

PRESKIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA

BETELURIKO EUTaren ETA GALINDOKO HUAren TELEFONIA KORPORATIBOAREN BIZIRAUPENERAKO GATEWAYAK BERRITZEKO EKIPAMENDUA HORNITZEA

Aurkibidea

1	Proiektuaren definizio orokorra.....	3
1.1	Proiektuaren xedea	3
1.2	Ur Partzuergoaren telefonia-sistemaren deskribapena (egungo egoera)	3
2	Proiektuaren irismena.....	5
3	Kontratututako zerbitzuak	7
3.1	Eskaintzarekin batera aurkeztu beharreko nahitaezko dokumentazio teknikoa	7
3.2	Zerbitzuen deskribapen xehea	7
4	Proiektuaren beste alderdi tekniko batzuk.	12
5	Berme-aldian egin beharreko atazen deskribapena	12
6	Neurketak	13
7	Lantaldea eta laneko bitartekoak.....	13
8	Kalitate-kontrola, ikuskapenak eta abian jartzea	14
8.1	Metatze- eta fabrikazio-ikuskapenak	15
8.1	Ekipoak bidaltzeko kalitate-dokumentazioa	15
8.2	Fabrikatik irteteen egiaztatzea	16
8.3	Obra-biltegiko harrera egiaztatzea.....	16
8.4	Egiaztapenak instalazioan eta konfigurazioan.....	16
8.5	Probak eta martxan jartzea	17
8.6	Proben dokumentazioa eta onarpena.....	18
8.7	Behin-behineko eta behin betiko harrera	18
9	Koordinazioa	19
10	As-Built dokumentazioa	22
11	Konfidentzialtasuna eta zibersegurtasuna	23
12	Jabetza intelektual	24
13	Hondakinak kudeatzea	25
14	Beste ataza batzuk	25
15	Instalazioak bisitatzea.	25

1 Proiektuaren definizio orokorra.

1.1 Proiektuaren xedea

Agiri honen xedea da Galindoko HUA eta Beteluriko EUT egoitzetako IP telefoniaren biziraupeneko gatewayak berritzea eta zerbitzuan jartzea.

Gateway horiek VoIP komunikazioen kudeaketa lokalaz arduratzen dira, IP telefoniako plataforma korporatiboaren (CUCM) funtzionamendua narriatuz doanean edo egoitza horiek aipatutako plataformarekin konektatzeko arazoak dauzkatenean (plataforma hori CPD korporatiboan dago). **Gutxienez, eta ez modu mugatzailean**, jarraian zehaztuko diren eragiketa degradatuko egoerak bildu beharko dira, betiere **ahots-zerbitzuaren jarraitutasuna** bermatuz sistemaren betekizun funtzionalen arabera (deien edukiera, bideratzea eta lehentasuna, seinaleztapena, eta abar):

(i) Sare publikorako irteera nagusia erabat edo partzialki erabilgarri ez egotea, eta deiak kontrolatzeko plataforma zentral korporatiboa eta egoitzekiko konektagarritasuna operatibo mantentzea.

(ii) Egoitzak deiak kontrolatzeko plataforma zentral korporatiboarekin duen konektibitatea erabat edo partzialki galtzea eta/edo hura erabat edo partzialki erabilgarri ez egotea, eta tokiko biziraupena behar izatea, adibidez, egoitzan bizirauteko telefoniaren medioz.

Osagarri gisa, soluzioak **portaera sendoa** bermatu beharko du **zentzuz aurreikusi daitekeen degradazioko edo akatseko beste edozein inguruabarren aurrean** (adibidez, WAN estekak erortzea edo degradatzea, ekipoak huts egitea, elikadurak huts egitea, IP konektibitate partziala galtzea, aldizkako erorketak, zerbitzuaren kalitatea degradatzea, eta abar), **eta esleipendunak ezin izango du soluzioaren irismena mugatu** esplizituki zerrendatutako agertokietara. Horretarako, esleipendunak inguruneari aplikak dakizkiokeen agertoki gehigarriak eta haren ebazpena **aztertu, dokumentatu eta proposatu** beharko ditu, dokumentazioaren eta proben atalean adierazitakoaren arabera.

Konfigurazioak egungo portaera errepikatu beharko du, ibilbideei eta modu degradatuan jarduteari dagokienez, eta zerbitzuaren jarraitutasuna ziurtatu beharko du, agiri honetako betekizunen arabera.

Xede horrez, hornitu eta instalatu beharreko gatewayek konektagarritasuna eduki beharko dute sare publikoarekin/operadorearekin. Ekipamendua berritu behar da, gaur egun merkatuan dauden zerbitzuetara moldatzeko, telefono-sare konmutatuarekin konektatzeko. Esleipendunak egoitzako SIP nagusia integratuko du operadorearekin kontratatutako saio-ahalmenarekin, egungo agertokiaren pareko gaitasuna bermatuta gutxienez. Egoitzako biziraupenerako telefonia moduan, bermatu beharko da, gutxienez, sare publikorako funtsezko irteera eta larrialdietarako deiak (112). Egoitzan biziraupenerako telefonian sartzen diren deiak jasotzea aplikagarritasunaren menpe eta operadorearen arkitekturak ahalbidetzen duenaren mende egongo da.

1.2 Ur Partzuergoaren telefonia-sistemaren deskribapena (egungo egoera)

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoak gaur egun IP telefoniako plataforma korporatibo zentralizatu bat dauka, deiak kontrolatzeko funtzioak ematen dituen eta datu-zentro korporatiboan kokatua dagoena. Gaur egun ezarrita dagoen telefonia korporatiboko plataforma Cisco Unified Communications Manager (CUCM) soluzioan oinarrituta dago.

Datu-zentroaren eta egoitzen arteko konektibitatea datuen sare korporatiboaren (WAN) bidez egiten da. Sare publikorako irteera (PSTN) bere kokaleku nagusietako batetik bideratzen da, eta, bertan, operadorearekin SIP nagusiaren medioz interkonektatzeko gateway/SBC korporatiboa dago, gaur

egun Cisco Unified Border Element (CUBE) bidez inplementatuta.

Beteluriko EUTaren eta Galindo HUaren egoitzetan gatewayak daude, modu degradatuan zerbitzu jarraitutasuna ematen dutenak, gaur egun Survivable Remote Site Telephony (SRST) bidez inplementatuta. Gaur egun bi egoitzetan instalatuta dauden ekipoak Cisco 2911/K9 dira, eta horiek ordezkatzea/eguneratzea da agiri honen xedea.

Baldintza normaletan, Beteluriko EUTean eta Galindo HUAn sortutako deiak sare publikora bideratzen dira, SBC korporatiboaren eta operadorearen SIP nagusiaren medioz, WAN korporatiboa erabiliz. Funtzionamendua degradatuta dagoen egoeretan (datu-zentroekiko konektibitatearen galera eta/edo telefonia korporatiboko plataformaren funtzionamendua degradatuta), egoitzako gatewayek tokiko zerbitzuaren jarraitutasuna ematen dute, agiri honetan ezarritako baldintzen arabera.

Egungo dimentsionamenduaz mintzatuz, egoitzako biziraupen-funtzionaltasuna gaituta dago guztira 30 endpointetarako (hamahiru Beteluriko egoitzan eta hamazazpi Galindon), eta etorkizunean hura handitzeko aukerari erreparatu zaio, beharrezkoa izanez gero.

2 Proiektuaren irismena.

Kontratu honen irismenean sartuta dago materialez, softwarez eta lizentziez hornitzea, bai eta IP telefoniako gatewayak Beteluriko EUTaren eta Galindo HUAreko egoitzetan teknologia berritzeko beharrezkoak diren lan guztiak egitea ere, SIP nagusiaren medioz telefono sare publiko konmutatuarekin (PSTN) interkonexioa gaitzeko, jadanik dagoen telefonia korporatiboko plataformarekin eta telekomunikazio-operadoreak gaur egun ematen dituen zerbitzuekin erabat bateragarri egiten jarraituz. Era berean, sartuta daude instalatzeko, konfiguratzeko, martxan jartzeko, probak egiteko, ekipo zaharkituak garbigunera eramateko, dokumentatzeko eta bermatzeko lanak.

Proiektua “giltza eskuan ematen da” kontzeptupean ulertzen da, eta asumitzen da barne hartuta daudela soluzioa erabat operatibo, integratuta eta zerbitzuan uzteko beharrezkoak diren hornidura, lizentzia, lan, bitarteko osagarri eta jarduketa guztiak, nahiz eta beren-beregi xehatuta ez egon, betiere agiri honen irismenaren barruan.

1. In situ berrikustea eta zuinketa, egungo azpiegituraren egoera, konektibitatea eta baldintzak egiaztatzeko, soluzioa BBUPren beharrianetara egokitzeko.
2. Kableak berritu eta egokitu beharreko gatewayak desinstalatzeko, lehendik baldin zena berrerabiliz. Era berean, lehendik zegoen azpiegitura berrerabiliko da (rackak, elikadura, SAI eta kableatu egiturak) baliozkoa den neurrian, eta esku-hartzea ekipamendua ordezkatzerako eta beharrezko den kableatu osagarria mugatuko da. Ez da obrarik edo aldaketarik xedatu telekomunikazioetatik kanpoko elementuetan.
3. IP telefoniako gateway berria hornitzea, garraiatzea eta instalatzeko, eskatutako ahots-lizentziekin.
4. Beharrezko diren kableak/elementu osagarriak hornitzea eta instalatzeko. Tenkagailuak, kable-zorroak, antolamendua eta etiketatzea, rack kitak/erretiluak eta zuzentasunez instalatzeko beharrezkoak den elikadura.
5. Bertsioak/lizentziak berrikustea eta eskatutako ahots-funtzionalitateak hornitzea eta/edo konfiguratzeko: SBC funtzionaltasuna SIP nagusira interkonektatzeko (zortzi saio zerbitzuaren beharrianen arabera) eta biziraupenerako telefonia egoitzan (30 da jasandako terminalen kopurua). Fabrikatzailearen sistema eragilea/firmwarea hornitzea, eskaintako hardwarearekin bateragarria, eta ingurunean dauden segurtasun-baldintzak aplikatzeko, indarrean dagoen konfigurazioari eutsiz.
6. Konfigurazio funtzionala:
 - o SIP nagusien interfazeak konfiguratzeko operadorearekin konektatzeko eta telefonia korporatiboko plataformarekin integratzeko, bai eta gateway/SBC korporatiboarekin integratzeko ere, unean dagoen arkitekturaren arabera aplikagarria denean, indarreko zenbakitze-planari eutsiz.
 - o Egoitzako biziraupenerako telefonia konfiguratzeko (luzapen kritikoak). 30 luzapenetarako lizentziak dituzten ekipoak hornituko dira (hamahiru Beteluriko EUTerako eta hamazazpi Galindoko HUArako), eta ekipo berrietan egungo ekipoetan dagoen konfigurazioa errepikatuko da.

- o Zerbitzu elkarreragileetarako DTMF baliozkotzea, unean dagoen ingurunearen arabera aplikatzen bada.
 - o Ingurunearekin bat datozen segurtasun- eta kalitate-parametroak konfiguratzea, unean dauden politiken arabera ahotsaren lehenespena barne.
7. Unean dauden sistemekin (telefonía korporatiboko plataformaren ekosistema eta SIP nagusira interkonektatzeko SBC) eta telekomunikazio-operadorearekin integratzea.
 8. Esleipendunak taxututako eta BBUPk onetsitako proba-planaren arabera probak egitea eta abian jartzea, 8. atalean ("Kalitate-kontrola, ikuskapenak eta abian jartzea") ezarritako irismenarekin eta irizpideekin, eta, unean dagoen ingurunearen arabera aplikagarria denean, kasuari dagozkion segurtasun-egiaztapenak barne.
 9. Izendatutako langileentzako prestakuntza eta proiektuaren dokumentazioa (azken inbentarioa eta "as built" konfigurazioak barne).
 10. Berme-aldian dauden zerbitzuak, agiri honetan ezarritakoaren arabera, 5. atalean ("Berme-aldian egin beharreko atazen deskribapena") deskribatutakoari jaramon eginez.

Oro har, zehaztutako ekipo guztien hornidura eta instalazioa barne hartzen dira, bitarteko osagarri guztiekin, material txikiarekin eta, aipatu gabe ere, egokiro funtzionarazteko beharrezkoak diren eragiketa guztiekin. Asumitzen da barne hartuta daude etiketak, ziurtagiriak eta probak, bai eta rollback edo atzera-martxako prozedurak ere ekipamendua ordezkatzeko leihoean, ezustekorik gertatuz gero.

Halaber, beren-beregi lotuta ez dauden beharrezko elementu guztien hornidura, instalazioa eta konfigurazioa daude sartuta, sistema erabat funtzionatzen geratu dadin, lehendik dagoen azpiegitura berrerabilita. Ez da xedatu zuntz optikoa edo SFP moduluak erabiltzea, salbu eta behar bezala justifikatutako integrazio-baldintzengatik ez bada.

Gatewayen sistemaren eguneratzea osatutzat joko da hura agiri honetan eskatutako funtzionaltasunekin operatibo geratzen denean, gutxienez honako hauek barne: egoitza integratuko eta zerbitzuko SIP nagusia, biziraupenerako telefonía egoitza operatiboan guztira 30 terminaletarako (hamahiru Beteluriko EUTerako eta hamazazpi Galindoko HUArako) eta dei-ibilbideen egiaztapena (112 barne) egoera normalean eta egoera degradatuan. Zerbitzu interaktiboak baliozkotzeko, unean dagoen ingurunearen arabera aplikatu behar da, eta indarreko operatiba mantenduko da.

3 Kontratatutako zerbitzuak

Kontratu honek bilduta du, agiri honen xede diren IP Telefoniako (ToIP) gatewayetarako, erabat ezartzeko, integratzeko eta zerbitzuan jartzeko beharrezkoak diren ekipamendua, lizentziak eta harpidetzak eta zerbitzu profesionalak hornitzea.

Horniduraren barruan sartuta dago instalazioa preskripzio tekniko partikularren agiri honen arabera funtzionamenduan geratzeko behar diren material eta lizentzia guztiak entregatzea, besteak beste, gatewayen hardwarea, DSP moduluak (PVDm), SIP nagusiarekin konektatzeko SBC lizentziak eta biziraupenerako telefonia, jasandako fabrikatzailearen sistema eragilea/firmwarea (eskainitako hardwarearekin bateragarria), muntaketa osagarriak eta beharrezko kableak.

Eskainitako ekipamendu oro guztiz bateragarria izan beharko da gaur egun BBUPen ekoizten ari diren sistemekin eta zerbitzuekin, lehendik dagoen telefonia korporatiboko plataforma zentralarekiko eta operadorearekiko elkarreragingarritasuna SIP nagusiaren bidez bermatuz, lehendik dagoen sisteman aldaketarik eskatu gabe.

Beharrezkoak diren diseinatzeko, konfiguratzeko, instalatzeko, integratzeko, probak egiteko, martxan jartzeko, dokumentatzeko eta ezagutza transferitzeko ataza guztiak egin beharko dira, hornitutako ekipoak erabat operatibo eta BBUPren operatiban integratuta geratu daitezen, preskripzio tekniko partikularren agiri honekin bat etorriz.

3.1 Eskaintzarekin batera aurkeztu beharreko nahitaezko dokumentazio teknikoa

Lizitatzailerak, eskaintza teknikoarekin batera, fabrikatzailearen dokumentazio ofiziala aurkeztu beharko du, agiri honetako gutxieneko baldintzak betetzen dituela egiaztatzeko beharrezkoa baita, eta, aplikagarri denean, fitxa tekniko ofizialak (datasheets), lizentziamenduari, funtzionaltasunari, bateragarritasunari eta harpidetzei buruzko dokumentazio ofiziala, Informazio eta Komunikazio Teknologien Segurtasun Produktu eta Zerbitzuen Katalogoan (CPSTIC) sartzea, eta eskainitako lizentziak eta zerbitzuak.

Dokumentazioa modu ordenatuan, argi eta garbi identifikatuta eta xehetasun maila nahikoarekin aurkeztu beharko da, agiri honetan eskatutako baldintzak betetzen direla zalantzarik gabe egiaztatu ahal izateko.

Baldin eta fitxa tekniko espezifikorik ez badago eskainitako elementuren baterako, lizitatzailerak fabrikatzailearen dokumentazio ofizial baliokidea aurkeztu beharko du, haren ezaugarriak eta estaldura-baldintzak modu sinesgarrian egiaztatu ahal izateko.

Dokumentazio hori aurkeztu ezean, edo dokumentazio nahikoa, osatugabea edo egiaztazina aurkezten bada, gutxieneko baldintza ez dela bete ulertuko da.

3.2 Zerbitzuen deskribapen xehea

3.2

Con formato: Normal

A.01 Egoitzako gateway/router IP hornidura (ahotsa + datuak)

Egoitzetako gateway/router motako ekipoak 19”(1RU) rackean hornitzea, garraiatzea eta instalatzea, IP konektibitatea eta IP gaineko ahots-zerbitzuak baldintza normaletan eta degradatueta ematea ziurtatzeko (sistemaren diseinuaren arabera).

Ekipamenduak AC elikadura eta behar bezala instalatzeko eta zerbitzuan jartzeko beharrezkoak diren osagarri guztiak eduki beharko ditu barruan.

Proposatutako ekipamendua zeharo elkarrengarria izan beharko da unean dagoen telefonia korporatiboko plataformarekin, plataforma hori ordezkatu beharrik gabe, eta ahots-zerbitzuaren jarraitutasuna bermatuko du, bai eragiketa-baldintza normaletan, bai agiri honetan definitu diren funtzionamendu degradatuko agertokietan.

Gutxienez, ekipoak honako hauek izan beharko ditu:

- Gutxienez lau WAN 1GbE interfazeren konektibitate integratua, datuetarako/kudeaketarako.
- VLANen euskarria.
- Hedatzeko gaitasuna, proposatutako ekipoarekin bateragarria den zirrikitu modular baten (edo baliokide baten) medioz, gutxienez.
- Routing autonomoko eragiketa-euskarria eta, soluzioaren diseinuaren arabera aplikatzen denean, softwareak definitutako kudeaketa eta eragiketa zentralizatuko inguruneetan integratzeko gaitasuna.
- Hornidura zentralizatu automatizatu izateko aukera, BBUPren kudeaketa-arkitekturan ingurunean aplikagarri denean.
- Mantenigarritasuna: rollback prozeduraren eskuragarritasuna eta konfigurazioen kopia/berrezartzea, organo kontratatzailearen jardunbideen arabera.
- Oinarritzko segurtasuna: BBUPren politikaren eta zerbitzuan indarrean dagoen konfigurazioaren arabera.
- Zerbitzuaren kalitatea (QoS): sareko ahotsa lehenestea, BBUPren politikaren arabera.

Multzoak ahots-zerbitzuetarako DSP baliabideak barne hartu beharko ditu (modulu espezifikoak edo baliabide integratu/lizentziadun baliokideak), gutxienez 32 kanaleko edukierarekin, zerbitzuak eskatutako bitartekoen tratamendu-funtzioak gaitzeko.

DSP baliabideak honako hauek ahalbidetu beharko ditu gutxienez (ingurunean aplikagarri denean):

- Transkodetzea.
- Seinaleztapenaren/bitartekoen bateragarritasunerako bitartekoen baliabideak txertatzeko funtzioak, aplikagarri denean.
- DTMF euskarria eta horri lotutako seinaleztapena, uneko ingurunean aplikagarri bada eta indarreko operatiba mantentzeko beharrezkoa bada soilik.

Hornidurak honako hauek jasoko ditu gutxienez:

- Rack bidezko muntaia fisikoa, elikadura-konexioak, abiaburua egiaztatzea eta egoera.
- Beharrezko diren rack bidezko muntaia-kita eta osagarri mekanikoak.
- Europako hartuneekin (edo baliokidearekin) bateragarria den AC elikadura-kableatua.
- Erabili gabeko hutsuneetarako/zirrikituetaarako tapak/itsugailuak, hala dagokionean.
- Inbentariatzeko identifikazio-elementua (inbentario-etiketa edo baliokidea).
- Ekipoaren eragiketarako beharrezkoa den sistema eragilea/firmwarea (eskainitako soluzioaren arabera) eta aplikagarri diren betetze-elementuak edo elementu erregulatzaileak. Sistema eragilea/firmwarea fabrikatzaileak sostengatu beharko du, eta bateragarria izan eskainitako hardwarearekin eta egungo plataforma korporatiboarekin. Hala

dagokionean, fabrikatzailearen sistema eragilea/softwarea eguneratzea xedatuko da, ingurunera eta zerbitzuaren baldintzetara egokitzeko.

- DSP modulua sartzeta/instalatzea (ahotsa prozesatzea) edo baliabide baliokidea gaitzea (soluzioaren arabera), baliabidea ekipoen aktibatzea/alta ematea eta erabilgarri dagoela egiaztatzea.
- DSP baliabideen eta eskainitako ekipoen arteko bateragarritasun fisikoa/logikoa.
- Bateragarritasun fisikoa/ingurumenekoa: instalagarria rack 19 "-n, lehendik dauden elementuak muntatzeko eta berrerabiltzeko osagarriak sartzeta, obra zibilik gabe.
- Betetzea: CE marka duten ekipak eta fabrikatzailearen adostasun-adierazpena, segurtasun elektrikoari eta bateragarritasun elektromagnetikoari buruz indarrean dagoen araudia betez, eta ingurumen-kudeaketako betebeharrak aplikagarriak konpliz (TEEH/RoHS). Era berean, eskainitako gatewayak CCNren Informazio eta Komunikazio Teknologien Segurtasun Produktu eta Zerbitzuen Katalogoan (CPSTIC) sartuta egon beharko du.

Hornidurak, gainera, barne hartuko du sareko funtzionalitate aurreratuak eta horien kudeaketa/telemetria gaitzeko beharrezkoa den talde bakoitzeko harpidetza/lizentzia (gutxienez hiru urteko iraupena), bai eta erabilera-eskubidea eta indarraldi osoan harpidetzari lotutako euskarria ere. Harpidetzak, gutxienez, honako hauek estali beharko ditu:

- Ekipoen sareko funtzionalitateen maila aurreratu gaitzea (maila baliokidea).
- Harpidetzari lotutako kudeaketa- eta telemetria-gaitasunak.
- Modu zentralizatu kudeatzeko hautua, aplikagarri denean azpiegitura propioan hedatzeko aukera barne.
- WAN sarearen errendimendua ikusarazteko funtzionaltasun integratua/barneratua, eskainitako paketeen sartuta dagoenean.
- DNS mailako segurtasun-funtzionaltasuna/zerbitzu lotua, iragazita, eskainitako paketeen sartuta dagoenean.
- Harpidetzaren euskarri estandarra, kontratatutako aldiak iraun bitartean.

Erreferentziakzko ereduak: Catalyst 8200L-1N-4T, edo prestazio berdineko edo handiagoko beste baliokide bat, lehendik dagoen sistemarekin guztiz bateragarria dena, uneko sisteman aldaketarik eskatu gabe.

A.02 SIP nagusirako saio-lizentziak eskuratzea (SBC/ahots-gateway)

Egoitzetatik SIP nagusiko deien bidez deiak egiteko lizentziak/edukiera hornitzea, konfiguratzea/parametrizatzea eta gaitzea, eragiketarako beharrezkoak diren ahots-interkonexioko saio-mugako elementuen funtzioak barne.

Operadoreak SIP nagusiaren medioz duen konektibitatearekin integratu beharko da soluzioa, telefonia korporatiboko plataformarekin eta gateway/SBC korporatiboarekin, indarreko zenbakitze-planari eutsiz. SIP nagusiaren medioz konfiguratu beharko da sarbidea, operadoreak eta/edo BBUPk emandako parametroen arabera.

Jasota dituzten soluzioak zuzenki funtzionatzeko eskatzen diren funtzionaltasunak gaitzeko behar diren lizentziak/harpidetzak, bereziki SBCren funtzioak, agiri honetako baldintzekin bat etorritik

Gutxienezko edukiera: Zortzi saio bildu dira guztira, eta, gutxienez, egungo agertokiaren eta egoitzetarako xedatu den diseinuaren pareko edukiera izango dute. Deien bideraketak eta ibilbideak egiaztatu beharko dira, barne hartuta, gutxienez, deien lokalak, mugikorrak, nazionalak, nazioartekoak eta larrialdietakoak (112), adostutako proba-planari jaramon eginez.

Hornidura hori guztiz bateragarria izan beharko da lehendik dagoen sistemarekin, uneko sisteman aldaketarik eskatu gabe.

A.03 Biziraupen-lizentziak hornitzea endpointen kopuruaren arabera

Lizentzien hornidura, konfigurazioa/parametrizazioa eta biziraupen-gaitasuna egoitzan, terminalen kopuruaren arabera neurtuta, terminalen tokiko erregistroa eta zerbitzuaren jarraitutasuna modu degradatuan ahalbidetzeko, noiz eta deiak kontrolatzeko sistema zentralarekin konektagarritasunik ez baita.

Jasota ditu soluzioak zuzenki funtzionatzeko eskatzen diren funtzionaltasunak gaitzeko behar diren lizentziak/harpidetzak, bereziki egoitzako biziraupenerako telefoniari lotutakoak, agiri honetako baldintzekin bat etorri.

Gutxienezko edukiera: 30 terminal (erreferentziatzeko gutxienezko dimentsionamendua: hamahiru Betelurirako eta hamazazpi Galindorako, eta behar izanez gero, handitu egin daiteke). Soluzioak aukera eman beharko du, telefonia korporatiboko plataformarekiko konektagarritasuna behin berreskuratuta, terminalak sistema horretan berriro erregistratzeko eta biziraupen moduan jarduteari uzteko, deiak kontrolatzeko plataforma zentral korporatiboarekin konektagarritasuna berreskuratu ondoren. Egoera degradatuan dagoen funtzionamendua egiaztatu beharko da (egoitzako biziraupenerako telefonia), bai eta luzapen kritikoak baliozkotu ere, adostutako proba-planaren arabera.

Hornidura hori guztiz bateragarria izan beharko da lehendik dagoen sistemarekin, uneko sisteman aldaketarik eskatu gabe.

A.04 Ezarpeneko zerbitzu profesionalak

Ezarpen osorako zerbitzu profesionalak ematea, gutxienez honako hauek barne:

- Hasierako bilera eta baldintzak betetzea.
- In situ zuinketa Beteluriko EUTean eta Galindoko HUAN.
- Ekipoak tailerrean prestatzea.
- Prestaketa egiteko, esleipendunak helarazitako konfigurazio-txantiloak erabiliko dira (ereduzko konfigurazioak), inbentaria eta indarreko parametroetara egokituta (IPak/VLAN/atakak, ibilbideak eta beharrezko diren azpiegitura-zerbitzuak), SIP nagusiko (SBC)/SIP nagusiko saioetarako eta biziraupenerako telefoniarako beharrezkoa den konfigurazioa barne.
- Diseinua eta konfigurazioa. Ingurunearekin eta indarreko konfigurazioarekin bat datozen segurtasun-neurriak aplikatzea, eta lehendik dagoen operatiba mantentzea.
- Instalazio fisikoa egoitzetan, instalaziorako urruneko euskarria eta onarpen-probak egitea. Instalazioan sartuta egongo dira, gutxienez, racka, konexioa, antolamendua eta etiketatzea, egiaztapen fisikoa/elektrikoa eta lehendik dagoen azpiegitura berrerabiltzea (rack/SAI/patching), aplikagarri denean.
- Dokumentazioa eta ezagutza transferitzea.
As-Built dokumentazioa entregatzea (amaierako inbentarioa, konfigurazioak, SIP nagusiko parametroak, ziurtagiriak eta prozedura operatiboak) eta ezagutza transferitzea BBU Pek izendatutako langileei.
- Telefonia korporatiboko plataforma zentralarekiko elkarrengarritasuna/bateragarritasuna egiaztatzea, fabrikatzailearen dokumentazio

ofizialaren bidez, eta, dokumentazio hori nahikoa izan ezean edo eskuragarri egon ezean, ezarpen-inguruneko bateragarritasun-proben bidez.

- Lehendik dagoen telefonia korporatiboko plataformarekin (indarreko zenbakitze-plana barne) eta operadorearen konektibitatearekin (SIP nagusiaren medioz) bat egiten dela egiaztatzea; beste zerbitzu korporatibo batzuekiko integrazioa baliozkotuko da soilik lehendik dagoen ingurunearen arabera aplikatzen bada.
- Mantentzeko prozedurak entregatzea: konfigurazioen kopia/berrezartzea eta rollbacka.
- Probak eta martxan jartzea: adostutako proba-plana gauzatzea, ibilbideak egiaztatzea (lokala, mugikorra, nazionala, nazioartekoa eta 112) egoera normalean eta egoera degradatuan, eta luzapen kritikoetarako biziraupenerako telefonia egiaztatzea.

BBUPren ohiko eragiketa-ordutegitik kanpo, gutxienez, esku-hartze bat egin beharko da, BBUPekin adostutako plangintzaren arabera. Egoitza bakoitzeko ordutegitik kanpoko leiho batean jarriko da martxan, kontingentziarik gertatuz gero lehenagoko egoerara itzultzeko plan dokumentatuarekin.

Con formato: Justificado

4 Proiektuaren beste alderdi tekniko batzuk.

Proiektua “giltza eskuan ematen da” kontzeptupean ulertzen da, eta kontratistak ekipoek behar bezala funtzionatzeko beharrezkoak diren lan eta hornidura guztiak egingo ditu, behar diren konfigurazioarekin eta programazioarekin.

5 Berme-aldian egin beharreko atazen deskribapena

Kontratu honen babesean hornitutako gateway eta gainerako hardware-elementu guztiek gutxienez BI (2) URTEKO kontratu-bermea eduki beharko dute, BBUPen baitan behin betiko harrera egiten denetik (akta sinatzen den eguna), indarreko araudiaren eta esleipendunak eskainitakoaren arabera.

Berme-epeak iraun bitartean, eta aurrerago deskribatuko diren salbuespenetarako izan ezik, kontratistak bermatuko du hornitutako ekipoek ez dutela akatsik jasango; hornitu eta ezarri diren erabileran eragina izan dezaketenik, alegia. Ondorioz, garai horretan zehar, BBUPek honako eskubide hauek izango ditu, gutxienez:

Ekipo berriak normaltasunez erabiltzen diren bitartean agertzen diren akatsak erabat doan konpontzea, eta kontratistak bere gain hartu beharko ditu konponketa horren zuzeneko kostu guztiak, materialak, eskulana, bilketa eta entrega, paketatzea eta bidalketa barne, bai eta zerbitzua itzultzeko beharrezkoak diren programazioa eta konfigurazioa ere.

Konpontzea ezinezkoa bada, elementu akastunen ordezkari berdinak edo handiagoak dituzten beste batzuk jartzea, eta kontratistak bere gain hartu beharko ditu hornitzearen, garraiatzearen, instalatzearen, integratzearen, konfiguratzekoaren, probak egitearen eta martxan jartzearen kostuak.

Bermeak estalitako jarduketek erantzuteko beharrezkoak diren ordezkari piezak eta ordezkari materiala sartuta daude.

Bermearen bazterketa gisa definitzen dira kontratistari egotzi ezin zaizkion kalteak edo akatsak, besteak beste, ezinbesteko arrazoiengatik egindakoak, hala nola uholdeak, suteak, bandalismoa, matxinada, urakanak edo muturreko eguraldi txarrak, bai eta BBUPk gaizki erabiltzea edo gaizki kontserbatzea ere.

6 Neurketak

ID	Nombre genérico	Descripción (mínimos exigibles en la partida)	Cant.
Suministro Gateway			
A.01	Suministro de gateway/router IP de sede (voz + datos)	Suministro de un conjunto de equipamiento tipo gateway/edge router para sede, apto para routing IP y servicios de voz, en formato rack 1RU, montaje en rack 19", alimentación AC, y mínimo 4 puertos WAN 1GbE y 1 ranura modular para expansión. Debe incluir todos los elementos necesarios para operación (memoria mínima, kit rack, cableado de alimentación, tapas/cegadores si aplica, identificación/asset tag). El conjunto deberá incluir recursos DSP para servicios de voz (módulo específico o recursos integrados/licenciados equivalentes), con capacidad mínima 32 canales, para funciones de tratamiento de medios (p. ej., transcoding/MTP) y soporte DTMF si aplica según entorno. El formato del recurso deberá ser compatible con el equipo ofertado. Asimismo, deberá incluir suscripción/licencia por equipo (duración mínima 3 años) para habilitar funcionalidades avanzadas de red/gestión/telemetría y modos de operación (autónomo y/o SD-Routing/SD-WAN si procede), incluyendo el soporte de la suscripción. El suministro incluirá, además, los ítems asociados al equipo necesarios para su puesta en servicio (p. ej., aprovisionamiento plug-and-play/zero-touch, elementos ciegos, cumplimiento/regulatorio y software/imagen de sistema). Modelo de referencia: : Catalyst 8200L-1N-4T, u otro equivalente de prestaciones iguales o superiores, plenamente	2
Licencias			
A.02	Suministro de licencias de sesiones para trunk SIP (SBC/gateway de voz)	Suministro de licencias por número de sesiones concurrentes para cursar llamadas mediante troncal SIP desde las sedes, incluyendo las funciones de elemento frontera de sesión (SBC) necesarias para la operación.	8
A.03	Suministro de licencias de supervivencia por número de endpoints	Suministro de capacidad/licencias medidas por número de endpoints para permitir el registro local y la continuidad de servicio en sede en modo degradado, cuando no exista conectividad con el sistema central de control de llamadas.	30
Servicios Profesionales			
A.04	Servicios profesionales de implantación	Prestación de servicios profesionales para la implantación end-to-end, incluyendo como mínimo: kickoff y toma de requisitos, staging/preparación de equipos, diseño y configuración, soporte remoto a la instalación, instalación física en sedes de Galindo y Venta Alta, pruebas de aceptación y documentación. Debe incluir al menos una intervención fuera de horario laboral por cada sede.	1

Con formato: Euskera

7 Lantaldea eta laneko bitartekoak

Kontratatistak proposatutako lantaldea ezin izango da aldatu kontratuaren indarraldian, aldez aurretik BBUPri jakinarazi eta honek oniritzia eman gabe.

Gutxieneko ekipoak ordezkari bat, obra-buru bat eta, gutxienez, instalazio-teknikari kualifikatu bat eduki beharko ditu:

- Proposatutako lantaldeak kontratatistaren ordezkari bat eduki beharko du, eta ordezkari horrek behar adinako prestasuna izan beharko du BBUPren eskakizunei ihardesteko, lanak zuzentasunez egiteko behar diren baldintzetan. Ordezkari horrek gaitasun nahikoa izango du kontratatutako prestazioei buruz hartzen diren erabakiak hartzeko, eta prestazio horiek ezin izango dute eraginik jasan erabakitzeko gaitasun-faltagatik, dela legezkoa, dela formala. Ordezkari hori bihurtuko da kontratuari buruzko gai guztietarako solaskide baliodun bakarra. Telefono mugikorra edukiko du, harekin harremanetan errazago ibiltzeko, eta posta elektronikoa.

Ordezkaría aldi baterako absente dagoenean, kontratatistak ordezkari berri bat jarri beharko du kontratuaren esku, adierazitako eskakizunak beteko dituen; modu horretan, kontratuaren arduradunak beti izango du solaskide baliodun bakarra lan-jarraibideak adierazteko.

- Obra-burua. Kontratuaren tasunarekin eta zenbatekoarekin bat datozen prestakuntza eta esperientzia. IP telefoniako proiektuetan/obretan esperientzia daukala egiaztatu behar du, uneko telefonia korporatiboko plataforman eta lotutako elementuetan arreta jarrita, bai eta hirugarrenekin SIP nagusien bidezko integrazio-lanetan esperientzia daukala ere. Ordezkarri gisa jardun ahal izango du, esleipendunak hala ezartzen badu. Gainera:
 - Bezeroari zerbitzua emateko bokazioa (azken bost urteotakoa). Arlo horretan duen prestakuntza egiaztatu beharko du, eta erreferentzia egiaztagarriak aurkeztu beharko ditu (antzeko lanen/proiektuen zerrenda, bertan adierazita zenbatekoa, data eta erakunde kontratatzailea).
 - Prebentzioa. Ezinbestekoa da lan-arriskuen prebentzioko prestakuntza edukitzea eta langileen prebentzio-baliabide bat izan ahal izatea.
 - Egiaztapenik azaltzen ez bada, gutxieneko baldintza bete ez dela iritziko da.
- Instalazioko/integrazioko teknikaria. Gutxienez hiru urteko prestakuntza eta esperientzia uneko telefonia korporatiboko sistema instalatzen eta zerbitzuan jartzen, zehazki, IP telefoniako gatewayak, rack bidezko muntaketa, kableak, staging, SBCTren/SIP nagusiaren oinarritzko konfigurazioa eta biziraupenerako telefonia eta deien probak barne. Arlo horretan duen prestakuntza egiaztatu beharko du, eta erreferentzia egiaztagarriak aurkeztu beharko ditu (antzeko lanen/proiektuen zerrenda, bertan adierazita zenbatekoa, data eta hartzailea). Egiaztapenik azaltzen ez bada, gutxieneko baldintza bete ez dela iritziko da.

Instalatzailerak lanak zuzenki egiteko behar diren baliabideak eskuragarri dituela bermatu beharko du:

- Kontratistak instalazio-tresnak eta materiala edukiko ditu (rack bidez muntatzeko tresnak, etiketak eta antolamendua, kableen egiaztagailuak, probako IP telefonoak, kontsoladun eramangarriak), bai eta osagarriak ere: tenkagailuak, egokigailuak, bridak, etiketak, rack kitak (belarriak/erretiluak), eta instalazioa irismenaren arabera osatzeko material osagarri nahikoa.
- Beharrezkoa den segurtasuneko materiala eta ibilgailuak, gela teknikoetara sartzeko bitartekoak, orgak eta hedapeneko logistika, bai eta langile tekniko egokiak ere, kontratua gauzatzeko beharrezkoak diren atazak burutzeko beharrezkoa den prestakuntzarekin eta esperientziarekin.
- Kontratu honen xede diren lan guztiak azkartasun- eta segurtasun-baldintza egokietan egiteko behar den material osagarria eduki beharko du kontratistak. Material horrek une oro egon behar du eskuragarri, eta, beraz, edozein elementuk, gutxienez, bikoiztuta egon behar du matxura gertatuz gero, zerbitzua eta plangintza matxura baten eraginpean geratu gabe burutu ahal izan dadin ataza.
- Tresnak, instalazioko materialak eta behar diren lan-baliabideetarako irispidea eskuragarri ez egotea inoiz ez da bihurtuko kontratu honetako betebeharrak atzeratzeko edo ez konplitzeko arrazoi.

8 Kalitate-kontrola, ikuskapenak eta abian jartzea

Hornitzaileak, kontratuaren hasieran, kalitate-programa xehatua egin beharko du, BBUPk onetsi

dezan. Programa horretan, jarraian datozenak jaso beharko dira: kontratuak iraun bitartean egin beharreko proben protokoloak eta ikuskapen-puntuen programak (PPIak gazteleraz), trazabilitate-plana (serie-zenbakia, SW bertsioak/lizentziak, konfigurazio-parametro zehatz guztiak xehatuta dituen dokumentuaren txantiloak), onarpen-irizpideak eta akta-formatuak.

Proba-planean esplizituki jaso beharko da SIP nagusiaren bidez operadorearekin interkonektatzea, uneko telefonia korporatiboko plataformarekin integratzea eta egoitzako biziraupenerako telefonia egiaztatzea, eta, hala badagokio, ahotsaren konfigurazioaren mende egon daitezkeen ekoizpeneko beste zerbitzu batzuk egiaztatzea, indarreko operatibari eutsiz.

8.1 Metatze- eta fabrikazio-ikuskapenak

Hornitzaileak bere zuzkitzailearengandik lortuko ditu aparatuen ezaugarri elektrikoak eta mekanikoen ziurtagiriak, bai eta aplikatu beharreko espezifikazioek eskatutako gainerako saiakuntza guztien emaitzen ere. Ziurtagiri horiek BBUPren eskura ipiniko dira:

- CE adostasuna, segurtasun elektrikoa/EMC, RoHS eta RAEE.
- Zehaztapen teknikoak eta fabrika-probaren ziurtagiriak (atakak, elikadura/aireztapena).
- Erabilera-lizentziak eta -eskubideak (SBC/SIP nagusia eta biziraupenerako telefonia egoitzan) eta onetsitako software-bertsioak.
- Firmware/software bertsioa eta berrirakurtzeko oharrak.

Aparatu guztiak muntatu aurretik egiaztatuko dira, kasuari dagokion arauaren arabera. Muntaketaren aurreko kontrolak (metaketa/staging):

- Serie/eredu-zenbakia eta lizentzia aktiboak egiaztatzea (SBC/SIP nagusia eta biziraupenerako telefonia egoitzan).
- Egoera fisikoa egiaztatzea (atakak, LEDak, konektoreak, instalatutako moduluak).
- Inbentarioa eta packing lists osoak; osagarriak/belarriak/erretiluak/rack kitak.
- Onetsitako irudia, adabakiak eta oinarrizko konfigurazioaren parametroen dokumentuaren txantiloia kargatzea.
- Ziurtagiriak sortzea/kargatzea, hala badagokio, eta SIP erregistro-probak laborategiaren ingurunean.

Ekipoak metatzeko, prestatzeko, muntatzeko eta instalatzeko prozesuan, kalitatearen programa xehatuan adierazitako kontrolak egingo zaizkie.

8.1 Ekipoak bidaltzeko kalitate-dokumentazioa

Ekipoa bidali aurretik, hornitzaileak BBUPren eskura jarriko du, iruzkinak egiteko edo onesteko, kalitate-dosier bat, honako hauek jasoko dituen:

- Ikuskapen-puntuen programa beteta.
- Hornitzailearen betetze-gutuna, baldintza-agiriarekin eta beste kontratu-dokumentu batzuekin.
- Kalitate-ziurtagiriak, eskatzen direnean.
- Fabrikako saiakuntza-protokoloak (honako hauek barne: ataken/PSU/aireztapenaren

oinarrizko probak, SBC lizentzien egiaztapena SIP nagusira interkonektatzeko eta biziraupenerako telefonia egoitzan eta onetsitako software-bertsioa).

- Trazabilitatea: ereduak eta serie-zenbakia, lotutako lizentziak, hash/bertsioa eta bertsio-oharrak.
- Onetsitako staging konfigurazioaren parametro zehatzak xehatzen dituen dokumentua (oinarrizko parametrizazio-txantiloia) eta, aplikagarri bada, indarreko operatibaren arabera segurtasun-elementuen konfigurazioaren ebidentzia.

8.2 Fabrikatik irteteen egiaztatzea

- Kalitate-dosiera berrikustea.
- Zati solteak ondo paketatuta eta herdoilaren eta hausturaren aurka babestuta egongo dira, modu seguruan identifikatuta eta lotuta.
- Paketatzeak, bidalketa-zerrendak eta fardelen edukia berrikustea.
- Garraio-jarraibideak betetzen direla egiaztatzea.
- Etiketatze argia elementu kritikoen fardeletan (PSU, NIM, PVDM, rack kitak), harreraren kontrola errazteko.

8.3 Obra-biltegiko harrera egiaztatzea

- Hornitzaileak garraio-jarraibideetan adierazi beharko du zer egiaztapen egin behar diren ekipoak obra-biltegian jasotzen direnean, garraiatu bitartean ekipoek eta haien osagaiek kalterik jasan ez dutela ziurtatzeko.
- Enbalajeak eta ekipoak begiz ikuskatuko dira, eta garraio-agirian gorabeherak idatziko dira, hala badagokio; modelo/SN eta moduluak egiaztatuko dira; dokumentuak begiratuko dira (bidalketa- eta eskaera-zerrenda).
- Jasotako materialaren eta onetsitakoaren arteko egokitasuna begiratuko da, honako hauek barne: SBC erabiltzeko lizentziak/eskubideak SIP nagusira interkonektatzeko, egoitzako biziraupenerako telefonia-lizentziak eta onetsitako software/firmware bertsioa.
- Osagarrien, rack kiten, kable osagarrien, laguntza-dokumentazioaren eta hornitutako gainerako elementuen osotasuna eta presentzia egiaztatuko da.

Hornitzaileak ekipoa piztu eta abiarazteko naiz kudeaketara sartzeko gutxieneko egiaztapenak egin beharko ditu, BBUPren operatibari eta politikei jaramon eginez, bai eta materiala egoera ezin hobean dagoela ziurtatzeko beharrezkoa den beste edozein egiaztapen ere.

8.4 Egiaztapenak instalazioan eta konfigurazioan

Araudi aplikagarriaren arabera, honako egiaztapen indibidual hauek sartu beharko dira:

- Sistemaren instalatutako osagaien egoera fisikoa, muntaia, konexioak eta integrazio zuzena begiz egiaztatzea
- Dokumentazioarekin eta onetsitako konfigurazio-parametro zehatzak xehatzen dituen dokumentuarekin bat etortzea (eredua, moduluak eta saio-ertzeko kontrolatzailearen (SBC) lizentziak, SIP nagusira interkonektatzeko eta biziraupenerako telefoniarako egoitzan).
- Instalazioa: rackari finkatzea, kudeaketa termikoa, UTPrako irisgarritasuna, antolamendua eta etiketatzea.
- Elikadura: tentsioa, SAI; zirkuituak markatzea.
- Kableatua: jarraitutasuna eta tenkagailuen testa; patch-panels zuzenak.

- Konexioak: konexioak laginketa bidez egiaztatzea; PSU behar bezala elikatzea.
- Dokumentazioa: etiketak, markaketa, multzoari buruzko informazioa (planoak/patching-diagrama), halakorik badago.
- Kableatua, enplegu-portaera eta funtzionala egiaztatzea
 - Hardwarearen abioa eta egoera (PSU/aireztapena/tenperaturak).
 - Softwarea: fabrikatzailearen sistema eragilearen/firmwarearen bertsioa, euskariduna eta eskainitako hardwarearekin bateragarria.
 - Kudeaketa: kudeaketako sarbidea eta administrazio-profilak, BBUPren irizpideekin eta jardunbideekin bat etorritik.
 - Monitorizazioa: ekitaldien erregistroa eta telemetria, BBUPren irizpideekin eta jardunbideekin bat etorritik.
 - QoS: BBUPren politikaren eta zerbitzuan dagoen konfigurazioaren arabera ahotsaren lehenespena aplikatzen dela egiaztatzea.

8.5 Probak eta martxan jartzea

Probek eta martxan jartzeak, ahal den neurrian, benetako baldintzak eta gorabeherak simulatuko dituzte. Bi fase egingo dira: probak stagingean (aurre-onarpena) eta onarpen-probak egoitzan, honako hauek barne:

- Erregistroa eta integrazioa
 - SIP nagusiaren erregistroa operadorearekin eta uneko telefonia korporatiboko plataformarekin integratzea.
 - Hala dagokionean, operadorearekin koordinatutako probak, segurtasunari/ziurtagiriei eta SIP nagusiko ibilbideei buruzkoak.
- Deien ibilbideak
 - Irteerakoa: lokala, mugikorra, nazionala, nazioartekoa, 112.
 - Sarrerakoa: indarrean dagoen konfigurazioaren eta operadorearekin kontratatutako zerbitzuaren arabera aplikatzen denean.
- DTMF eta lotutako zerbitzuak
 - DTMF operatiboa, lehendik dagoen ingurunearen arabera aplikatzen bada bakarrik.
- Ahotsaren kalitatea
 - Audioaren kalitatearen eta deiaren egonkortasunaren oinarritzko egiaztapenak, ohiko jardunbidearen arabera.
 - Ahots-trafikoaren lehentasuna zehaztutako puntuetan erabilgarri dagoela egiaztatzea.
 - Arrazoizko puntako kargapeko probak (aldibereko deiak/transkodetzea), dimentsionamenduaren arabera.
- Erresilientzia eta jarraitutasuna
 - SIP nagusiko kontingentziaren proba.
 - Lehendik dagoen telefonia korporatiboko plataformarekin konektagarritasuna galtzea eta/edo lehendik dagoen telefonia korporatiboko plataformaren eta egoitza operatiboko biziraupenerako telefoniaren erabilerazintasuna (hedapen kritikoen eta gutxieneko deien tokiko erregistroa, 112 barne).
 - Berrezartzea: eragiketa normalera itzultzea, aribideko deiei eragin gabe, aplikagarri denean.

Proben fase guztietan, proben eraginpeko instalazioetako lanen enpresa esleipendunaren ordezkariak bertaratu beharko dira.

8.6 Proben dokumentazioa eta onarpena

- Tailerreko edo proba-bankuko aurre-onarpeneko aktak (staging) eta egoitzako onarpen-aktak, proba garrantzitsuen emaitzekin eta ebidentziekin.
- Onarpen-irizpideak: onetsitako proba-planean definitutako proba kritikoak gaitzea, barne hartuta, gutxienez, 112, egoitzako biziraupenerako telefonia eta telefonia korporatiboko plataformarekin eta operadorearekin integrazioa.

8.7 Behin-behineko eta behin betiko harrera

Kontratistari egotzi dakiokeen edozein arrazoiengatik behin-behineko harrera egitea bidezkoa ez bada, eten egingo da eta zentzuzko epe bat ezarriko da antzemandako akatsak edo hutsak zuzentzeko. Akatsak edo hutsak larriak eta gora handikoak badira, kasuari dagokion nahitaezko txostena egingo da, eta kontratistari jakinaraziko zaio, derrigorrez bete dezan edo, kasua bada, kontratua hutsaltzeko.

Behin-behineko harrera-irizpideek eskatu egingo dute onetsitako proba-planean definitu diren proben % 100 gaitzea, gutxienez honako hauek barne: 112 egiaztatzea, egoitzako biziraupenerako telefoniaren eraginkortasuna, SIP nagusia operadorearekin bat etortzea eta lehendik dagoen telefonia korporatiboko plataformarekin integrazioa, onetsitako konfigurazio-parametroen dokumentuaren eredura.

Harrera egiteko, ezinbestekoa izango da atal honetan eta 11. atalean ("As-Built dokumentazioa") eskatzen den dokumentazioa aurkeztea, zeinaren edukia obra-zuzendaritzak onetsi beharko baitu.

9 Koordinazioa

Kontratu honen derrigorrezko baldintza da proiektuak telefonia/ahots-zerbitzuari ahalik eta gutxien eragitea. Horregatik, kontratistak definitu beharreko lan-planak honako lan-fase hauek bildu beharko ditu:

Abiarazte-bilera

Fase honetan, abiapuntuko datuak definitzen dira. Hasierako bilera bat egingo da, parte-hartzaile guztien artean kontratuaren xehetasunak definitzeko eta zehazteko:

- Kontratuaren solaskideak eskatzea/izendatzea.
- Kontratuan egin beharreko lanak.
- Baldintza osagarriak entregatzea.
- Mendekotasunak eta funtsezko eragileak identifikatzea: lehendik dagoen telefonia korporatiboko plataforma eta lotutako elementuak) eta telefoniako operadorea (SIP nagusia).
- Lan-plana eta *onetsitako konfigurazio-parametroen dokumentua* lerrokatzea.

Instalazioak bisitatzea

Kontratua gauzatzen den bitartean, kontratistak behar beste bisita egin beharko ditu instalazioetara, lanak zuzentasunez planifikatzeko, zuinkatzeko, gauzatzeko, probatzeko eta zerbitzuan jartzeko, eta, gutxienez, abiarazteko eta zuinkatzeko hasierako bisita bat egin beharko du ukitutako egoitza bakoitzera.

Bisita horiek helburu izango dute bertan baieztatzea racken egoera, elikadura, SAI, konektibitatea, kableak, sarbideak, baldintza operatiboak eta instalazioan, integrazioan, probetan edo xedatutako jarduketa-leihoetan eragina izan dezakeen beste edozein alderdi.

Orobat, kontratua garatu bitartean beharrezkoa denean, bisita gehigarriak egingo dira koordinaziorako, jarraipenerako, aurreinstalazioa baliozkotzeko, probetan laguntzeko edo martxan jartzeko fasea prestatzeko, aldez aurretik BBUPrekin koordinatuta.

Kontratistaren ardurapean geratuko da bisita horiek behar adinako aurrerapenaz kudeatzea, eta zuzenki egiteko beharrezkoak diren bitarteko, sarbide, baliabide eta baldintza guztiak kontuan hartzea plangintzan, horrek BBUPri kostu gehigarriak ekarri gabe.

Zuinketa eta plangintza

Abiarazte-bileran bildutako informazioarekin, kontratistak kontratuko lanen zuinketa egin beharko du, eta txosten bat prestatu hortik ateratako ondorioekin.

Zuinketa egin eta irismena baliozkotu ostean, kontratistaren erantzukizuna izango da zuinketaren errealitatearen eta lortutako ingeniariartzaren artean sortu daitezkeen desberdintasunak bere gain hartzea.

Egin beharreko lanen irismena argitu eta egiaztatu ostean, kontratistak kontratuan egin beharreko lan guztien plangintza zehatza taxutuko du, eskaintzan adierazitako gauzatze-denborak kontuan hartuta. Plangintzak honako hauek barne hartu beharko ditu: ordutegiz kanpoko leihoak, aurreikusitako erabilezintasun-aldiak, operadorearekin koordinatzea SIP nagusirako eta rollback prozedura.

Plangintza BBUPk baliozkotu beharko du kontratuaren hasieran.

ADI: Plangintza hori eguneratu eta BBUPri eman beharko zaio kontratuak irauten duen bitartean, betiere hasierako plangintza desbideratzen bada. Desbideratzeek kontratua entregatzeko azken datari eragiten diotenean, haiek hauteman bezain laster, plangintza eguneratzeaz gain, kontratistak nahitaez jakinarazi beharko dio BBUPri desbideratzearen arrazoiak eta zenbatetsitako denbora. Halaber, operadorearekin koordinatzean edo SIP nagusiko proben planean gertatutako edozein aldaketa jakinaraziko da.

Segurtasunari, ingurumenari eta kalitateari buruzko dokumentazioa

Kontratistak egin beharreko lehenengo lanetako bat segurtasunari, ingurumenari eta kalitateari buruzko dokumentazioa prestatuz joatea izango da, beharrezkoa izango baita instalazioetan lan egiteko. Kontratistak kontratuaren parte-hartzaile guztiak hartu beharko ditu aintzat dokumentazio hori prestatzerakoan (azpikontratak, eta abar).

Fase honetan sortu beharreko dokumentazio mota kontratuan egin beharreko lan motaren eta bolumenaren arabera izango da.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko guztia enpresa-jarduerak koordinatzeko prozedurari jarraiki egingo da. Hala dagokionean, aurretiaz kudeatuko dira areto teknikoetara sartzeko behar diren baimenak SIP nagusiko operadorearekin probak egiteko behar diren baimen operatiboak.

Oinarrizko ingeniari-tza

Hasierako zuinketaren ostean, kontratista oinarrizko ingeniari-tza lantzen hasiko da. Oinarrizko ingeniari-tza hori “Abiarazte-bilera”, “Zuinketa eta plangintza” fasean jasotako informaziotik abiatuta egingo da. Oro har, honako dokumentu hauek osatzen dute:

- Ekipoen eta materialen zerrenda.
- Instalazio- eta integrazio-lanen deskripzio-memoria, beharrezko diren eskematiko guztiak barne
- Lehendik dagoen telefonia korporatiboko plataformarekin eta lotutako elementuekin integratzeko prozedurak definitzea, bai eta operadorearekin integratzeko prozedurak ere (SIP nagusia, zenbakitzea).
- Kontratuak dirauenean egin beharreko proben protokoloak eta ikuskapen-puntuen programak

Dokumentazio hori guztia BBUPra bidali behar zaio, eskura dagoen heinean, hark berrikusi dezan, ingeniari-tza xehatua egiteko oinarri gisa balioko baitu.

Ingeniari-tza hori behar adina aldiz berrikusi beharko da, hurrengo faseetan aurrera joateko gutxieneko kalitatea erdietsi arte.

Xehetasun-ingeniari-tza

Egin beharreko horniduraren irismena dela-eta, uste da oinarrizko ingeniari-tzaren fasean garatutako informazioa nahikoa dela sistema zuzentasunez definitzeko.

Metaketa eta prestaketa

Ingeniaritza egin eta berrikusi ostean, kontratista tailerreko/bulegoko lanak egiten hasiko da. Normalean, honako hauetan datza:

- Materialak erostea: “Ekipoen eta materialen zerrendan” onetsitako materialak erosiko dira.

Martxan jartzea tailerrean

Tailerreko parametrizazio/konfigurazio-lanak behin amaituta, kontratistak beharrezkotzat jotzen dituen egiaztapenak egingo ditu lantegian, ekipamenduaren funtzionamendua eta oinarritzko konfigurazioa ingeniaritza-fasean definitu denarekin bat datozela bermatzeko, SIP nagusiko erregistro-probak barne, eta, hala badagokio, staging ingurunean (laborategia) dagoen telefonia korporatiboko plataformarekin integratuko da.

Eremuan muntatzea

Behin tailerrean martxan jartzen amaituta, kalitate-prozeduran ezarritako PPlak (ikuskapen-puntuen programa) baliozkotuta, eta fase horri ekiteko BBUPren berariazko baimena jasota, kontratista eremuan muntatzeko lanekin hasiko da. Lan horiek, oro har, honako hauetan dautza:

- IP telefoniako gatewayak eta horiei lotutako ekipoak lekualdatzea eta muntatzea. Materialak fabrikatzailearen enbalajeetan entregatuko eta biltegitratuko dira, eta horiek behar bezala etiketatuta egon beharko dute. Obran biltegitratutako materialen eta ekipoen stockak modu ordenatuan eta garbian mantenduko dira. Materialak lokal lehorretan biltegitratu beharko dira, lurretik bereizita eta fabrikatzailearen jarraibideei jaramon eginez. Ez dira enbalajeak irekiko edo identifikazio-txartelak kenduko, instalatzeko unea iritsi arte.
- Tresneria muntatzea.
- Sare elektrikora konektatzea eta sarerako konektibitatea.
- Lehendik dagoen telefonia korporatiboko plataformarekin (SBC, SIP nagusira interkonektatzeko, eta abar) eta SIP operadorearekin (sare nagusien peeringa) integratzea.
- Eta abar.

Martxan jartzea (instalazioan)

Eremuan muntatu ostean, instalazioa martxan jartzeko azken prozesuari ekingo zaio. Fase hauek osatzen dute:

- Eremuan instalatu dela egiaztatzea: Kontratistak behar beste egiaztapen egingo ditu instalazioak funtzionatzen duela eta ingeniaritza-fasean zehaztutakoaren arabera gauzatu dela bermatzeko (kableak, etiketatzea, kudeaketarako sarbidea, onetsitako irudia, SBC lizentziak SIP nagusira konektatzeko eta biziraupenerako telefonia egoitzan, IP konektibitatea eta SIP nagusiko operadorearekiko eragiketa-aurrebaldintzak). BBUPk (beharrezkotzat jotzen bada eta definitutako PPlen arabera) egindako instalazioa berrikusiko du.
- Instalazioa martxan jartzea: Kontratistak lehenengo kontrol hori egin ostean, martxan jarriko da osorik BBUPrekin batera, eta eraginkortasuna egiaztatuko da preskripzio tekniko partikularren agiri honetan eskatutakoarekin bat etorritz (SIP nagusia operadorearekin eta lehendik dagoen telefonia korporatiboko plataforma zentralarekin integratzea, irteerako

ibilbideak, 112 barne, eta, aplikagarri denean, sarrerako ibilbideak), biziraupenerako telefonia egoitzan, luzapen kritikoetarako, eta aurreikusitako gorabeherak probatuz (rollback plana eta ohikotasunera modu ordenatuan itzultzea). DTMFren egiaztapena lehendik dagoen ingurunearen arabera aplikatzen bada bakarrik egingo da.

As-Built dokumentazioa

Azkenik, eremuan martxan jarri eta funtzionamenduaren azken doikuntzak egin ostean, kontratistak beharrezko proiektu-dokumentuak aldatuko ditu eta amaierako dokumentazioa ("As built") prestatuko du, "0 As-Built dokumentazioa" atalean deskribatzen denaren arabera, amaierako inbentarioa, bertsioak/lizentziak, SIP nagusiko parametroak, konfigurazioak, ziurtagiriak eta prozedura operatiboak barne.

Lanen jarraipena

Jarraipena eta kontrola egiteko, jarraipen-bilerak antolatuko dira (astekoa/hilekoa - kontratuaren faseetan adostu beharreko maiztasuna). Bilera horiek helburu izango dute kontratuaren irismeneko lanen berrikuspen tekniko-ekonomikoa eta plangintza egitea, bai eta jabetzari egin beharreko gorabeherak eta kontsultak egitea ere.

Kontratistak jarraipen-bileraren akta idatziko du, eta bilera horretan jorratutako alderdiak jasoko ditu bertan. Aktak BBUPra bidaliko dira, hark berrikusi ditzan.

10 As-Built dokumentazioa

Instalazioa amaitu ostean, As-Built dokumentazioa prestatu beharko da, egindako instalazioaren azken egoera jasotzeko bertan.

Emandako dokumentazio guztia jatorrizko diseinu-formatuan eta PDF formatuan entregatu beharko da, betiere editatzeko edo aldatzeko dagozkion edizio-programak erabiliz.

Behin betiko as-built dokumentazioaren amaierako dossierrean komunikazioak/ahotsa instalatzeko aplikagarri diren eskemak eta dokumentazio teknikoa sartu beharko dira, arkitektura, konexioak eta lehendik dauden sistemekiko integrazioa adieraziz, aplikatu beharreko araudia betez.

Ahal dela, DIN-A4 formatuan egin behar dira agiriak, taulak, kalkuluak eta abar. Microsoft Office erabiliko da euskarri informatiko gisa.

Katalogoak, errutinazko saiakuntzen ziurtagiriak, informazio-dokumentuak eta abar jatorrizko formatuan aurkeztuko dira.

Ereduzko ziurtagiriak baldin nbadaude, jatorrizkoaren kopia aurkeztuko da.

Agiri guztiak gaztelaniaz entregatuko dira. Katalogoetarako, ingelesa onartuko da.

Sortutako dokumentazioa paperean zein euskarri informatikoan entregatuko da (**kopia bat paperean eta beste bat euskarri informatikoan**).

Programa eta babeskopia guztiak, ondore guztietarako, BBUPren jabetzakoak izango dira.

Dokumentazio guztia eguneratuta entregatu beharko da, martxan jarri ondoren geratu den bezalaxe ("as built").

Entregatu beharreko as-built dokumentazioak kontzeptu hauek bilduko ditu gutxienez:

- Sistema deskribatzeko proiektu teknikoa, ekipamendua gainerako sistemekin nola integratzen den kontuan hartuta, eta bertan adierazi beharko dira arkitektura, ekipoen arteko konexioak eta eskuragarri dauden lizentziak.
- Instalatutako ekipoen zerrenda eta deskripzio-testua, muntaiaren/instalazioaren/konexioaren ezaugarri garrantzitsuak eta instalatutako software-bertsioak adierazita.
- Konfigurazioak, erabiltzaileak eta/edo sarbideak kudeatzeko prozedurak deskribatzen dituen dokumentua, BBUPren segurtasun-politikari jarraiki (euskarri seguruan entregatzea, aplikagarri denean).
- Ekipo guztiak konfiguratzeko fitxategiak.
- SIP nagusiko parametroak operadorearekin: konexio-datuak (IP/FQDN eta atakak) eta deiak bideratzeko oinarrizko arauak, indarreko zenbakitze-planaren arabera.
- Egoitza bakoitzean aplikatutako biziraupenerako telefoniaren konfigurazioa: jasandako luzapenen kopurua, aktibatze/itzultzeko baldintzak eta lotutako sareko elementuak.
- Ekipoen eskuliburu teknikoak.
- Ustiapen-eskuliburuak, ekipoen doikuntzak, berrikuspenak eta mantentze operatiboa egiteko jarraitu beharreko prozedurak zehaztuta.
- Amaierako argazkiak. Amaierako dokumentazioarekin batera, argazki-erreportajea aurkeztuko da, instalazioaren azken egoera jasotzeko eta erakusteko bertan.
- Mantentze-lanetarako prozedurak: matxuren oinarrizko identifikaziorako eta elementu ordezkagarriak ordezkatzeko prozedurak, kontratistaren berme-zerbitzua zein egoeratan aktibatu behar den eta nola egin behar den adierazita.
- BBUPek interesgarritzat jotzen duen beste edozein informazio.

Eta kontratistaren iritzi administratiborako eta mantentze-lanetarako beharrezkoak diren gainerako agiri guztiak.

OHARRA: Ingeniaritza-fasean egindako eta onetsitako agiri guztiak eguneratu egin behar dira, entregatu beharreko “As built” dokumentazioa prestatzeko martxan jarritako aldaketekin, eta kontratuaren dokumentazioaren irismenean sartu behar dira.

11 Konfidentzialtasuna eta zibersegurtasuna

Esleipenduna behartuta dago erabateko konfidentzialtasunez eta zuhertasunez gordetzera, epe-mugarik gabe, kontratua betetzean jakin dezakeen edozein datu —bereziki datu pertsonalak—. Datu horiek ezingo ditu kopiatu edo erabili agiri honetan ageri den helbururako ez bada, eta ezingo dizkie besteei laga, ezta gordetzeko ere.

Esleipenduna gisa proposatzen den lizitatzailerak deskribapen-memoria 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 harremanetan jartzeko baimena duen pertsonaren/pertsonen izena jaso beharko du memoria horretan, enpresaren berezko

erantzukizunari kalterik egin gabe. Konfidentziasuna gordetzeko betebeharrak horrek iraun egingo du, harik eta, kontratua azkendu arren, informazio horrek izaera hori galdu arte edo BBUPk behar den baimena eman arte.

Sektore Publikoko Kontratuei buruzko azaroaren 8ko 9/2017 Legearen hogeita bosgarren xedapen gehigarriaren arabera, esleipendunak nahitaez bete beharko du 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. Gainera, 2016/679 Erregelamenduen 28. artikuluan xedatutako kontratura atxikiko da kontratua formalizatu eta hilabeteko epean.

Zibersegurtasunari buruzko helburua da BBUPri aplikatu beharreko araudia eta legedia betetzea. Besteak beste, honako hauek aplikatu behar dira: Segurtasun Eskema Nazionala (SEN), maila ERTAINEKO gutxienekoekin; Datuak Babesteko Europako Erregelamendu Orokorra (DBEO); Informazio-sare eta -sistemen segurtasunari buruzko Errege Dekretua (NIS Zuzentaraua); Azpiegitura Kritikoak Babesteko Legea (PIC). Oro har, kontratistak konplitu beharreko betekizunak ezartzen dira, BBUPk bete beharreko legeria betetzeko segurtasun-neurri egokiak aplikatuta, bai eta Informazioaren Segurtasunerako Politika eta erakundean indarrean dauden araudiak ere. Era berean, SENren arabera, kontratua gauzatzeko CCN-STIC 105 Gidan jasotako CCNren *Informazio eta Komunikazio Teknologien Segurtasun Produktu eta Zerbitzuen Katalogoaren* kategoriaren batean dagoen osagaiaren edo softwarearen bat erabili behar bada, katalogo horretan ageri diren osagaiak edo produktuak soil-soilik erabiliko dira, betiere beharizanen araberrakoak badira, bestela beste bertsio bat bilatu ahal izango da.

Klausula honetan jasotako betebeharren bat konplitzen ez bada, esleipenduna bihurtuko da BBUPri informazio-sistemen babesaren arloan ezarri dakioken edozein zehapenen zenbateko osoaren erantzule, bai eta ez-betetze horren ondorioz BBUPk jasaten dituen gastu, kalte eta galera guztien erantzule ere.

12 Jabetza intelektual

Kontratu honetarako berariaz egindako dokumentuen, entregagaien eta lanen emaitzen jabetza intelektualak BBUPrena izango da, eta haren esku geratuko da. Halaber, indarreko legeriak jabetza intelektualaren eta instalazio informatikoen babes juridikoaren arloan xedatutakoa ezertan galarazi gabe, kontratistak beren-bereri onartzen du BBUPek IP telefoniako gatewayen konfigurazioak eta plantillak eta kontratu honen babesean sortutako dokumentazioa erabiltzeko eta ustiatzeko eskubideak BBUPri dagozkiola, ondore guztietarako.

BBUPek ez du mugatzen kontratistak proiektuaren esparruan egindako garapenak komertzialki erabiltzeko duen aukera, betiere BBUPek instalatutako sistemaren gaineko eskubide guztiak mantentzen baditu, hirugarrenen software lizentziak ezertan galarazi gabe, lizentziok baldintza espezifikoak pean arautuko baitira.

13 Hondakinak kudeatzea

Kontratua gauzatu bitartean sortutako hondakin guztien kudeaketa beharrezko jotako lanen parte izango da.

Hondakinak indarreko legeriari jarraiki kudeatuko dira, gutxienez honako betebeharrak konplitz:

- Sortutako hondakinak jatorrian bereiztea, araudiak dioenaren arabera
- Baimendutako zentroan garraiatu eta utzi beharko da (garbigunea)
- Hondakinak behar bezala kudeatzen direla egiaztatzen duten agiriak aurkeztuko dira nahitaez.

Kontratua gauzatu bitartean, sortutako hondakinen kudeaketa efizientea lortzeko behar beste neurri hartuko dira.

Lehendik dauden instalazioetatik desmuntatutako materiala, egoera onean egon daitekeena (BBUPren jarraibideei jaramon eginez), adierazitako biltegian entregatuko da. Amaierako dokumentazioarekin batera, dagokion tresneriaren gordekina aurkeztuko da. Aplikagarri denean, gatewayetatik, moduluetatik, PSUetatik eta kable osagarrietatik eratorritako hondakin elektrikoak eta elektronikoak (TEEH) indarreko TEEH araudiaren arabera kudeatuko dira.

14 Beste ataza batzuk

Deskribatutako hornidurez gain, preskripzio tekniko partikularren agiri honetan jasotako gainerako hornidura txikiak ere kontuan hartu beharko dira, bai eta lanek irauten duten bitartean beharrezkoak diren garbiketa-ekintzak ere, lan-eremua aretoen funtzioak garatzeko baldintza egokietan dagoela bermatzeko. Ekintza horien barruan sartuko da gateway berriei lotutako material zaharra eta enbalajeak kentzea, arlo teknikoa ordenatuta eta operatibo mantenduz.

15 Instalazioak bisitatzea.

Irismenak in situ berrikustea eta zuinketa barne hartzen dituenek, kontratistak abiarazte- eta zuinketa-bisita bat egin beharko du ukitutako egoitzetara, racks/SAI, konektibitatea eta instalazio-baldintzatzaileak baieztatzeko. Edozein bisita gehigarri premiaren arabera koordinatuko da proiektuan zehar, 9. atalean xedatutakoaren arabera.