein zehapenen zenbateko osoa ordaindu beharko du adjudikaziodunak, bai eta ez-betetze horren ondorioz BBUPek onartutako gastu, kalte eta galera oro ere.

6 IRTENBIDEAREN ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK

6.1 Zehaztapen orokorrak

Proposatutako SASE irtenbideak honako prestazio orokorrak eskaini behar ditu:

- SASE erabilerako kasu guztiak entregatzeko plataforma bakarra izatea.
- Plataforma kontsola bakarretik elkarrekin kudeatzeko aukera.
- Eskuragarritasun handia eta auto-eskalatzea barne izatea era lehenetsian.
- Azpiegitura eta IP helbideratze (Ingress/Egress) bakarrak eta dedikatuak.
- Zero Trust Network Access (ZTNA) hurbilketa osoa.
- SASE irtenbide batek estalitako erabilera-kasu guztientzat segurtasun aurreratua eta integrala.
- Aplikazio guztien trafiko guztiaren ikuspena eta kontrola.
- Trafiko guztiari denbora guztian aplikatutako segurtasuneko funtzionalitate guztiak, bai Interneten nabigatzean bai aplikazio pribatuetara sartzean.
- Urruneko kudeaketako gaitasuna erabiltzaile mugikorretan.
- Multitenant gaitasuna.
- Erabiltzailearen esperientzia hobetzea edozein lekutan dela ere.



- Prozesatutako trafiko guztian, gutxienez 366 eguneko log-atxikipena barne hartzea beroan.
- SASE inguruetik SIEM elementu batera eta/edo kanpoko syslog batera log forwarding egiteko gaitasuna.
- Erabiltzaileak identifikatzeko askotariko autentifikazio-gaitasunak, adibidez SAML, Kerberos, LDAP, RADIUS, TACACS+, MFA, Explicit proxy (SAML bidez) eta Local Database.

6.2 Zehaztapen partikularrak

Dokumentu honetako [2.3 apartatuan](#) zehaztutakoa osatuz, SASE irtenbideak honako funtzionaltasunak eman behar ditu:

6.2.1 Prestazio partikularrak kudeaketa mailan

- Kudeaketako kotsola bakarra eskaintzea, bertatik konfiguratzeko, monitorizatzeko eta mantentzeko SASE erabilerako kasu nagusiak, espresuki honako hauek barne hartuta: sareko proxy-a, SWG, FWaaS, ZTNA, SD-WAN, CASB linean, CASB API, SSPM, DLP eta erabiltzaile esperientziaren kudeaketa (DEM, Digital Experience Management).
- Logak puntu komun batean egonkortzea, gutxienez Interneteko nabigazioa eta aplikazio pribatuetara sartzea eskatzen duten funtzionalitateen kasuan. Bi kasutan irtenbideak automatikoki jarri behar ditu korrelazioan saio bakarrari dagozkion logak, hau da, saio batean trafikoa proxy edo firewall zerbitzutik, URLaren ikuskapenetik eta mehatxuen ikuskapenetik igarotzen baldin bada, log horiek automatikoki jarri behar dira korrelazioan balizko arazo edo segurtasun-gertakari baten analisia sinplifikatzeko.
- Autentifikazio mota ezberdinak konfiguratzen uztea helburu ezberdinetarako, elkarren artean lehentasunezko ordena bat ezarriz, autentifikazio mota bakoitza ezarritako lehentasunezko ordenaren arabera egiaztatzeko motetako batek erabiltzailea zuzen autentifikatzea lortu arte.
- Konfigurazioa ebaluatzeko eta hobetzeko arloak identifikatzeko gaitasuna izatea, objektuak eta/edo konfiguratutako arauak detektatzea (erabiltzen ez direnak), edo laxoegiak diren arauak identifikatzea.
- Irtenbidea era bateratuan kudeatzeko gaitasuna izatea (era natiboan hodeitik).
- Hodeiari ere segurtasuneko politika aurreratu berak aplikatzea, belaunaldi berriko on-premise suebakiei aplikatutakoen antzekoak.
- On-premise ekipoentzat eta erabiltzaile mugikorrentzat, barne hartzea aplikazio komun mailan erabiltzailearen esperientzia era integratuan ikusgai izateko gaitasuna. Kudeaketa puntu bera eta troubleshooting-a.

6.2.2 Hodeiko zerbitzuaren prestazio partikularrak arkitektura mailan

- Zerbitzuaren % 99,999ko eskuragarritasuna bermatzea SLA akordio bidez.
- Zerbitzuaren SLA akordioak neurtzea arlo hauetan: eskuragarritasuna, segurtasunaren prozesaketa (barne hartuta SSL decrypt eta malwarearen aurkako motorren analisia) eta hirugarrenen SaaS aplikazioak.
- Trafikoa desfzifratu, segurtasun ikuskapena egin eta zifratzeko latentzia 10 milisegundotara mugatzea gehienez ere, bai nabigazio segururako bai aplikazio pribatuetara sartzeko.
- Segurtasun handiagoa eskaintzea eta errendimendu gorabeherak saihestea; proposatutako irtenbidearen eskualdeen/zonen/POPen arteko trantsizioa ez da Internet bidez egin behar, sare pribatuen bidez baizik. Horrenbestez, erabiltzaile bat PoP1era konektatzen baldin bada PoP2ra konektatuta dagoen baliabide batera sartzeko, POP1 eta POP2 arteko trafikoa ez da Internetetik igaro behar.
- Segurtasun azpiegitura % 100 hedatuta izatea merkatuan aitortutako hodei publikoko hornitzaile nagusietako batzuetan.



- Hodeiko segurtasuneko azpiegitura bat eskaintzea, **esklusiboki BBUPi eskainitakoa**, datuen plano a beste bezero batzuekin partekatzeko aukerarik gabe.
- Segurtasuneko azpiegitura hodei publikoko zenbait hornitzailetan paraleloan hedatzeko gaitasuna izatea, hornitzaile baten cloud eskualde batean akatsik bada erredundantzia lortzeko.
- Lizentziak zenbait tenant-en artean zatitzeko aukera izatea, posible izan dadin kontsola komun batetik kudeatutako zenbait tenant sortzea, betiere datuen planoan independenteak izango direnak:
 - Azpiegitura independentearekin eta dedikatuarekin tenant bakoitzeko.
 - Zerbitzuko IP independenteekin eta dedikatuarekin tenant bakoitzeko.
- Gaitasuna izatea integratzeko eta aktibatze erabilzaile postuko agente berean eta on-premise segurtasuneko appliance-etan, aplikazio mailan ikuspen eta troubleshooting aurreratuko modulua izateko beharrezkoa den softwarea, ahalbidetuko duena SaaS aplikazioen eta on-premise aplikazioen monitorizazio gardena.
- Erabilzaile mugikorren trafikoarentzat auto-eskalatzeko prestazioak izatea, sareko baliabideek atalase jakinak gaindituz gero, automatikoki baliabide gehiago hedatzeko trafiko eskaeraren gorakadei erantzuteko.
 - Horrek kostu gehigarriarik gabe, konfigurazio gehigarriarik gabe eta operadoreen esku-hartzerik gabe gertatu behar du.
- Era lehenetsian eskaintzea eskuragarritasun handia, bai erabilzaile mugikorretatik sartzeko bai bulegoetatik sartzeko; konexioko puntu aktiboak huts eginez gero, automatikoki aktibatu behar da backup-eko bat.
 - Horrek kostu gehigarriarik gabe, konfigurazio gehigarriarik gabe eta operadoreen esku-hartzerik gabe gertatu behar du.
- Baimentzea komunikazioa datu-zentrotik hasita bezeroarengana doan aplikazioen erabilera, adibidez, urruneko help-desk aplikazioak, FTP aktiboa edo Internet protokoloaren gaineko ahotsak.
- Baimentzea mugikortasuneko erabilzaileek UDP, ICMP edo Multicast bezalako protokoloak erabiltzea datu-zentro pribatuetan ostatu hartzen duten zerbitzuetara sartzeko.

6.2.3 Prestazio partikularrak hodeiko segurtasuneko zerbitzuaren mailan

- Gutxienez honako ziurtagiria izatea:
 - ENS (maila ertaina)
 - ISO27001
 - ISO27017
 - ISO27018
- Barne hartzea FWaaS funtzionalitatea (hodeiko firewall zerbitzua edo antzekoa), gutxienez, honako funtzionalitate hauekin:
 - Deep Packet Inspection (DPI)
 - Aplikazioak identifikatzea
 - Politikak aplikazioetan oinarrituta definitzea, ez soilik IP helbideak, atakak eta protokoloak oinarri hartuta
 - DNS segurtasuna
 - IPS/IDS gaitasunak
 - Birusen eta malwarearen aurkako gaitasunak eta Sandbox gaitasunak trafiko guztia erantzuteko, ez bakarrik web trafikoarentzat
- Segurtasuneko funtzionaltasunak irtenbide propioetan oinarrituta eskaintzea, ez hirugarren irtenbideak birsaltzeko akordioetan (OEM akordioak) edo kode irekiko irtenbideetan oinarrituta.



- Aplikazioak komunikatzeko erabiltzen duen 4. mailako ataka gorabehera, gaitasuna izatea aplikazioa 7. mailan detektatzeko, bai nabigazioan, bai proxy bidezko sarbidean, bai aplikazio pribatuetara sarbidean.
- Aplikatutako politiken aldaketa dinamikoa behartzeko gaitasuna izatea, baldin eta, behin saioa abian jarrita, dispositiboaren segurtasun-jokabidea aldatzen bada. Politika aldaketa dinamiko hori Interneteko nabigazioarentzat zein aplikazio pribatuetara sarbidea izatean izan behar da erabilgarri.
- Gaitasuna izatea detektatzeko eta gelditzeko kredentzial korporatiboen (sare korporatiboko erabiltzaileak eta pasahitza) lapurreta eta bisitatzen diren webetara bidalketa. Gaitasuna izan behar kredentzialen bidalketaz ohartarazteko, bidalketa blokeatzeko edo bidalketa baimentzeko bisitatutako weben kategoria aintzat hartuta.
- Inplementatzea, era bateratuan, bai Interneteko trafikoaren babesa (web trafikoa eta webekoa ez den trafikoa), bai barne aplikazioetako trafikoaren babesa (web trafikoa eta webekoa ez den trafikoa).
- Hodeiko segurtasuneko zerbitzua eskaintzea, bai nabigazioa babesteko bai aplikazio pribatuetara sartzeko, gutxienez honako funtzionaltasun hauekin:
 - 7. mailako firewall-a aplikazio mailan.
 - SSL Decryption.
 - Malwarearen aurkako babes eraginkorra SQL injection eta C2 Cobalt Strike erasoen aurrean.
 - Antispyware-a.
 - Antibirusa.
 - Sarrera bidegabeak prebenitzeko sistema (IPS).
 - URL Filtering, gaitasunarekin web erantzunen edukia denbora errealean aztertzeko eta soilik kategorizazioen datu-baseetan ez oinarritzeko.
 - DNS Security, honako babesekin eta ezaugarriekin:
 - Known malicious domains
 - High-risk domains
 - DGA domains
 - DNS tunneling
 - Fast-flux domains
 - DNS rebinding attacks
 - Dictionary DGA
 - Dangling DNS attacks
 - NSNX denial of Service
 - Prediction detection of new domains
 - Ultra-slow DNS tunneling
 - Sandboxing, gaitasunarekin ikuskatzeko bai deskargatutako fitxategiak (inbound) bai igotako fitxategiak (outbound), izan barneko zerbitzariak izan Interneteko webgune publikoak. Gainera, gutxien-gutxienez, mehatxuak detektatzeko honako metodoak izan behar dira (Windows, Linux, Android eta MacOS sistema eragileetan):
 - Dynamic Analysis
 - Static Analysis
 - Machine Learning
 - Custom Hypervisor
 - Bare Metal Analysis
 - Dynamic Unpacking
 - Network Pattern Matching
 - Recursive analysis
 - Multi-Vector Recursive Analysis



- Inline Machine Learning detection
- Hornet Engine Static Analysis
- Aukera izan behar da hodeiko segurtasuneko zerbitzu aurreratua eskaintzeko, bai nabigazioa babesteko bai aplikazio pribatuetara sartzeko, aldez aurretik dagokion lizentzia espezifiko eskuratuta eta gutxienez honako funtzionaltasun hauekin:
 - CASB inline
 - CASB API
 - DLP
 - IoT Security
- Machine Learning teknikak automatikoki ezartzea detekzio eta prebentzio mailak etengabe hobetzeko antimalware, URL Filtering eta Sandboxing funtzionalitateentzat ezagutzen diren mehatxuen aurrean, mehatxuon aldaeren aurrean eta mehatxu berrien aurrean.
- Segurtasuneko politika aurreratu berdinak aplikatzea aplikazio guztien trafiko guztia.
- Gai izatea web trafikoa babesteko eta segurtasuneko zerbitzu aurreratuak aplikatzeko 7. mailan hodeiko proxy arkitektura gabe.
- Konfiantzazko hasierako erabakiak aldatzeko gaitasuna izatea segurtasuneko mehatxuen detekzioan oinarrituta.
- Inline segurtasun sendoa izatea, aukera izanik aurretik aipatutako segurtasuneko kontrol berak aplikatzeko bai Internet/SaaS aplikazioetara bideratutako trafikoari bai ingurune pribatuetan kokatutako aplikazio korporatibo tradizioaletara bideratutako trafikoari (DataCenter/ IaaS).
- Detektatutako malware berrientzat sinadurak sortzea automatikoki eta 10 segundo baino lehenago banatzea SASE irtenbideko osagaien artean.

6.2.4 Prestazio partikularrak ZTNA zerbitzuaren mailan

- Segurtasun gaitasun berak aplikatu ahal izatea nabigazio trafikoa babesteko eta aplikazio edo baliabide pribatuetako sarbidea babesteko.
- Aplikazio pribatuetara sarbidean DLP gaitasunak bermatzea (aldez aurretik dagokion lizentziak eskuratuta) erabiltzaile mugikorren edo urrunekoen kasuan (agente bidez konektatutakoak), SSE hodeira (agente gabe) konektatuta dauden bulegoetan zuzenean sartzen diren erabiltzaileen kasuan eta agente gabe sartzen diren erabiltzaile mugikorren edo urrunekoen kasuan.
- Sarbidea aplikazio pribatuen kopuru jakin batera ez mugatzea; aukera izan behar da une bakoitzean egokitutako jotako bezainbeste aplikazio pribatuetara sartzeko.
- Ez egitea aplikazio edo baliabide pribatuetara sartzen diren erabiltzaileen trafikoaren NAT, aukera izateko erabiltzaileen jatorriko IP helbideak ikusteko, eta, horrenbestez, ikusgaitasuna eta trazabilitatea hobetzeko.
- Aplikazioen azelerazio gaitasunak eskaini ahal izatea, urruneko erabiltzaileen edo urruneko egoitzetan konektatutako erabiltzaileen kasuan, aplikazio korporatiboetara hodeiaren bidezko sarbidea (segurtasuneko gaitasun guztiak gaituta), Internet bidezko zuzeneko sarbidea baino azkarragoa izan dadin.
- ZTNA politika aplikatzea honako hauek oinarri hartuta:
 - Erabiltzaileen autentifikazioa.
 - Gailuaren autentifikazioa.
 - Gailuaren segurtasuneko jokabidea.
 - Segurtasuneko mehatxuen detekzioa.

6.2.5 Prestazio partikularrak erabiltzaileen konektibitate zerbitzuaren mailan

- 1- Konexioak software agentearekin



- a. Erabiltzaileen detekzio fidagarria bai BBUPen barneko sarean daudenean bai kanpoan daudenean, zenbait metodo erabilita eta hodeiarekiko trafiko bidalketa desaktibatzeko aukerarekin erabiltzaileak BBUPen barneko sarera konektatuta daudela detektatzean.
- b. Zenbait sistema eragile erabiltzeko aukera (Windows, Linux eta MAC barne)
- c. Internetera edo datu-zentroetan edo urruneko egoitzetan dauden aplikazio pribatuetara sarbidea segurtatzeko gaitasuna.
- d. Irtenbidera proxy sarbidea izateko aukera, agenterik instalatzeko beharrik gabe BBUPen barneko sarera konektatuta dauden erabiltzaile korporatiboen kasuan.
- e. Barneko aplikazioak IP publiko dedikatuetatik argitaratzeko aukera eskainitako cloud zerbitzuan.

2- Konexioak software agente gabe

- a. Azken erabiltzailera sartzeko aukera honakoen bidez:
 - i. SASE irtenbidearentzako enpresako nabigatzaile espezifikoaren segurtasuneko funtzionalitate aurreratuekin.
 - ii. Ohiko web nabigatzaile erabilienak (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari...).
- b. Enpresako nabigatzailea SASE irtenbidean era natiboan integratzea, aplikazio publikoetara zein aplikazio pribatuetara sartzeko gaitasunarekin erreminta gehigarriak erabili edo instalatu beharrik gabe.
- c. Gaitasuna bai web trafikoa bai RDP/SSH protokoloak zuzenean nabigatzailetik kudeatzeko, segurtasuneko gaitasun intrintseko guzti-guztiekin.
- d. Zerto Trust gaitasunak dituzten segurtasun-politiken konfigurazioa, honako testuinguru hauen bitartez:
 - i. Erabiltzailea: erabiltzailea, erabiltzaile taldea, IP helbidea edo lokalizazioa.
 - ii. Ekipoaren jokabidea: informazioa (mota, modeloa, fabrikatzailea), kudeatutakoa den edo ez, sistema eragilearen informazioa (bertsioa, screen lock-a, integritatea, pasahitza eta beste).
 - iii. Aplikazioa: URL, aplikazio espezifikoak, kategoria, kontu mota edo SaaS tenant-a.
 - iv. Noranzkoa: "antzeko" arriskuak dituzten aplikazio-taldeetan oinarritutako politikak. Adibidez, fitxategien arteko transferentzia eta "kopiatu/itsatsi" aukera soilik talde bereko aplikazioen artean gaituz.
- e. Segurtasun aurreratuko ezaugarriak eta funtzionaltasunak, sarbidea SASE irtenbidearentzako enpresako nabigatzaile espezifikoaren bitartez egiten den kasurako:
 - i. Ekipoaren segurtasuneko jokabidean oinarritutako segurtasun-politikak aplikatzeko gaitasuna, honako hauek barne hartuta:
 1. Sistema eragilearen bertsioa (Windows eta MacOS).
 2. Serie-zenbakia.
 3. Bezero-ziurtagiria.
 4. Fitxategi-sistemaren zifratzea.
 5. Pantaila blokeatzea.
 6. Endpoint-a babestea.
 7. Ekipo mota (mahagaineak, eramangarria, VM eta beste).
 8. Sistema eragilea pasahitz bidez babestea (pasahitzaren gutxieneko konplexutasuna zehaztuz).
 9. Ekipoaren fabrikatzailea (Microsoft, Dell, Apple eta beste), modeloa zehaztuz.
 10. Sistemaren integritatea.
 11. "Normal OS boot mode" egiaztatzea.



12. Ekipoaren kudeaketa (Microsoft Intune, Azure AD, Jamf, Active Directory zehaztuz).
13. Urruneko konexio aktiboa.
14. Erregistro-giltzak.
- ii. Ez du administratzaile baimenik eskatu beharko instalatu ahal izateko.
- iii. Chrome luzapen guztiak erabiltzeko gai izan behar era lehenetsian.
- iv. Lan-giro propioa ekipotik isolatzeko gaitasuna, erabiltzaileak gaituz arriskuan egon litezkeen ekipoetan modu seguruan lan egiteko, honako mekanismo hauen bitartez:
 1. Segurtasuneko geruza bat gehituz nabigatzailearen baliabideak diskoan eta memorian zifratuz (kredentzialak, cookieak, tokenak eta beste), barne hartuta keylogger-en aurkako babesa.
 2. Alterazioen gaineko babesa eskainiz integritatea aztertzeko askotariko tekniken bidez.
 3. Askotariko segurtasuneko mekanismoak aplikatuz man-in-the-middle sareen erasoen aurka.
 4. Nabigatzailearen saioak babestuz, bai saioa "idle" geratzean blokeatuz bai aldiari-aldiari nabigatzailearen datuak garbituz.
 5. Ekipoaren segurtasuneko jokabidea gutxienez 90 segundotik behin ebaluatuz, lan-giro seguru batean exekutatzen ari dela bermatzeko.
- v. Txertatutako webak (*embedded*) babesteko gaitasunak izatea, bai eta luzapen gaiztoen aurka babesteko ere.
- vi. Nabigatzaileak izan beharreko segurtasuneko gaitasunak:
 1. Malwarearen aurkako babesa fitxategiak transmititzeko.
 2. Phishing-aren aurkako babesa URL filtering-ekin.
 3. Nabigatzaileen osagai zaurgarrien aurkako babesa, adibidez JavaScript JIT, WebRTC eta beste.
 4. Luzapen gaiztoen aurkako babesa (baimendu edo ez, arriskuaren monitorizazioa, metadatuak eta popularitasuna, kontrol granular handiagoa).
 5. Safesearch funtzionalitatea Google, Bing, DuckDuckGo eta Youtube bezalako bilatzaileetan eduki desegokia iragazteko.
 6. Nabigatzaileak erabilitako Chromium motorraren patching-aren bizi-zikloaren gaineko kontrola.
- vii. Segurtasuneko informazioa ematea analisiak egiteko, gertakariak ikertzeko, analisi forentseak egiteko eta mehatxuak bilatzeko:
 1. Edozein web ekintzatik auditoriako erregistroak bilduz (nabigazioa, login egitea, fitxategiak kargatzea/deskargatzea, clipboard gertakariak, inprimatzea, pantaila-irudiak eta beste).
 2. Metadatuarekin aberastutako gertakariak, adibidez fitxategiaren hash-a, path-a edo jatorriko/helmugako URL-a.
 3. Datuak anonimo bilatzeko aukera erabiltzailearen pribatutasuna gordetzeko eta informazio pertsonala ez biltzeko.
 4. Erabiltzaileak web aplikazioan egindako ekintzen grabaketa atzitzeko aukera (gertakariaren aurretik eta ondoren, analisi forentsea egiteko).
 5. Erabiltzen ari diren ekipoak, metadatuak, uneko eta iraganeko jokabideak, instalatutako luzapenak eta beste monitorizatzeko aukera.
 6. Erabilitako aplikazioak, sarbidea, informazio-urraketak, fitxategien tamaina eta beste monitorizatzeko aukera.



- viii. Sarrerako politikak, datuen gaineko politikak eta eskalako nortasuneko politikak sortzeko gai den segurtasuneko motor bat izatea.
- ix. Askotariko kontrol granular motak eskaintzea, adibidez honakoak:
 1. Webguneak edo kategoriak blokeatzea.
 2. Aplikazio jakinetan posta-domeinu zehatzek login egitea baimentzea edo ez.
 3. Fitxategiak kargatzea/deskargatzea kontrolatzea, mota, tamaina, hash-a edo fitxategiaren MIP etiketa oinarri hartuta.
 4. Informazioa kopiatzeko/itsasteko ekintza blokeatzea aplikazioen artean eta nabigatzailetik kanpo.
 5. Inprimatzeko edo pantaila partekatzeneko ekintza blokeatzea, edo web aplikazioen pantaila-irudiak ateratzekoa.
 6. Webguneen ur-markak.
 7. Webguneetan informazio sentikorra ezkatzea, bai fitxategien bitartez edo erabiltzaileek informazioa zuzenean idaztea saihestuz.
 8. Kameraren/mikrofonoaren erabileraren gaineko kontrola.
- x. Nortasunaren kontrol irmoa eskaintzea honako mekanismo hauen bitartez:
 1. Pasahitzen kudeaketa: Webguneetara era natiboan sartzea segurtatuz nabigatzailearen pasahitzak kudeatzeko txertatutako (*embedded*) sistemaren bitartez.
 2. Multi Factor Authentication (MFA): Erabiltzailean webguneetan egindako ekintzetan MFA autentifikazioa eskatzeko aukera, adibidez pincode edo passkey bat. Nabigatzea, fitxategiak kargatzea/deskargatzea edo kopiatzea/itsastea bezalako ekintzetarako erabiliko litzateke.
 3. Permisos Just In Time (JIT): Erabiltzaileei mezu pertsonalizatuak aplikatuz nabigatzailean egindako ekintzetan, eta, hala, sarbidea soilik arrazoi bat zehaztean baimenduz, edo erabiltzaileari zergatik sartu nahi duen galdetuz eta baimena soilik administratzailearen onarpenarekin eman.

6.2.6 Prestazio partikularrak irtenbidearen fabrikatzailearen mailan

- Fabrikatzailearen laguntza zuzeneko zerbitzua, hedapenaren ezarpenetik hasi eta martxan jarri arte eskainiko dena, baita kontratuaren iraunaldi guztian zehar ere hobekuntza ebolutiboa bermatzeko.
- Aldian-aldean bilerak egitea fabrikatzailearekin SASE irtenbidearen bilakaera aztertu ahal izateko, honakoak bermatuz:
 - Hedapena plangintzan jaso bezala egiten dela, eta, beraz, desbideratzeak murriztuz.
 - Irtenbideak eskainitako funtzionaltasunak martxan jartzen direla errendimendua eta segurtasuna maximizatuz.
 - Proiektuaren hasierako irismenetik kanpoko erabilera kasu berriak txertatzeko laguntza.
 - Kasuan kasuko eskalatzea eta fabrikatzailearen ekipoen antolaketa gorabeherak konpontzeko denborak eta hedapenean izandako desbideratzeak minimizatzen.
- Plataforma hirugarrenekin integartzeko laguntza eta konfigurazio gomendioak.
- Irtenbidearen egoeraren eta jokabidearen analisi proaktiboa, erabiltzailearen esperientzia ahalik eta onena izatea bermatzeko eta segurtasuna maximizatzen.

7 LABURPEN TAULA

Jarraian, erreferentzia gisa, taula batean bildu ditugu kontratuaren iraunaldi guztian zehar instalatu eta mantendu beharreko ekipoak, zerbitzuak eta lizentziak. Lizitatzailaren eskaintza zehazten duen baldintza teknikoaren agiriaren jaso beharko dira, prezioak sartu gabe:



IDa	ERREFERENTZIA	DESKRIBAPENA	KOPURUA
1		200 erabiltzailerentzat lizentziak ZTNA funtzionaltasunekin (<i>taulan erreferentzia eta deskribapen zuzena zehaztu, fabrikatzaileak emandako datuetan oinarrituta</i>)	200
2		200 erabiltzailerentzat lizentziak SWG funtzionaltasunekin (<i>taulan erreferentzia eta deskribapen zuzena zehaztu, fabrikatzaileak emandako datuetan oinarrituta</i>)	200
3.		Pleguan zehaztutakoa betetzeko fabrikatzailearen lizentzia espezifikoa (<i>taulan erreferentzia eta deskribapen zuzena zehaztu, fabrikatzaileak emandako datuetan oinarrituta</i>)	-
4		Fabrikatzailearen urteko 24 x 7 x 4 laguntza, kontratuak irauten duen bitartean	1
5		Urte guztian zehar 24 x 7 x 4 laguntza integratua, kontratuak irauten duen bitartean	1
6		Ingeniaritza zerbitzua irtenbidearen migratziorako, abiarazterako eta dokumentatziorako	1
7		Ingeniaritza zerbitzua irtenbidea BBUPen monitorizazioko sistemekin integratzeko	1
8		Fabrikatzailearen laguntza teknikoko zerbitzu espezializatua arkitektura ezartzeko	1
9		Fabrikatzailearen laguntza teknikoko zerbitzu espezializatua ezarpenaren eta abiaraztearen ondoren jarraipen teknologikoa egiteko	1
10		Integratzailearen laguntza tekniko espezializatuko ordu-poltsen zerbitzua proiektuko teknologiek lotuta, urteko 25 ordukoa	1
11		Prestakuntza	1