2. AGIRIA.

PRESKRIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA

1. Aurkibidea

1. Aurkibidea 2
2. Kontratuaren xedea 4
3. Kontratuko xede diren instalazioak 4
   3.1. Alderdi tekniko orokorrak 5
4. Kontratuaren irismena 6
   4.1. Zerbitzua ezartzeko aurretiazko lanak 6
   4.2. Mantentze-lan zuzentzaileak 7
   4.3. Erreserba-zerbitzua edo ordutegiz kanpoko laguntza teknikoa 7
   4.5. Sarearen dokumentazioa eta eguneratzeak 8
      4.5.1. Informazioa kudeatzea eta transmititzea 8
      4.5.2. Dokumentazioa 8
      4.5.3. Erregistroa 9
5. Mantentze zuzentzailea 10
   5.1. Gorabeherak jaso eta haiei kasu egitea 10
   5.2. Stockaren erabilgarritasuna eta kudeatzea 10
   5.3. *In situ* laguntza 15
   5.4. Stockeko materialaz ordeztea. 15
   5.5. Stockeko materialean jaso gabeko materialaz ordeztea. 16
6. Materiala hornitu eta ezartzeari loturiko unitateak deskribatzea 18
   6.1. Kobrezko azpiegitura 18
   6.3. Rackak eta armairuak 20
   6.4. Bestelako elementuak 20
   6.5. Elementu elektrikoak 20
   6.6. Kanalizazioak 21
7. Teknikarien zerbitzu-unitateak deskribatzea 22
   7.1. Teknikarien zerbitzuak 22
8. Kontratuaren kondizioak 23
   8.1. Baliabide teknikoak eta giza baliabideak 23
      8.1.1. Langileak 23
      8.1.2. Lokalak 24

8.1.3. Baliabide teknikoak. 24
8.2. Zerbitzu-mailak 25
8.2.1. Arreta-ordutegia 25
8.2.2. Mantentze zuzentzailea 25
8.3. Kontratuaren jarraipena eta kontrola 26
8.3.1. Kontratuaren arduraduna 26
8.3.2. Hasierako bilera 27
8.3.3. Jarraipen-bilerak 27
8.4. Zerbitzua gauzatzea 27
8.4.2. Gorabeheren jarraipena egitea 28
8.4.3. Gorabeherak ebaztea 28
8.4.4. Mantentze-ekintza gehigarriak 29
8.5. Informazioa eta dokumentazioa 29
8.5.1. Dokumentazio teknikoa 30
8.5.2. Gorabeheren erregistroa 30
8.6. Kalitate-kontrola 31
8.7. Bermea eta mantentzea 32
8.9. Laneko Arriskuen Prebentzioa 33
8.10. Ingurumena 33
8.11. Garbiketa eta hondakinak 33

2. Kontratuaren xedea

Preskripzio tekniko partikularren agiri honen xedea da «Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoko (BBUP) kable-sare egituratuaren mantentze-zerbitzua» kontratatzeko kondizio teknikoak zehaztea.

3. Kontratuko xede diren instalazioak.

Kontratuko zerbitzua honako zentro hauetan emango da:

- BBUPek Bilboko San Bizente kaleko Albia I eta II eraikineko solairu eta kokalekuetan dituen bulego nagusiak.
- Beteluriko EUTa, Arrigorriagan
- Galindoko HUA, Sestaon
- Zuntz optikoko edo kableatu egituratuko barne-sarea duten Bizkaiko gainerako EUT eta HUA periferikoak
- Kableatu egituratuko sistemak dituzten neurri txikiagoko gainerako bigarren mailako bulegoak
- Hornidura- eta saneamendu-sareei lotutako gainerako industria-instalazioak (ponpaketak, deposituak, balbula-gelak, ekaitz-andelak, zundaketak, gainezkabideak eta abar)

Hiru zentro nagusietako bakoitzean, gutxienez 5. kategoriako kable-sistema egituratu bat dago, *switch*ak dauden lanpostuen eta komunikazio-gelen artean.

Gaur egun, gehienak 6. kategoriara berritu dira, eta instalazio berriak 6A kategorian egiten ari dira.

Komunikazio-armairuen artean, zentro bakoitzaren barneko zuntz optikoko sare bat dago, *switch*ak bide batetik edo bitik komunikatzen dituena.

Bulegotikako lanpostuei zerbitzua ematen dien zuntz optikoaz gain, Galindon nahiz Betelurin zuntz optikoko eraztun-sareak daude; sareok ez dute loturarik datuak denbora errealean komunikatzen dituzten industria-ekipoei zerbitzua ematen dien bulegotika-sarearekin.

Gaur egun, zuntz optiko monomodoaren (OS1 eta OS2) eta multimodoaren (OM1, OM2, OM3 eta OM4) tiradak daude elkarrekin, eta zuntz optiko monomodoa duten sistemak ezartzeko joera dago.

Gainerako instalazio periferikoetan, erabilera industrialeko zuntz optikoaren tirada puntualak daude, eta zentro nagusietako irizpide berarekin mantendu beharko dira.

3.1. Alderdi tekniko orokorrak

Komunikazio-sarearen ekipamendua eta haren ahots- eta datu-kableen azpiegitura honako hauek osatzen dute BBUPen bulegoetan: ahotsean eta datuetan egituratutako puntuz puntuko lineek (horizontala, bertikala edo campusa, kobrezkoa nahiz zuntz optikokoa, baita banagailuak, *rack*ak, errosetak eta tenkagailuak ere), telefono-terminalek eta haien arteko konexioek (sare pribatua).

4. Kontratuaren irismena

Zerbitzua emateak honako jarduketa hauek hartuko ditu barne:

- Zerbitzua ezarri aurreko lanak (zuinketak eta dokumentazioa)
- Mantentze zuzentzailea
- Ordutegiz kanpoko erreserba eta arretako zerbitzua
- Handitzeak eta aldaketak
- Sarearen dokumentazioa eta eguneratzeak

Jarduketa guztiak honako kondizio orokor hauen arabera egingo dira:

- Fabrikatzaileek emandako arau eta zehaztapen teknikoak bete beharko ditu, instalazioak behar bezala funtziona dezaten, horien eraginkortasuna eten edo zailtzen duten matxurak eta akatsak saihestuz edo gutxituz.
- Hartualdi guztiak dagokion arauan adierazitako prozedurei eta tresnei jarraituz ziurtatu beharko dira.
- Zuntz optikoak ere OTDR islagailuaren bidez ziurtatu beharko dira (oinarrizkoa eta hedatua).
- Kontratistaren erantzukizuna da switch-etatik/routerretatik azken ekipamendura arteko konektibitatea, elementu horiek guztiak eta tarteko konexioak barne, hala nola tenkagailuak, interkonexio-panelak, kanaletak edo hodiak eta abar.
- Panel, tenkagailu eta hargune guztiek kontratuaren BBUPeko arduradunak adierazitako irizpide eta nomenklaturen arabera etiketatuta egon beharko dute.
- Era berean, zuntz optikoa bere bi muturretan mantendu beharko da, eta, kasu honetan, sareko elementu nagusien artean UTPrako zuntz-bihurgailu txikiak egongo dira.
- Kontratistak bere gain hartu beharko ditu instalazioaren funtzionamendu egokia bermatzea helburu duten kable-azpiegiturako elementu guztien gaineko erantzukizuna, bai eta hari eragiten dioten legeria, araudi eta erregelamendu guztiak betetzea ere.

4.1. Zerbitzua ezartzeko aurretiazko lanak.

Honako lan hauek hartuko ditu barne:

- Inbentarioa eguneratzea (mahuken inbentarioa, banagailuen inbentarioa, harguneak eta abar)
- Sareko hargune guztien eta ordenagailu-postuen etiketen datuak hartzea, bakoitzaren kokapenarekin.
- Komunikazio-gelen eta ordenagailu-harguneen arteko konexioen trazadura-eskemak.
- Zuntz optikoko lineak elkarrekin konektatzeko eskema orokorrak egitea (trazadura-eskemak, sarearen arkitektura-eskemak, zuntzak okupatzeko eskemak eta abar).

Aurreko jarduerak kontratuaren **hirugarren hilabetea** baino lehen amaitu beharko dira. BBUPek aurreko kontratuetan sortutako dokumentazio guztia emango dio kontratistari. Hala ere, kontratistak bere dokumentazioa egin beharko du.

4.2. Mantentze-lan zuzentzaileak

Mantentze zuzentzaileari dagozkion jarduketak osagai batek huts egiten duenean eta hargunea, kablea, tenkagailua eta abar konpondu edo ordeztu behar direnean egingo dira. BBUPen gorabehera-jakinarazpen bati erantzuteko egingo dira.

Ekintza horien helburua matxurak aurkitzea, diagnostikatzea eta konpontzea da, eta haien artean daude *in situ* laguntzea, intzidentzia konpontzea eta ordezko piezak ezartzea. Ekintza horiek 5. kapituluan (Mantentze zuzentzailea) zehazten dira.

Kontratistak Bizkaiko lan-egutegiko lanegun guztietan emango du zerbitzua, BBUPen ordutegiaren barruan.

Abisua eman eta hiru ordu igaro baino lehen hasiko da interbentzioa. Lanak BBUPen ohiko ordutegitik kanpo baimendu ahal izango dira, jarduerak ez oztopatzeko.

4.3. Erreserba-zerbitzua edo ordutegiz kanpoko laguntza teknikoa

Kontratistak bulego-ordutegitik kanpo gertatzen diren matxurei erantzungo die 24x7x365 ordutegian [bulego-ordutegia 8.2 kapituluan (Zerbitzu-mailak) dago zehazturik]. Zerbitzua (erreserba-zerbitzua) hileko kuota finko baten arabera emango da.

Horretarako, bezeroari arreta emateko zenbaki iraunkor bakarra emango du.

Bulego-ordutegitik kanpo esku hartuz gero, 6. kapituluan (Materiala hornitu eta ezartzeari loturiko unitateak deskribatzea) deskribatutako obra-unitateak ordainduko dira, obra-unitate bakoitzari % 10 gehituta.

Kontratistak gehienez ere lau orduko epean eman beharko dio arreta gorabeherari.

4.4. Handitzeak eta aldaketak. Ahots- eta datu-konexio berriak ezartzea

Barne hartuko ditu mota desberdinetako kableak eta haiei lotutako osagarriak ezartzeko lanak, lehen adierazitako edozein ikastetxetako ahots- eta datu-hartze berriak eta BBUPek eskatutako edozein aldaketa.

Lan horiek egiteko, 6. kapituluan (Materiala hornitzearekin eta instalatzearekin lotutako unitateen deskribapena) zehazturiko obra-unitateak hartuko dira kontuan.

Kontratistak hedapen-obrak egingo ditu, eta beharrezko elementu guztiak jarriko ditu, azken ekipoak izan ezik.

BBUPek alta berriaren kokapenaren berri emango dio kontratistari, onartutako kodifikazioaren eta datu-basearen erreferentziarekin.

Kontratistak ez du lanen garapen normala eragotziko, eta BBUPek baimena eman ostean, bidezko kasuetan, ohiko ordutegitik kanpo egingo ditu lanak.

Kontratista arduratuko da balio ez duen materiala kentzeaz, bai eta hura arauzko moduan prozesatzeaz ere, BBUPi inolako kosturik ekarri gabe.

Konexio berriak instalatzeko gehieneko epea, kontratuaren arduradunak egindako eskaeratik aurrera, 2 astekoa izango da.

4.5. Sarearen dokumentazioa eta eguneratzeak.

Emandako zerbitzuen jarraipena eta kontrola egiteko behar den informazio guztia egituratu eta helarazi beharko du adjudikaziodunak.

Zerbitzu-unitate hau 3 ataletan banatuta dago:

- Informazioa kudeatzea eta transmititzea.
- Dokumentazioa.
- Erregistroa.

4.5.1. Informazioa kudeatzea eta transmititzea

Kontratuaren hasieran, bi aldeek metodologia bat adostu behar dute kontratuari eta hura gauzatzeari lotutako informazioa biltegiratzeko, kudeatzeko eta transmititzeko. Metodologia horrek bermatu behar du BBUPek ahalik eta arinen, errazen eta seguruen eskuratuko duela behar duen informazio guztia.

BBUPek beretzat gordetzen du kontratuaren hasieran informazioa kudeatzeko eta transmititzeko metodologia zehatza zehazteko eskubidea. Kasu horretan, metodologia hori egiteko, software libreko tresnak edo BBUPen jabetzakoak erabiliko dira, eta adjudikaziodunak ez du inolako kosturik izango.

4.5.2. Dokumentazioa

Adjudikaziodunak dokumentazio tekniko guztia prestatu beharko du, adjudikaziodunak egindako mantentze-ekintza bakoitzaren ostean instalazio bakoitzaren egoeraren berri emateko.

Dokumentuek, gutxienez, honako hauek hartu behar dituzte barne:

- Sareko hargune eta ordenagailu-postu guztien inbentario kodetua eguneratzea, bakoitzaren kokapenarekin.
- Komunikazio-gelen eta ordenagailu-harguneen arteko konexioen trazadura-eskemak.
- Zuntz optikoko mahuka-lineen interkonexioaren eta mahukako zuntz-okupazioaren eskema orokorrak egitea, bai trazadura-planoak, bai eskemak.
- Kableatu egituratua ziurtatzeko neurketen eta OTDR neurketen txostenak eranstea.

Dokumentazioa BBUPen eskura egongo da, hala eskatzen duen guztietan, eta eguneratu egin beharko da, gutxienez, era guztietako mantentze-ekintzak egiten diren bakoitzean.

4.5.3. Erregistroa

Adjudikaziodunak erregistro eguneratuak izan beharko ditu jakinarazitako eta antzemandako gorabehera guztiei buruz, bai eta egindako mantentze-ekintza guztiei buruz ere.

Gorabeheren erregistroak aukera eman beharko du egiteke dauden gorabeheren egoera ezagutzeko eta itxitako gorabeheren historia berrikusteko. Ekintzen erregistroek bereizi egin beharko dituzte proposatutako, onartutako eta programatutako ekintzak, gauzatzen ari direnak eta gauzatutakoak.

Erregistro guztiak BBUPen eskura egongo dira, hala eskatzen duen guztietan, eta eguneratu egin beharko dira, gutxienez, gorabehera bat erregistratu eta ixten den bakoitzean, eta era guztietako mantentze-lanak egiten direnean.

5. Mantentze zuzentzailea

Zerbitzu-unitate hau 5 ataletan banatuta dago:

- Gorabeherak jasotzea eta haiei kasu egitea.
- Stockaren erabilgarritasuna eta kudeatzea.
- In situ laguntza.
- Stockeko materialaz ordeztea.
- Stockeko materialean jaso gabeko materialaz ordeztea.

5.1. Gorabeherak jaso eta haiei kasu egitea

Adjudikaziodunak telefono bidezko arretarako zenbaki bakarra izan beharko du (bai bulego-ordutegian egin beharreko jarduketetarako, bai ordutegitik kanpo egin beharreko jarduketetarako), baita BBUPek gorabeherak jasotzeko helbide elektroniko bat ere, honako hauek barne hartzen dituen zerbitzuarekin:

- Edozein motatako gorabeherak erregistratzeaz eta irekitzeaz arduratzen diren teknikariek lehen mailako arreta ematea, BBUPen gorabehera-jakinarazpenak jasotzeko eta kontsultei erantzuteko.

Harremanetarako datuak BBUPen eskura jarri beharko dira kontratuaren hasieran. Adjudikaziodunak aldez aurretik jakinarazi behar du zenbaki/helbide elektronikoaren afekzio eta aldaketa oro.

Horrez gain, enpresa adjudikaziodunak BBUPen esku jarri ahal izango ditu gorabeherak jakinarazteko beste harreman-bide batzuk, hala nola enpresa adjudikazioduneko langileen telefono-zenbakiak edo helbide elektronikoak, edo gorabeheren berri emateko eta jarraipena egiteko web-plataformak. Gorabeherak jakinarazteko erabilitako bide gehigarriak bi aldeen artean adostu beharko dira, nahasmenik eta komunikazio-akatsik gerta ez dadin.

5.2. Stockaren erabilgarritasuna eta kudeatzea

Adjudikaziodunak BBUPen kable-sistema egituratua konpontzeko materialaren gutxieneko stocka kudeatu eta eduki beharko du, matxurarik izanez gero materiala **berehala** ordeztea ziurtatzeko, jarduerarik gabeko denborak ahalik eta laburrenak izan daitezen eta zerbitzuaren jarraitutasuna ziurtatzeko.

Stocka adjudikaziodunaren jabetzakoa izango da, eta 8.2 kapituluan (Zerbitzu-mailak) jasotako zerbitzu-mailak betetzeko beharrezkoak diren materialak eta ekipoak jaso beharko ditu. Stockak gutxieneko material hau eduki behar du:

Loturiko obra-unitatearen kodea	Deskribapena	Gutxienek o kopurua
A	**Materialaren hornidura eta instalazioa**	
A.01	**Kobrezko kableatu egituratua**	
A.01.01	**U/UTP kableak**	
A.01.01.01	U/UTP Cat 6 kablea	**500 ml**
A.01.01.02	U/UTP Cat 6 kablea	**500 ml**
A.01.03	**U/UTP Cat 6 tenkagailuak**	
A.01.03.01	U/UTP Cat 6 1m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.03.02	U/UTP Cat 6 2m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.03.03	U/UTP Cat 6 3m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.03.04	U/UTP Cat 6 5m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.03.05	U/UTP Cat 6 15m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.04	**U/UTP Cat 6 tenkagailuak**	
A.01.04.01	U/UTP Cat 6A 1m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.04.02	U/UTP Cat 6A 2m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.04.03	U/UTP Cat 6A 3m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.04.04	U/UTP Cat 6A 5m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.04.05	U/UTP Cat 6A 15m LSZH tenkagailu grisa	**10 unitate.**
A.01.07	**Adabaki-panelak**	
A.01.07.01	19"-eko panela; 24 Cat 6 U/UTP ataka konektoreekin.	**2 unitate.**
A.01.07.02	19"-eko panela; 24 Cat 6A U/UTP ataka konektoreekin.	**2 unitate.**
A.01.07.09	Kable-tiragailu eskuila panela	**2 unitate.**
A.01.07.10	Datu-panel modular hutsa	**2 unitate.**
A.01.08	**RJ45 konektoreak**	
A.01.08.01	RJ45 konektore emea (U/UTP Cat 6), adabaki-panelean edo kaxan instalatzeko	**10 unitate.**
A.01.08.02	RJ45 konektore emea (U/UTP Cat 6A), adabaki-panelean edo kaxan instalatzeko	**10 unitate.**
A.01.08.05	RJ45 konektore arra U/UTP Cat 6 kablean ezartzeko	**10 unitate.**
A.01.08.06	RJ45 konektore arra U/UTP Cat 6A kablean ezartzeko	**10 unitate.**
A.01.09	**Plakak, kaxak eta harguneak**	
A.01.09.01	Horma gaineko kaxa osoa, 2 zutabe bertikalekin, barne hartuta horma gaineko kaxarako oinarria eta markoa eta bi elementu bikoitzetarako bastidoreak	**2 unitate.**
A.01.09.02	Horma gaineko kaxa osoa, 3 zutabe bertikalekin, barne hartuta horma gaineko kaxarako oinarria eta markoa eta hiru elementu bikoitzetarako bastidoreak	**5 unitate.**
A.01.09.03	Horma gaineko kaxa osoa, 4 zutabe bertikalekin, barne hartuta horma gaineko kaxarako oinarria eta markoa eta lau elementu bikoitzetarako bastidoreak	**2 unitate.**
A.01.09.04	Horman sarturiko kaxa osoa, 3 zutabe bertikalekin, barne hartuta landaturiko kaxarako oinarria eta markoa eta hiru elementu bikoitzetarako bastidoreak	**5 unitate.**
A.01.09.05	Horman sarturiko kaxa osoa, 4 zutabe bertikalekin, barne hartuta landaturiko kaxarako oinarria eta markoa eta lau elementu bikoitzetarako bastidoreak	**2 unitate.**
A.01.09.06	Lurzoruan sarturiko kaxa osoa, 3 zutabe bertikalekin, barne hartuta lurzoruan sartzeko kaxarako oinarria eta markoa, hiru elementu bikoitzetarako	**5 unitate.**
A.01.09.07	Lurzoruan sarturiko kaxa osoa, 4 zutabe bertikalekin, barne hartuta lurzoruan sartzeko kaxarako oinarria eta markoa, lau elementu bikoitzetarako	**2 unitate.**
A.01.09.08	Schuko entxufe-oin bikoitza, 16 A 250 V, segurtasun-gailuarekin eta bornatzearekin, zuria	**2 unitate.**
A.01.09.09	Schuko entxufe-oin bikoitza, 16 A 250 V, segurtasun-gailuarekin eta korronte egonkorturako bornatzearekin (ISA), gorria	**2 unitate.**
A.01.09.10	Ahots- eta datu-plaka laua hornitzea eta ezartzea, RJ45 elementu 1erako hauts-babesarekin	**5 unitate.**
A.01.09.11	Ahots- eta datu-plaka laua hornitzea eta ezartzea, bi RJ45 elementutarako hauts-babesarekin	**5 unitate.**

A.02	Zuntz optikoa (ZO)	
A.02.01	**Zuntz optikoa**	
A.02.01.01	Zuntz optikoa INT/EXT 8 ZUNTZ MM OM4 50/125 µm	**300 ml**
A.02.01.02	Zuntz optikoa INT/EXT 12 ZUNTZ MM OM4 50/125 µm	**300 ml**
A.02.01.03	Zuntz optikoa INT/EXT 24 ZUNTZ MM OM4 50/125 µm	**300 ml**
A.02.01.04	Zuntz optikoa INT/EXT 8 ZUNTZ MM OM1 62,5/125 µm	**300 ml**
A.02.01.05	Zuntz optikoa INT/EXT 12 ZUNTZ MM OM1 62,5/125 µm	**300 ml**
A.02.01.06	Zuntz optikoa INT/EXT 24 ZUNTZ MM OM1 62,5/125 µm	**300 ml**
A.02.01.07	Zuntz optikoa INT/EXT 8 ZUNTZ SM OS2 9/125 µm	**300 ml**
A.02.01.08	Zuntz optikoa INT/EXT 12 ZUNTZ SM OS2 9/125 µm	**300 ml**
A.02.01.09	Zuntz optikoa INT/EXT 24 ZUNTZ SM OS2 9/125 µm	**300 ml**
A.02.02	**ZOko tenkagailuak OM4**	
A.02.02.01	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM4 50/125 µm, 2 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar)	**10 unitate.**
A.02.02.02	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM4 50/125 µm, 5 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar)	**10 unitate.**
A.02.02.03	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM4 50/125 µm, 15 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar)	**10 unitate.**
A.02.03	**ZOko tenkagailuak OM1**	
A.02.03.01	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM1 62,5/125 µm, 2 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar)	**5 unitate.**
A.02.03.02	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM1 62,5/125 µm, 5 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar)	**5 unitate.**
A.02.03.03	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM1 62,5/125 µm, 15 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar)	**5 unitate.**
A.02.04	**ZOko tenkagailuak OS2**	
A.02.04.01	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, SM OS2 9/125 µm, 2 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar)	**5 unitate.**
A.02.04.02	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, SM OS2 9/125 µm, 5 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar)	**5 unitate.**
A.02.04.03	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, SM OS2 9/125 µm, 15 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar)	**5 unitate.**
A.02.05	**Egokigailuak**	
A.02.05.01	Edozein konektore ar edo emeren (LC, SC, ST, FC, etab.) MM duplex egokigailua, konexioak egiteko	**2 unitate.**
A.02.05.02	Edozein konektore ar edo emeren (LC, SC, ST, FC, etab.) SM duplex egokigailua, konexioak egiteko	**2 unitate.**

Loturiko obra-unitatearen kodea	Deskribapena	Gutxieneko kopurua
A	**Materialaren hornidura eta instalazioa**	
A.02	**Zuntz optikoa (ZO)**	
A.02.06	**Banaketa-panelak, hormako lotune-kaxak eta lotune-kaxa estankoak**	
A.02.06.01	12 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikoko lotune-kaxa estankoa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.02	24 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikoko lotune-kaxa estankoa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.03	48 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikoko lotune-kaxa estankoa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.05	12 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikoko hormako lotune-kaxa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.06	24 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikoko hormako lotune-kaxa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.07	48 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikoko hormako lotune-kaxa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.08	Zuntz optikozko 19"-eko banaketa-panela 12 zuntzentzat (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik juntura-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.09	Zuntz optikozko 19"-eko banaketa-panela 24 zuntzentzat (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik juntura-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.10	Zuntz optikozko 19"-eko banaketa-panela 48 zuntzentzat (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik juntura-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.11	8 zuntz optikorentzako hormako banagailua (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.12	12 zuntz optikorentzako hormako banagailua (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.13	24 zuntz optikorentzako hormako banagailua (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	**1 unitate.**
A.02.06.14	Rack 2U zuntzezko kable-antolatzailea	**1 unitate.**
A.02.07	**Konektoreak eta *pigtail*ak hornitzea eta ezartzea**	
A.02.07.01	*Pigtail*a, behar den 1 metroko MM OM4 50/125 µm zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC, etab.)	**5 unitate.**
A.02.07.02	*Pigtail*a, behar den 1 metroko MM OM1 62,5/125 µm zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC, etab.)	**5 unitate.**
A.02.07.03	*Pigtail*a, behar den 1 metroko SM OS2 9/125 µm zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC, etab.)	**5 unitate.**

OHARRA. 1. eranskinean —Prezio unitarioen tauletako unitateen deskribapena— *deskribatutako edozein obra-unitatetan sartzen den gainerako hornidura-materialerako, 2 lanegun baino gutxiagoko hornidura-epea bermatu behar da.*

Adjudikaziodunak stockaren kudeaketan dituen erantzukizunak:

- Bermatzea gutxieneko stock-zerrendan jasoriko ordezko pieza guztiak kontratua indarrean dagoen bitartean erabilgarri egongo direla.
- Stockeko materiala BBUPen instalazioetara eramatea, behar izanez gero ordezko material gisa ezartzeko.
- Inbentario eguneratua izatea, birjarpen- eta erabilgarritasun-datekin.
- Ordezko piezak biltegiratzeak kondizio egokiak betetzen dituela ziurtatzea, kalte eta narriadurarik egon ez dadin.
- Hondakinak eta ingurumena kudeatzea, ekiporen bat birziklatu behar izanez gero

5.3. *In situ* laguntza

Enpresa adjudikazioduneko teknikari espezializatu bat gorabeheraren lekura joan beharko da, konpontzeko. Abisua eman eta hiru ordu igaro baino lehen hasiko da interbentzioa. Lanak BBUPen ohiko ordutegitik kanpo baimendu ahal izango dira, jarduerak ez oztopatzeko.

Behin tokian, bertaratzen den teknikariak matxura edo kaltetutako materiala aurkitzeko beharrezkoak diren diagnostiko-lanak egin beharko ditu.

Diagnostikoa egin ostean, teknikariak honako hau egingo du:

- Ahal bada, matxuratutako elementuak berehala **konpondu** (baita diagnostikoan atzemandako beste edozein akats ere, nahiz eta jakinarazitako gorabeherarekin zuzeneko loturarik ez izan), eta une horretan kalteturiko zerbitzua berrezartzeko beharrezko diren ekintzak gauzatu. Adibide gisa, era horretako konponketa-ekintzen barruan, honako hauek sartzen dira, zerrenda zehatza ez bada ere:
    - RJ45 konektorearen (arra/emea) eta kablearen arteko katigatzea konpontzea.
    - Hargune-kaxak berregokitzea eta behar bezala jartzea/konektatzea.
    - Zuntzezko konektoreak garbitzea eta behar bezala birkonektatzea.
    - Kanalizazioa (kanaleta/hodia) unean-unean konpondu edo doitzea.
- Momentuan bertan matxura konpondu ezin bada:
    - Materiala stockean dagoen gutxieneko materialaren zerrendan badago, berehala ordeztuko da matxuratutako elementua stockean dagoen elementuetako batez. Zereginak 5.4 kapituluan (Stockeko materialaz ordeztea) deskribaturik daude.
    - Materiala EZ badago eskuragarri stockeko materialaren zerrendan, materiala bildu egingo da [aurreko kapituluan (Stockaren erabilgarritasuna eta kudeatzea) zehazturiko epeen barruan], eta beste bisita bat planifikatuko da bilduriko material berria birjartzeko. Zereginak 5.5 kapituluan (Stockeko materialean jaso gabeko materialaz ordeztea) deskribaturik daude.

5.4. Stockeko materialaz ordeztea.

Stockean ordezteko ekipamendurik badago, berehala ezarriko da (horrenbestez, stockeko materiala berehala erabiltzeko moduan egon beharko da BBUPen instalazioetan), eta behar diren ekintza osagarri guztiak egingo dira kalteturiko zerbitzua berriz martxan jartzeko.

Enpresa adjudikazioduna arduratuko da lekualdaketaz, ordezteko materiala ezartzeaz eta sistemaren beharrezko birkonfigurazioa egiteaz (beharrezkoa bada), ordeztutako ekipoaren konfigurazio-parametro berekin.

8.6 kapituluan (Kalitate-kontrola) zehaztutakoarekin bat etorriz, ekipoen aldaketa, ordezkapen eta instalazioekin batera beharrezkoak diren probak egin beharko dira, eta probok behar bezala dokumentatu beharko dira.

Ondorioz, ordezko materiala ezarri ostean, nahitaezkoa izango da ezarritako proba-protokoloa gauzatzea, eta ziurtatzea horrela banakako ekipoak eta sistema osoak behar bezala funtzionatzen dutela.

Proba-prozesuan jasotako gutxieneko egiaztapenak:

- Sistema osoaren funtzionamendu egokia aztertzea.
- Neurketak egitea kableatu egituratuaren instalazio berria behar bezala ezartzen eta ziurtatzen dela bermatzeko, hala badagokio.
- Zuntz optiko berria ezarriz gero, neurketa erreflektometrikoak egitea.
- Azken instalazioaren erregistro fotografikoa eta dokumentala.
- Instalazioaren egoerari buruzko txostena sortzea, teknikari arduradunak sinatuta.

Konponketaren ostean, konponketan erabilitako materiala bildu beharko da, behar den gutxieneko stocka egon dadin.

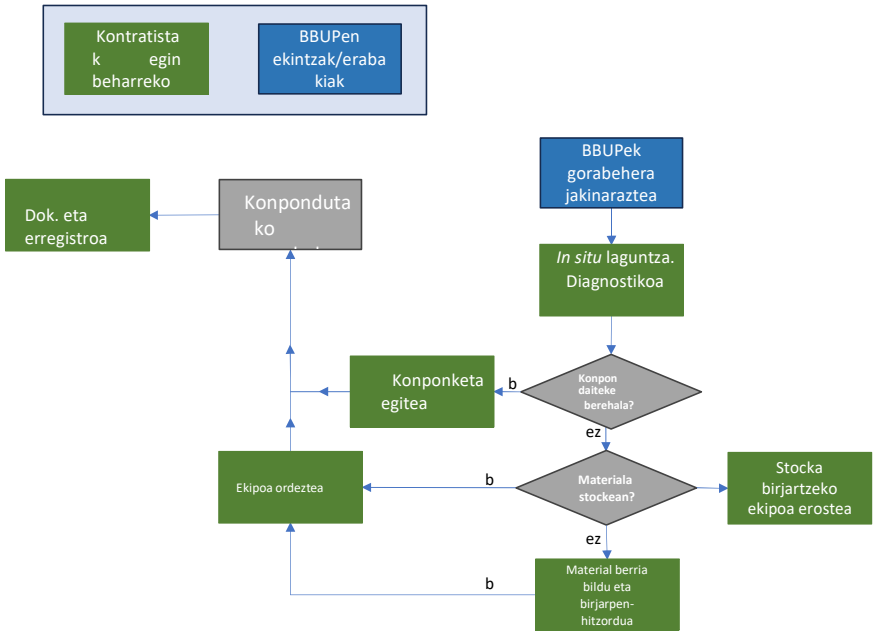
5.5. Stockeko materialean jaso gabeko materialaz ordeztea.

Ordezko piezen stockean ekipoa ez badago berehala erabiltzeko moduan, eta ordezko materiala bildu behar bada, bildu egingo da eta BBUPekin bisita bat zehaztuko da bilduriko material berria ordezteko.

Gehienez ere 2 lanegunekoa izango da bilketa berria egiteko eta hura ordezteko hitzordua jartzeko epea.

Ordeztearen baldintzatzaileak eta eskakizunak aurreko kapituluan (Stockeko materialaz ordeztea) adierazitako berberak izango dira, lekualdaketari, instalazioari, birkonfigurazioari, probei eta egiaztapenei dagokienez.

Mantentze zuzentzailearen prozedura hobeto azaltzeko, honako irudi honek Kableatu Egituratuaren sisteman mantentze horrek jarraituko duen fluxu-diagrama jasotzen du (kolore berdea mantentzaileak egin beharreko ekintzei dagokie, eta urdina, berriz, BBUPek hartu beharreko ekintzei eta erabakiei):


Kontratistak egin beharreko
BBUPen ekintzak/erabakiak
BBUPek gorabehera jakinaraztea
In situ laguntza. Diagnostikoa
Konpon daiteke berehala?
b
ez
Konponketa egitea
Konponduta ko
Dok. eta erregistroa
Materiala stockean?
b
Stocka birjartzeko ekipoa erostea
Ekipoa ordeztea
ez
b
Material berria bildu eta birjarpen-hitzordua

6. Materiala hornitu eta ezartzeari loturiko unitateak deskribatzea

Kapitulu honetan, lizitazio honetan jasoriko materialen hornidurarekin eta instalazioarekin loturiko obra-unitateak zerrendatzen dira.

Unitate bakoitzaren informazio gehigarria eta xehetasuna 1. eranskinean dago (*Prezio unitarioen tauletako unitateen deskribapena*).

6.1. Kobrezko azpiegitura

A.01	**Kobrezko kableatu egituratua hornitzea eta instalatzea**	
A.01.01	**U/UTP kableak hornitzea eta ezartzea**	
A.01.01.01	U/UTP Cat 6 kablea hornitzea eta ezartzea	ml
A.01.01.02	U/UTP Cat 6A kablea hornitzea eta ezartzea	ml
A.01.02	**S/FTP kableak hornitzea eta ezartzea**	
A.01.02.01	S/FTP Cat 6 kablea hornitzea eta ezartzea	ml
A.01.02.02	S/FTP Cat 6A kablea hornitzea eta ezartzea	ml
A.01.03	**U/UTP Cat 6 tenkagailuak hornitzea eta ezartzea**	
A.01.03.01	U/UTP Cat 6 1m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.03.02	U/UTP Cat 6 2m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.03.03	U/UTP Cat 6 3m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.03.04	U/UTP Cat 6 5m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.03.05	U/UTP Cat 6 15m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.04	**U/UTP Cat 6A tenkagailuak hornitzea eta ezartzea**	
A.01.04.01	U/UTP Cat 6A 1m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.04.02	U/UTP Cat 6A 2m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.04.03	U/UTP Cat 6A 3m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.04.04	U/UTP Cat 6A 5m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.04.05	U/UTP Cat 6A 15m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.05	**S/FTP Cat 6 tenkagailuak hornitzea eta ezartzea**	
A.01.05.01	S/FTP Cat 6 1m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.05.02	S/FTP Cat 6 2m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.05.03	S/FTP Cat 6 3m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.05.04	S/FTP Cat 6 5m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.05.05	S/FTP Cat 6 15m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.06	**S/FTP Cat 6A tenkagailuak hornitzea eta ezartzea**	
A.01.06.01	S/FTP Cat 6A 1m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.06.02	S/FTP Cat 6A 2m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.06.03	S/FTP Cat 6A 3m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.06.04	S/FTP Cat 6A 5m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.06.05	S/FTP Cat 6A 15m LSZH tenkagailu grisa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.07	**Adabaki-panelak hornitzea eta ezartzea**	
A.01.07.01	19"-eko panela, 24 Cat 6 U/UTP ataka konektoreekin, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.01.07.02	19"-eko panela, 24 Cat 6A U/UTP ataka konektoreekin, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.01.07.03	19"-eko panela, 24 Cat 6 S/FTP ataka konektoreekin, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.01.07.04	19"-eko panela, 24 Cat 6A S/FTP ataka konektoreekin, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.01.07.05	19"-eko panela, 48 Cat 6 U/UTP ataka konektoreekin, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.01.07.06	19"-eko panela, 48 Cat 6A U/UTP ataka konektoreekin, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.01.07.07	19"-eko panela, 48 Cat 6 S/FTP ataka konektoreekin, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.01.07.08	19"-eko panela, 48 Cat 6A S/FTP ataka konektoreekin, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.01.07.09	Kable-tiragailu eskuila panela hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.07.10	Datu-panel modular hutsa hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.08	**RJ45 konektoreak hornitzea eta ezartzea**	
A.01.08.01	RJ45 konektore emea (U/UTP Cat 6) adabaki-panelean edo kaxan hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.08.02	RJ45 konektore emea (U/UTP Cat 6A) adabaki-panelean edo kaxan hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.08.03	RJ45 konektore emea (S/FTP Cat 6) adabaki-panelean edo kaxan hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.08.04	RJ45 konektore emea (S/FTP Cat 6A) adabaki-panelean edo kaxan hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.08.05	RJ45 konektore arra U/UTP Cat 6 kablean hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.08.06	RJ45 konektore arra U/UTP Cat 6A kablean hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.08.07	RJ45 konektore arra S/FTP Cat 6 kablean hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.08.08	RJ45 konektore arra S/FTP Cat 6A kablean hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09	**Plakak, kaxak eta harguneak hornitzea eta ezartzea**	
A.01.09.01	Horma gaineko kaxa osoa, 2 zutabe bertikalekin, barne hartuta horma gaineko kaxarako oinarria eta markoa eta bi elementu bikoitzetarako bastidoreak, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09.02	Horma gaineko kaxa osoa, 3 zutabe bertikalekin, barne hartuta horma gaineko kaxarako oinarria eta markoa eta hiru elementu bikoitzetarako bastidoreak, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09.03	Horma gaineko kaxa osoa, 4 zutabe bertikalekin, barne hartuta horma gaineko kaxarako oinarria eta markoa eta lau elementu bikoitzetarako bastidoreak, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09.04	Horman sarturiko kaxa osoa, 3 zutabe bertikalekin, barne hartuta landaturiko kaxarako oinarria eta markoa eta hiru elementu bikoitzetarako bastidoreak, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09.05	Horman sarturiko kutxa osoa, 4 zutabe bertikalekin, barne hartuta landaturiko kaxarako oinarria eta markoa eta lau elementu bikoitzetarako bastidoreak, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09.06	Lurzoruan sarturiko kaxa osoa, 3 zutabe bertikalekin, barne hartuta lurzoruan sartzeko kaxarako oinarria eta markoa, hiru elementu bikoitzetarako, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09.07	Lurzoruan sarturiko kaxa osoa, 4 zutabe bertikalekin, barne hartuta lurzoruan sartzeko kaxarako oinarria eta markoa, lau elementu bikoitzetarako, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09.08	Schuko entxufe-oin bikoitza, 16 A 250 V, segurtasun-gailuarekin eta bornatzearekin, zuria, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09.09	Schuko entxufe-oin bikoitza, 16 A 250 V, segurtasun-gailuarekin eta korronte egonkorturako bornatzearekin (UPS), gorria, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.01.09.10	Ahots- eta datu-plaka laua hornitzea eta ezartzea, RJ45 elementu 1erako hauts-babesarekin	Un.
A.01.09.11	Ahots- eta datu-plaka laua hornitzea eta ezartzea, bi RJ45 elementutarako hauts-babesarekin	Un.

6.2. Zuntz optikozko azpiegitura

A.02	**Zuntz optikoa (ZO) hornitzea eta ezartzea**	
A.02.01	**ZO hornitzea eta ezartzea**	
A.02.01.01	Zuntz optikoa, INT/EXT 8 ZUNTZ MM OM4 50/125 µm, hornitzea eta ezartzea	ml
A.02.01.02	Zuntz optikoa, INT/EXT 12 ZUNTZ MM OM4 50/125 µm, hornitzea eta ezartzea	ml
A.02.01.03	Zuntz optikoa, INT/EXT 24 ZUNTZ MM OM4 50/125 µm, hornitzea eta ezartzea	ml
A.02.01.04	Zuntz optikoa, INT/EXT 8 ZUNTZ MM OM1 62,5/125 µm, hornitzea eta ezartzea	ml
A.02.01.05	Zuntz optikoa, INT/EXT 12 ZUNTZ MM OM1 62,5/125 µm, hornitzea eta ezartzea	ml
A.02.01.06	Zuntz optikoa, INT/EXT 24 ZUNTZ MM OM1 62,5/125 µm, hornitzea eta ezartzea	ml
A.02.01.07	Zuntz optikoa, INT/EXT 8 ZUNTZ SM OS2 9/125 µm, hornitzea eta ezartzea	ml
A.02.01.08	Zuntz optikoa, INT/EXT 12 ZUNTZ SM OS2 9/125 µm, hornitzea eta ezartzea	ml
A.02.01.09	Zuntz optikoa, INT/EXT 24 ZUNTZ SM OS2 9/125 µm, hornitzea eta ezartzea	ml
A.02.02	**Zuntz optikozko tenkagailuak hornitzea eta ezartzea. OM4**	
A.02.02.01	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM4 50/125 µm, 2 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.02.02	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM4 50/125 µm, 5 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.02.03	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM4 50/125 µm, 15 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.03	**Zuntz optikozko tenkagailuak hornitzea eta ezartzea. OM1**	
A.02.03.01	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM1 62,5/125 µm, 2 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.03.02	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM1 62,5/125 µm, 5 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.03.03	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, MM OM1 62,5/125 µm, 15 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.04	**Zuntz optikozko tenkagailuak hornitzea eta ezartzea. OS2**	
A.02.04.01	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, SM OS2 9/125 µm, 2 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.04.02	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, SM OS2 9/125 µm, 5 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.04.03	Zuntz optikozko tenkagailu duplexa, SM OS2 9/125 µm, 15 m-koa, behar den edozein motatako zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.05	**Egokigailuak hornitzea eta ezartzea**	
A.02.05.01	Edozein konektore ar edo emeren (LC, SC, ST, FC eta abar) MM duplex egokigailua, konexioak egiteko, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.05.02	Edozein konektore ar edo emeren (LC, SC, ST, FC eta abar) SM duplex egokigailua, konexioak egiteko, hornitzea eta ezartzea.	Un.
A.02.06	**Banaketa-panelak, hormako lotune-kaxak eta lotune-kaxa estankoak hornitzea eta ezartzea**	
A.02.06.01	12 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikoko lotune-kaxa estankoa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.02	24 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikoko lotune-kaxa estankoa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.03	48 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikoko lotune-kaxa estankoa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.04	96 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikozko lotune-kaxa estankoa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.05	12 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikozko hormako lotune-kaxa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.06	24 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikozko hormako lotune-kaxa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.07	48 zuntzeko (MM edo SM) zuntz optikozko hormako lotune-kaxa, barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.08	Zuntz optikozko 19"-eko banaketa-panela 12 zuntzentzat (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.09	Zuntz optikozko 19"-eko banaketa-panela 24 zuntzentzat (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.10	Zuntz optikozko 19"-eko banaketa-panela 48 zuntzentzat (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa, hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.06.11	8 zuntz optikorentzako hormako banagailua (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	Un.
A.02.06.12	12 zuntz optikorentzako hormako banagailua (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	Un.
A.02.06.13	24 zuntz optikorentzako hormako banagailua (MM edo SM), behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), barne harturik lotune-erretiluak eta punta-babesa	Un.
A.02.06.14	Rack 2U zuntzezko kable-antolatzailea hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.07	**Konektoreak eta *pigtail*ak hornitzea eta ezartzea**	
A.02.07.01	*Pigtail*a, behar den 1 metroko MM OM4 50/125 µm zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.07.02	*Pigtail*a, behar den 1 metroko MM OM1 62,5/125 µm zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.07.03	*Pigtail*a, behar den 1 metroko SM OS2 9/125 µm zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar), hornitzea eta ezartzea	Un.
A.02.08	**ZO fusioak egitea**	
A.02.08.01	Zuntz optikoaren fusio 1 egitea, barne harturik puntak prestatzea eta lotune-babesak	Un.
A.02.08.02	Zuntz optikoaren 8 fusio egitea, barne harturik puntak prestatzea eta lotune-babesak	Un.
A.02.08.03	Zuntz optikoaren 12 fusio egitea, barne harturik puntak prestatzea eta lotune-babesak	Un.
A.02.08.04	Zuntz optikoaren 24 fusio egitea, barne harturik puntak prestatzea eta lotune-babesak	Un.
A.02.09	**OTDR neurketak egitea**	
A.02.09.01	Zuntz batean bi norabideko neurketa erreflektometrikoak egitea	Un.
A.02.09.02	8 zuntzetan bi norabideko neurketa erreflektometrikoak egitea	Un.
A.02.09.03	12 zuntzetan bi norabideko neurketa erreflektometrikoak egitea	Un.
A.02.09.04	24 zuntzetan bi norabideko neurketa erreflektometrikoak egitea	Un.

6.3. Rackak eta armairuak

A.03	**Rackak eta armairuak hornitzea eta ezartzea**	
A.03.01	**Rackak hornitzea eta ezartzea**	
A.03.01.01	450 mm-ko atzealdeko 6U hormako racka hornitzea eta instalatzea	**Un.**
A.03.01.02	600 mm-ko atzealdeko 18U hormako racka hornitzea eta instalatzea	**Un.**
A.03.01.03	800x600 mm-ko lurzoruko hormako 42U racka hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.03.01.04	800x800 mm-ko lurzoruko hormako 24U racka hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.03.01.05	Kanpoaldeko armairua hornitzea eta ezartzea.	**Un.**
A.03.02	**Rack-osagarriak hornitzea eta ezartzea**	
A.03.02.01	19" rackerako Schuko hargune anitzeko entxufea hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.03.02.02	Rack torloju-poltsa (50 ale) hornitzea	**Un.**
A.03.02.03	19" rackerako haizagailua hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.03.02.04	19" rackerako erretilua hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.03.02.05	19" rackerako erretilu teleskopikoa hornitzea eta ezartzea	**Un.**

6.4. Bestelako elementuak

A.04	**Beste elementu batzuk**	
A.04.01	**AV kableak eta kargagailuak hornitzea eta ezartzea**	
A.04.01.01	Hiru metroko HDMI kablea hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.01.02	Bost metroko HDMI kablea hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.01.03	10 metroko HDMI kablea hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.01.04	Bost metroko Displayport kablea hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.01.05	10 metroko Displayport kablea hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.01.06	10 metroko USB kablea hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.01.07	5 metroko USB kablea hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.01.08	A motako USB autoko kargagailua hornitzea	**Un.**
A.04.01.09	C motako USB autoko kargagailua hornitzea	**Un.**
A.04.01.10	A motako USB 230 V-ko kargagailua hornitzea	**Un.**
A.04.01.11	C motako USB 230 V-ko kargagailu azkarra hornitzea	**Un.**
A.04.01.12	C motako USB - C motako 1,5 metroko kablea hornitzea	**Un.**
A.04.01.13	C motako USB - A motako 1,5 metroko kablea hornitzea	**Un.**
A.04.02	**Aurikularrak hornitzea**	
A.04.02.01	Mikrofonoa eta minijack konexioa dituzten aurikularrak hornitzea deiak hartzeko sakagailudun telefonorako	**Un.**
A.04.02.02	Mikrofonoa eta USB konexioa dituzten aurikularrak hornitzea deiak hartzeko sakagailudun telefonorako	**Un.**
A.04.03	**Monitorerako osagarriak hornitzea eta ezartzea**	
A.04.03.01	Monitorerako beso bikoitzeko euskarria hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.04	**Euskarri-bihurgailuak hornitzea eta ezartzea**	
A.04.04.01	Zuntz monomodo/multimodorako 10/100/1000Base-T RJ45 a 1000Base-X euskarri-bihurgailua hornitzea eta ezartzea, behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar). Stand alone formatua	**Un.**
A.04.04.02	Zuntz monomodo/multimodorako 10/100/1000Base-T RJ45 a 1000Base-X euskarri-bihurgailua hornitzea eta ezartzea, behar den zuntz-konektorearekin (LC, SC, ST, FC eta abar). DIN erreiaren formatua.	**Un.**
A.04.05	**PoE injektoreak hornitzea eta ezartzea**	
A.04.05.01	DIN erreiaren formatuko High PoE injektorea hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.05.02	DIN erreiaren formatuko High PoE injektorea, isolamendu elektrikoarekin, hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.04.05.03	Stand alone formatuko PoE+ injektorea hornitzea eta ezartzea	**Un.**

6.5. Elementu elektrikoak

A.05	**Elementu elektrikoak hornitzea eta ezartzea**	
A.05.01	**Elementu elektrikoak hornitzea eta ezartzea**	
A.05.01.01	16A magnetotermikoa hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.05.01.02	A edo F motako diferentzial berrarmagarria hornitzea eta ezartzea, instalazioak behar dituen ezaugarriekin	**Un.**
A.05.01.03	1+N gaintentsioaren kontrako babesak hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.05.01.04	Etenik gabeko elikatze-sistema (UPS), 1000 W, hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.05.01.05	3x2,5 mm-ko sekzioko kable elektrikoko mahuka hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.05.01.06	3x6 mm-ko sekzioko kable elektrikoko mahuka hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.05.01.07	3x10 mm-ko sekzioko kable elektrikoko mahuka hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.05.01.08	Lur-konexioko pika hornitzea eta ezartzea	**Un.**
A.05.01.09	Lur-konexioko pletina hornitzea eta ezartzea	**Un.**

6.6. Kanalizazioak

A.06	**Kanalizazioak hornitzea eta ezartzea**	
A.06.01	**Moldurak eta kanaletak hornitzea eta ezartzea**	
A.06.01.01	20x50 mm-ko moldura hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.06.01.02	20x75 mm-ko moldura hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.06.01.03	40x60 mm-ko kanaleta hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.06.01.04	60x90 mm-ko kanaleta hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.06.01.05	60x110 mm-ko kanaleta hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.06.01.06	20x30 mm-ko kanaleta hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.06.01.07	Kaina erdi txikiko lurzoruko kanaleta hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.06.01.08	Kaina erdi handiko lurzoruko kanaleta hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.06.02	**Hodiak eta babes-kanalizazioa hornitzea eta ezartzea**	
A.06.02.01	25eko LH hodi malgua hornitzea eta ezartzea	**ml**
A.06.02.02	25eko LH hodi zurruna hornitzea eta ezartzea	**ml**

7. Teknikarien zerbitzu-unitateak deskribatzea

Kapitulu honetan langile teknikoek emandako zerbitzuei lotutako obra-unitateak zerrendatzen dira.

Inplikatutako profilen ordu-tarifaren edo zerbitzuaren deskribapenaren arabera definituko dira zerbitzuak.

Unitate bakoitzaren informazio gehigarria eta xehetasuna 1. eranskinean dago (Prezio unitarioen tauletako unitateen deskribapena).

7.1. Teknikarien zerbitzuak

B.01	Teknikarien zerbitzuak	
B.01.01	Teknikari espezialistaren zerbitzua (orduko tarifa)	€/h
B.01.02	Laguntzaile teknikoaren zerbitzua (orduko tarifa)	€/h
B.01.03	Zerbitzua ezartzeko aurretiazko lanak	Un.
B.01.04	Hileko erreserba teknikoaren zerbitzua	Un.

8. Kontratuaren kondizioak

8.1. Baliabide teknikoak eta giza baliabideak

Enpresa esleipendunak jarraian adieraziko diren baliabide tekniko eta giza baliabide hauek dituela egiaztatu beharko du, bai eta atxikitako sistemen eta elementuen fabrikatzaileekin beharrezko akordioak dituela ere, eskatutako zerbitzuak ezarritako kalitate-mailekin eskaini ahal izateko.

8.1.1. Langileak.

Enpresa esleipendunak kontratuaren eskakizunak betetzeko behar diren langileak izan beharko ditu. Enpresa esleipendunak gutxienez giza baliabide hauek atxiki beharko dizkio kontratuari:

- *Esleipendunaren ordezkari bat*. Kontratatutako prestazioei buruz erabakitzeko ahalmena duen arduraduna. Ordezkaria kontratuari eta gorabeheren eta mantentze-ekintzen jarraipenari lotutako gai guztietarako solaskide baliodun bakarra izango da. Telefono mugikorra eta posta elektronikoa izango ditu luzamendurik gabe CABB/BBUPk izendatutako langileei erantzun ahal izateko.

- *Teknikari espezialista bat*, antzeko lanak egiten gutxienez 5 urteko esperientzia duena.

    - Kableatu egituratua instalatzeko eta/edo mantentzeko proiektu eta obretan bete beharreko lanerako prestakuntza, esperientzia eta ezagutza egokiak egiaztatu behar ditu.

    - Era berean, bezeroari zerbitzua emateko bokazioa aurkeztu behar du (azken 5 urteetakoa). Arlo horietan duen prestakuntza egiaztatu beharko du, eta erreferentziak eta titulu akademikoaren fotokopia aurkeztu beharko ditu.

    - Prebentzioa. Ezinbestekoa da laneko arriskuen prebentzioari buruzko oinarrizko prestakuntza izatea eta langileen prebentzio-baliabideetako bat izatea.

    - Esleipendunaren ordezkari-lanak ere egin ditzake.

- *Mantentze-lanetako bi laguntzaile tekniko*. Lanbide-heziketa duten teknikariak, gutxienez 3 urteko esperientzia dutenak lotutako kableatu egituratuaren sistemak eta kanalizazioak (kanaletak eta hodiak) instalatzen, konfiguratzen, abian jartzen eta mantentzen. Mantentze-lanetako teknikariek gorabeheren diagnostikoak eta mantentze-lanetako ekintzak egingo dituzte.

Atxikitako langile guztiek "8.2 Zerbitzu-mailak" kapituluan ezarritako zerbitzu-mailak betetzeko beharrezko prestasuna izan beharko dute.

Kontratuari atxikitako edozein pertsona aldi baterako edo behin betiko falta bada, hutsune hori esleipendunaren langile baliokideek bete beharko dute berehala eta zerbitzua eten gabe.

Atxikitako edozein pertsona aldi baterako edo behin betiko ordezten bada, esleipendunak gutxienez bi aste lehenago ordezkapenaren berri eman beharko dio CABB/BBUPeko kontratuaren arduradunari, CABB/BBUPko kontratuaren ordezkari horrek onespena eman dezan.

CABB/BBUP enpresa esleipendunaren eta bere langileen arteko harremanetatik kanpo egongo da une oro. Enpresa esleipenduna izango da bere langileek egindako edo zabarkeriaz egindako lanen

ondorioz gerta daitezkeen istripu, kalte, galera eta ez-betetzeen erantzulea, baldin eta hirugarrenei egotzi ezin bazaizkie.

Esleipendunak lantaldearen eginkizunen eta ordutegien araberako banaketa zehaztu beharko du eta horren berri eman beharko dio CABB/BBUPri.

Esleipendunak lizitazio-fasean proposatutako lantaldea kontratuaren esku jartzeko konpromisoa hartzen du.

8.1.2. Lokalak.

Kontratuak irauten duen bitartean enpresa esleipendunak bulegoak, tailerrak eta biltegia izango ditu; garajeak kontratu honi lotutako ibilgailuak, makinak eta ekipoak barruan gorde ahal izateko adinako edukiera izango du.

Lokal horiek kontratu-prestazioen ondoriozko beharrak behar bezala asetzeko behar besteko azalera eta elementuak izan beharko dituzte, bai eta garatuko den jarduera motarako araudiak eskatzen dituen baldintzak bete ere. Lokalen kokapen geografikoak ez ditu inola ere eskainitako zerbitzuaren denborak eta mailak baldintzatuko.

Lokalek kontratu-prestazioak plegu honetan ezarritako zerbitzu-mailen arabera egin ahal izateko moduko distantziara egon beharko dute. Behar besteko azalera eta elementuak izango dituzte kontratu-prestazioen ondoriozko beharrak eta dagoen araudiak jarduera motarako eskatzen dituen baldintzak behar bezala betetzeko.

8.1.3. Baliabide teknikoak.

Enpresa esleipendunak, CABB/BBUPri gainkosturik eragin gabe, kontratuaren eskakizunak betetzeko beharrezko materiala eta erremintak eduki beharko ditu, bere langileek erabili beharreko ibilgailuak, makinak, erremintak eta ekipoak, ekipo informatikoak, telefono mugikorrak eta bulegoko materiala barne. Jarraian eskura izan beharko dituen baliabide teknikoei buruzko alderdi batzuk zehazten dira:

- *Ibilgailuak*. Enpresa esleipendunak kontratuaren xede diren lanak egiteko behar diren ibilgailuak eduki beharko ditu, beharrezko segurtasun-neurriekin bat, eta ibilgailuak eskuragarri ez edukitzea ezin izango da zerbitzua atzeratzeko edo gainkostua eragiteko arrazoia izan. Ibilgailuak behar bezala gaitutako langileek erabiliko dituzte, eta, beharrezkoa izanez gero, telefono mugikorren bidez komunikatuta egongo dira. Erabiliko diren ibilgailu guztiek kontserbazio- eta funtzionamendu-egoera egokian egon beharko dute, eta CABB/BBUPk antzemandako anomalia guztiak, erakundeak ibilgailu horiek edozein unetan berrikusteko ahalmena duelako, esleipendunak konpondu beharko ditu.

- *Makinak eta erremintak*. Enpresa esleipendunak kontratatutako zerbitzuak segurtasun-baldintza onenetan egin ahal izateko beharrezkoak diren makinak eta erremintak izan beharko ditu, eta makinak eskuragarri ez izatea ezin izango da zerbitzua ematean atzeratzeko edo gainkostua eragiteko arrazoia izan. Makinen egoera egokiaren erantzule bakarra esleipenduna izango da. Kontratuari atxikitako makineriak materialak behar bezala lekualdatzeko aukera eman beharko du.

- *Neurketa-ekipoak*. Enpresa esleipendunak kontratuaren xede diren zerbitzuak emateko eskatzen diren ikuskapen-eragiketak egin ahal izateko behar diren neurketa-ekipoak izan

beharko ditu (OTDR, kontratuaren xede den kableatuaren kategoria guztietako kable-ziurtatzaile egituratua, etab.). Neurketa-ekipoak eskura ez izatea ezin izango da zerbitzua atzeratzeko edo gainkostua eragiteko arrazoia izan. Neurketa-ekipo guztiek erabilera-baldintza ezin hobeetan egon beharko dute, eta esleipendunak eta/edo fabrikatzaileak aldian-aldian egiaztatu eta kalibratu beharko ditu, eta esleipendunak bere gain hartuko du kanpoko kalibrazio-zerbitzu horren ondoriozko kostua, garraio-gastuak barne. Esleipendunak egindako egiaztapenen erregistroa mantendu beharko du, baita neurketa-ekipo horietan egindako doikuntza-eragiketena ere. Kontratuaren arduradunak 24 orduko aurrerapenaz egiaztatu ahal izango ditu hala ekipoak nola erregistroa.

8.2. Zerbitzu-mailak

Atal honetan zerbitzuaren mailak definitzen dira, BBUPek eskatutako irizpide kuantifikagarrietan oinarrituta.

8.2.1. Arreta-ordutegia

Arreta-ordutegiak (bulegoko ordutegia) adjudikaziodunaren langile atxikien erabilgarritasuna definitzen du, baita intzidentziak eta kontsultak jasotzeko eta artatzeko adostutako jakinarazpen- eta arreta-kanalen erabilgarritasuna ere. Zerbitzu horrek honako arreta-ordutegi hau izango du:

- Uztaileko eta abuztuko ostiral eta lanegunetan: 08:00etatik 15:00etara
- Astelehenetik ostegunera, urteko gainerako lanegunetan: 8: 00etatik 17:00etara

Zerbitzu horrek ezin izango du etenaldi nabarmenik izan arreta-ordutegian. Lehen mailako arreta-zerbitzuaren erantzun-denbora (kontsultak jasotzea eta gorabeherak jakinaraztea), BBUPek deia hasten duenetik adjkudikaziodunaren langileekin harremanetan jartzea lortzen duen arte igarotako denbora; ezin izango da inola ere ordubete baino gehiagokoa izan.

Horrez gain, arreta-zerbitzu bat egongo da aurreko puntuetan adierazitako ordutegitik kanpo, 24x7x265 arretarekin, bulego-ordutegitik kanpoko matxurei erantzuteko.

8.2.2. Mantentze zuzentzailea

Honako erantzun-denborak zehazten dira:

- Gorabeherak jasotzeko denbora. Honela definitzen da: gorabehera jakinarazten denetik adjudikaziodunaren teknikari bat BBUPekin harremanetan jartzen den arteko erantzun-denbora, edo, hala badagokio, bitarteko telematikoen bidez konektatzen den artekoa, intzidentziaren diagnostikoa egiteko. Erantzuteko denbora hori ez da lanordu bat (1) baino luzeagoa izango (ezarritako arreta-ordutegiaren barruan, eta hurrengo lanegunera luzatu ahal izango da).
- Asistentzia presentzialeko denbora. Honela definitzen da: gorabehera jakinarazten denetik adjudikaziodunaren teknikariak gorabeheraren tokian aurkezten diren arteko erantzun-denbora, asistentzia presentziala beharrezkoa den kasuetan. Erantzun-denbora hori ezin izango da 3 ordutik gorakoa izan.
- Zerbitzua berreskuratzeko denbora. Honela definitzen da: adjudikaziodunaren teknikariak gertakariaren lekura agertzen direnetik elementua edo zerbitzua lehengoratzen den arte igarotako denbora, dela behin betiko konponketaren bidez, dela

materiala ordezkatuz:

- Konponketa: Zerbitzua berreskuratzeko denbora ezin izango da 4 ordutik gorakoa izan (asistentzia presentzialeko 3 orduez gain).
- Stockean dagoen gutxieneko materialaren zerrendan eskuragarri dagoen materiala ordeztea: Zerbitzua berreskuratzeko denbora ezin izango da 4 ordutik gorakoa izan (asistentzia presentzialeko 3 orduez gain).
- Stockean EZ dagoen gutxieneko materialaren zerrendan eskuragarri dagoen materiala ordeztea: Zerbitzua berreskuratzeko denbora ezin izango da 2 lanegunetik gorakoa izan material berria hornitzeko, eta 4 ordu gehiago materiala ordezteko.

Enpresa adjudikaziodunak bermatu beharko du badituela baliabide teknikoak eta giza baliabideak eskakizun horiek betetzeko, hau da, materiala eskuragarri duela gorabeherei azkar erantzuteko.

8.2.3. Dokumentatzeko eta entregatzeko epeak

Oinarrizko dokumentazio tekniko guztia (BBUPetik jasotako informaziotik eta hasierako berrikuspenetatik abiatuta egin daitekeena, edozein mantentze-ekintza egin aurretik) kontratua hasi eta **hiru hilabete**ko epean egin beharko da.

Dokumentazio tekniko guztia etengabe eguneratu beharko da. Atxikitako sistemen eta elementuen edozein arrazoirengatik edozein gorabehera, mantentze-ekintza edo aldaketa jakinarazten bada, dagokion dokumentazio teknikoa **astebete**ko epean eguneratuko da, gorabehera ebatzi edo mantentze- edo aldaketa-ekintza amaitu ondoren.

Agiri honetan zehaztutako erregistroetako batean erregistratu behar den gertaera oro (gorabeheraren jakinarazpena, hasitako edo amaitutako mantentze-ekintza) 48 orduko epean erregistratu beharko da.

BBUP edozein dokumentu, erregistro edo inbentariora sartu ahal izango da, dagoen egoeran dagoela, behar izanez gero. Kasu horretan, adjudikaziodunak BBUPen esku jarri beharko du eskatutako dokumentazioa, eskaera egin eta gehienez 24 orduko epean.

8.3. Kontratuaren jarraipena eta kontrola

Honako kondizio hauek bete beharko dira, zerbitzuaren jarraipenaren eta kontrolaren zati gisa.

8.3.1. Kontratuaren arduraduna

BBUPek bere langileen artean teknikari bat izendatuko du Kontratuaren Arduradun gisa, adjudikaziodunak egindako jardueren jarraipena egin ditzan. Haren solaskidea enpresa adjudikaziodunak izendatzen duen ordezkaria izango da.

Enpresa adjudikaziodunak kontratuaren arduradunak emandako agindu eta jarraibide guztiak bete beharko ditu. Adjudikaziodunak behin eta berriz betetzen ez baditu kontratuaren arduradunak emandako aginduak edo dokumentu honetan ezarritakoa, kontratua suntsiarazi ahal izango da.

8.3.2. Hasierako bilera

Mantentze-kontratuari lotutako lehen jarduera gisa, enpresa adjudikaziodunak eta BBUPek zerbitzua abiarazteko bilera bat egingo dute. Bilera horretan, arduradunak eta solaskideak identifikatuko dituzte bi aldeek. Gainera, zerbitzua garatzeko kondizioak berrikusiko dira, eta prebentziozko mantentze-lanetarako aurreikusitako datak eta proposatutako kalitate-kontrolerako plana berrikusiko dira.

8.3.3. Jarraipen-bilerak

Aldian-aldian bilerak egingo dira BBUPen erantzukizun komunitarioaren eta adjudikaziodunaren arduradunaren artean, eskainitako zerbitzuaren jarraipena eta kontrola egiteko. Bileren helburu nagusia izango da gorabeheren eta mantentze-ekintzen erregistroetako azken sarrerak berrikustea, haien ebaluazio tekniko-ekonomikoa egitea, kontratuaren irismeneko lanak planifikatzea eta egindako lanak hilero egiaztatzeko proposamena egitea. Horretarako, kontratuaren adjudikaziodunak eta kontratuaren arduradunak erabakiko dute adjudikaziodunak zein formatutan eman beharko duen informazio hori. Jarraipen-bilerak hilean behin egingo dira, baina maiztasuna aldatu ahal izango da kontratuaren arduradunak hala aginduta, gertatutako gorabeheren kopuruaren eta kontratua kudeatzeko beharren arabera. Jarraipen-bilerak urrutitik egin ahal izango dira, betiere BBUPek *in situ* egitea beharrezkotzat jotzen ez badu eta hala eskatzen ez badu.

Bileren efizientzia eta produktibitatea optimizatzeko, adjudikaziodunak bileraren agendari buruzko dokumentazio guztia helarazi beharko dio kontratuaren arduradunari bileraren aurreko eguneko 14:00ak baino lehen. Adierazitako epean aurkeztu ez den dokumentazioa ez da bileran tratatuko, eta adjudikaziodunak bere gain hartuko du horrek eragiten dituen atzerapenen eta ez-betetzeen erantzukizuna. Adjudikaziodunak bileraren akta bat bidali beharko du, bilera amaitu eta gehienez ere bi laneguneko epean onartzeko, kontratuaren arduradunarekin kontratuaren hasieran adostutako formatuaren arabera.

8.3.4. Ziurtagiriak

Egindako lanen ziurtagiria egingo da hilero.

Ziurtagiri partzialak behin-behinekoak baino ez dira izango, kontu onez eginak, eta ez dakarte berekin ziurtagirietan jasotako lanak onartzea.

Amaitu gabeko lanek, partzialki amaitu direnek edo gaizki egindakoek hasierako prezioaren proportzio berean murriztu ahal izango dute.

Kontratu-zuzendaritzak aldez aurretik onartu ez dituen lan gehigarriak edo aurreikusitakoetan egindako aldaketak ez dira ordainduko.

8.4. Zerbitzua gauzatzea

Jarduera-arau eta -protokolo hauek bete beharko dira zerbitzua gauzatzeko.

8.4.1. Gorabeherak jakinaraztea

Matxuren edo gorabeheren jakinarazpena adjudikaziodunari helarazi ahal izango diote kontratuaren arduradunak eta BBUPeko langile baimenduek.

Jakinarazpena, oro har, telefonoz edo posta elektronikoz egingo da, adjudikaziodunaren harremanetarako zenbakiaren/helbide bakarraren bidez. Gainera, jakinarazpenak modu berezi hauetan ere egin ahal izango dira:

- Adostutako beste bide batzuk erabiliz, hala nola arretarako helbide elektronikoak eta adjudikaziodunaren arduradunen helbideak, gorabeherak kudeatzeko web-plataformak eta bestelako telefono-zenbaki alternatiboak.

Telefonoa eta posta elektronikoa ez beste edozein bide aldez aurretik adostu beharko da, komunikazio akatsik edo nahasmenik egon ez dadin. Nolanahi ere, adjudikaziodunak gorabeheren erregistroan erregistratu beharko du gorabehera hori jakinarazten zaionean. 8.2 kapituluan (Zerbitzu-mailak) adierazitako zerbitzu-mailak bete beharko dira, alde batera utzita BBUPek kasu bakoitzean aukeratutako jakinarazpen-metodoa zein den.

Adjudikaziodunak gorabeheraren bat hautematen badu (adibidez, beste gorabehera bat zuzentzeko mantentze-lanak egiten diren bitartean), BBUPi jakinaraziko zaio, eta onartzen badu baino ez du erregistratuko adjudikaziodunak.

8.4.2. Gorabeheren jarraipena egitea

Adjudikaziodunak irekitako gorabehera bakoitzaren jarraipena egin beharko du, eta gorabeheren erregistroan haren bilakaera erregistratuko du, bai eta gorabehera ebatzi eta itxi arte egiten diren ekintza guztiak ere.

8.4.3. Gorabeherak ebaztea

Edozein gorabehera ebazteko, adjudikaziodunak protokolo hau bete beharko du:

1. Adjudikaziodunak intzidentziaren diagnostikoa egingo du, eta behar den informazio guztia jasoko du urrutitik, *in situ* eta BBUPeko langileei informazio garrantzitsua eskatuz.

2. Adjudikaziodunak gorabeheraren arrazoia eta konpontzeko beharrezko ekintzak jakinaraziko dizkio BBUPeko kontratuaren arduradunari.

3. Adjudikaziodunak BBUPi jakinaraziko dizkio egin beharreko ekintzek sistemen operatiban dituzten eraginak.

4. BBUPen baimena jaso ostean, adjudikaziodunak gorabehera konponduko du, eta zeregin hauek egin ahal izango ditu:
    - Matxuratutako elementua *in situ* konpondu edo ordeztea, eta kaltetutako zerbitzua berehala berrezartzea.
    - Ekintzan atzemandako beste edozein akats konpontzea, nahiz eta matxura ez izan. Akatsak jakinaraztea, baldin eta unean bertan konpondu ezin badira edo haiek konpontzeak sistemen operatiban eragina badute.

- Konponketa eta ordezkapenen ostean probak eta neurketak egitea, materialen funtzionamendu egokia egiaztatzeko.

5. Konponketa ezin bada unean bertan egin, adjudikaziodunak BBUPi jakinarazi beharko dio zergatik ezin den berehala konpondu, zer ekintza egin behar diren gorabehera konpontzeko eta ebazteko zenbateko denbora aurreikusten den. Adjudikaziodunak BBUPen onespena jaso ostean gauzatuko ditu ekintza horiek.

6. Egokitzat jotzen duenean, BBUPek konponketa egun eta ordu jakin batera atzeratzeko eskatu ahal izango dio adjudikaziodunari, betiere 8.2 kapituluan (Zerbitzu-mailak) adierazitako gehieneko ebazpen-epeen barruan.

7. Gorabehera ebatzi ostean, eta betiere BBUPen onespenarekin, adjudikaziodunak gorabeheraren itxiera erregistratuko du. Adjudikaziodunak gorabeheren erregistroan eskatutako beharrezko informazio guztia beteko du itxieran. Informazio hori BBUPen eskura jarri behar du, eta 8.5 kapituluan (Informazioa eta dokumentazioa) deskribatuta dago.

8.4.4. Mantentze-ekintza gehigarriak

Programatu gabeko mantentze-ekintza oro, baldin eta atxikitako sistemen eta elementuen funtzionamenduari lotutako kostua edo eragina badakar, aldez aurretik jakinarazi beharko zaio BBUPi, onar dezan. Proposamenarekin batera ekintzaren deskribapena, kostuaren zenbatespena eta gauzatzeko epea aurkeztu beharko dira, bai eta ekintzak eragiten dituen zerbitzuen identifikazio argia ere.

BBUPek, bere aldetik, mantentze-ekintzak gauzatzeko eskatu ahal izango dio adjudikaziodunari, bi aldeen arteko akordioa eta plangintza egin ostean.

Adjudikaziodunak ez du, inola ere, atxikitako sistemen eta elementuen funtzionamenduari lotutako kostua edo eragin posiblea duen edozein ekintza gauzatu beharko, baldin eta programatuta ez badago edo BBUPek aldez aurretik onartu eta baimendu ez badu.

8.5. Informazioa eta dokumentazioa

Kontratuaren hasieran eta kontratuak irauten duen bitartean, atxikitako sistemei eta elementuei lotuta duen informazio eta dokumentazio tekniko guztia emango du BBUPek.

Adjudikaziodunaren erantzukizuna izango da hornitutako dokumentazioa osatzea, gainerako dokumentazioa sortzea eta dokumentu guztiak kontratuan ezarritako kondizioen arabera eguneratuta edukitzea.

Adjudikaziodunak, une oro, dokumentazio guztia lokalizatuta, antolatuta, eguneratuta, erabiltzeko egoera ezin hobean eta sekurizatuta eduki beharko du, eta bermatu beharko du dokumentazio hori ez dela eskuragarria kontratutik kanpoko ezein pertsonarentzat. Kontratua gauzatzean sortutako edo aldatutako dokumentazio original guztia BBUPen jabetzakoa izango da.

BBUPek edozein unetan eskuratu ahal izango du eskuragarri dagoen dokumentazio guztia. Dokumentazio guztia Euskal Autonomia Erkidegoko hizkuntza ofizialetako batean aurkeztu behar da.

Amaierako *as-built* dokumentazio guztia BBUPek onartu beharko du kontratua amaitzean.

Informazioa transmititzeko eta dokumentazioa entregatzeko metodologia kontratuaren hasieran zehaztuko da.

8.5.1. Dokumentazio teknikoa

Atxikitako sistemei eta elementuei lotutako dokumentazio teknikoak sistema eta elementu horien egoera erreala eta eguneratua erakutsi behar du une oro. Enpresa adjudikaziodunak kontratuaren hasieran beharrezkoak diren dokumentu teknikoak eguneratu beharko ditu, hasierako berrikuspenean eta inbentarioan, edozein mantentze-ekintza egiten duenean edo sistemen edo elementuen egoera beste edozein arrazoirengatik aldatzen denean.

Dokumentazio teknikoak honako kontzeptu hauek jasoko ditu, gutxienez:

- Sistemen eskuliburu teknikoak. Sistemaren deskribapen orokorra eta elementu guztien zerrenda. Sistemari aplikatzen badiote, eskuliburuak honako hauek jasoko ditu gutxienez: arkitektura-eskemak, konexio-eskemak, bloke-diagramak, instalazioen planoak, elementuen kokapenen planoak, kableatu-planoak, konfigurazio-txostenak, eguneratzeak, bertsioak eta lizentziak.
- Elementuen eskuliburu teknikoak. Elementu mota bakoitzaren deskribapen orokorra eta ezaugarri guztien xehetasuna. Elementua zenbait osagaiz osatuta dagoenean, eskuliburuak osagai guztiak biltzen dituzten eskematiko osoak haien arteko elkarrekintzaren deskribapena izango ditu.
- Ustiatze- eta mantentze-lanen eskuliburuak. Behar diren ekipoen doikuntzak, berrikuspenak eta mantentze-lanak egiteko jarraitu beharreko prozedura guztiak zehaztuta. Gorabehera ohikoenak mantentzeko, erlazionatzeko eta interpretatzeko protokolo zehatzak eta haiek konpontzeko metodoa jasoko dira. Halaber, kasu bakoitzean erabili beharreko ekipoak eta erremintak adieraziko dira.
- Proben eta emaitzen txostenak. Protokoloak eta egindako proben emaitzak zehaztuta.

8.5.2. Gorabeheren erregistroa

Adjudikaziodunak kontratuari atxikitako sistemetan gertatutako gorabehera guztiak erregistratu beharko ditu, bai eta adjudikaziodunak hautemandakoak ere, BBUPek onartu ostean. Erregistroari gorabeheren erregistroa deituko zaio.

Kontratuaren hasieran, enpresa adjudikaziodunak erregistroan biltegiratuko den informazioa adostuko du BBUPekin. Erregistroak honako datu hauek izan beharko ditu gutxienez:

- Gorabeheraren identifikatzaile unibokoa.
- Gorabehera jakinarazteko data eta ordua.
- Lehen asistentzia presentzialaren eguna eta ordua.
- Elementua edo zerbitzua berreskuratzeko eguna eta ordua (ordeztuz edo behin betiko konponduz).

- Gorabehera konpontzeko data eta ordua.
- Ukitutako sistemak eta elementu mekanikoak.
- Gorabeherak sisteman duen eraginaren deskribapena.
- Gorabeheraren arrazoia.
- Gorabehera konpontzeko ardura duen pertsona edo lantaldea identifikatzea.
- Gorabehera konpontzeko egindako ekintzen zerrenda.
- Gorabeherarekin lotzen den dokumentazio teknikoaren identifikatzailea, ibilbidea edo esteka.
- Egindako ekintzen kostua, hala dagokionean eta adjudikaziodunak eskainitako prezio unitarioen arabera.

BBUPek eskuratu ahal izango du erregistroa, behar duen guztietan.

8.5.3. Atxikitako elementuen inbentarioa eguneratzea

Adjudikaziodunak kontratuari atxikitako sistema eta elementu guztien inbentario eguneratua egin eta mantendu beharko du, elementu bakoitzaren ezaugarriei, egoerari eta ekintzei buruzko informazioarekin.

Kontratuaren hasieran, enpresa adjudikaziodunak inbentarioa zer informazio gordeko den adostuko du BBUPekin. Erregistroak honako datu hauek izan beharko ditu gutxienez:

- Sareko hargune eta ordenagailu-postu guztien inbentario kodetua eguneratzea, bakoitzaren kokapenarekin.
- Elementuaren deskribapena.
    - Elementuaren fabrikatzailea.
    - Elementuaren eredua.
    - Elementuaren serie-zenbakia (aplikatzen denean).
- Elementuaren kokapena (eremuan zabaldutako elementuetarako koordenatu kartografikoekin, elementu linearrak, kableak adibidez, jaso gabe).
- Komunikazio-gelen eta ordenagailu-harguneen arteko konexioen trazadura-eskemak.
- Zuntz optikozko lineak elkarrekin konektatzeko eskema orokorrak egitea (kartografia gaineko trazadurak, kohesionatu-eskemak, banagailuen kokapena, zuntz optikoen okupazioa eta abar).

BBUPek eskuratu ahal izango du inbentarioa, behar duen guztietan.

8.6. Kalitate-kontrola

Kontratuaren xede diren lanak behar bezala egiteko beharrezkoak diren kudeaketa eta kontrol guztiak egingo ditu adjudikaziodunak. Kalitate-probak eta neurketak ere egingo ditu beharrezkoak dira hornitutako materialetan eta ukitutako sistema eta zerbitzuetan, eta BBUP guztiz pozik dagoela bermatu beharko da une oro.

Gaitasun hori ISO 9001 2008 ziurtagiriarekin edo goragoko beste batekin bermatuko da.

Ziurtagiririk izan ezean, BBUPek egokitzat jotzen dituen kontrolak onartuko ditu lizitatzaileak, eta haien kostua bere gain hartuko du.

Gorabehera bakoitza amaitzeko, adjudikaziodunak beharrezko proba guztiak egin beharko ditu, gorabehera eragin duten elementuek eta sistemak, oro har, behar bezala funtzionatzen dutela bermatzeko.

Kontratuaren hasieran, adjudikaziodunak kontratuari atxikitako sistemen Kalitatea Kontrolatzeko Plana aurkeztu beharko du, kontratuaren arduradunak berrikusi eta onar dezan. Adjudikaziodunak bere gain hartu beharko ditu EKk aplikatutako aldaketak edo zuzenketak.

Arlo horretan, adjudikaziodunaren erantzukizuna izango dira, gutxienez, honako alderdi hauek:

- Kontratuaren xede diren lanak gainbegiratzea, bai eta BBUPek eta hirugarrenek egindako lanak ere, atxikitako sistemetan eragina badute.
- Kontratatutako ekipamenduaren kalitate-probak, fabrikan, hornitu aurretik.
- Hornitutako ekipamenduaren kalitate-probak, hartzean.
- Ezarritako ekipamenduaren kalitate-probak, bai eta egiaztatzeko dauden sistemekin bateragarriak eta integratuak diren ere.
- Atxikitako elementu eta sistema guztien konfigurazioa eta funtzionamendua kontrolatzeko probak.

8.7. Bermea eta mantentzea

Adjudikaziodunak egindako lanek eta hornidurek bermatuta egon beharko dute. Zerbitzuen berme-aldia (edozein mantentze-ekintza barne) **12 hilabete**koa izango da, eta hornitutako materialarena **24 hilabete**koa, kontratuaren arduradunak lanak jasotzen eta onartzen dituenetik aurrera. Horrek onarpen-proba guztiak behar bezala amaitzea dakar.

Kontratuari atxikitako elementuei dagokienez, kontratistak haien fabrikatzaileen bermeak kudeatu beharko ditu, bai eta bermeak luzatzea ere, elementuen berme-aldia kontratuaren epearekin bat etor dadin gutxienez. Bermeei eta fabrikatzaileen kudeaketari (adibidez, garraioa, berritzea eta abar) lotutako edozein kostu kontratistaren kontura izango da.

Kontratua amaitzen denean, enpresa kontratistak atxikitako elementu guztien bermeen egoeraren zerrenda egingo du, eta BBUPi emango dio, berme horiek indarrean dauden bitartean kudeatzen jarraitzeko, baita kontratua amaitu ostean ere.

8.8. Sekretua eta konfidentzialtasuna

Enpresa adjudikazioduneko langileek ezagutu eta errespetatu beharko dituzte BBUPek emandako konfidentzialtasun-arauak. Adjudikaziodunak bete beharko ditu, halaber, egile-eskubideei, jabetza intelektualari eta sailkatutako edo hedapen mugatuko dokumentazioari buruz indarrean dauden arauak, baldin eta, kontratuaren beharrak direla-eta, halakoak nahitaez erabili behar baditu.

8.9. Laneko Arriskuen Prebentzioa

Lanak egiteaz arduratzen diren langileek aplikatu beharreko laneko arriskuen prebentzioko legeak, arauak eta erregelamenduak oso-osorik beteko dituzte une oro.

Kontratistari dagokio laneko segurtasunaren eta osasunaren arloko prebentzio-jarduerak antolatzea, bere jarduera propioak ez ezik, azpikontratatutako enpresenak ere bai.

Kontratistak BBUPeko Laneko Arriskuen Prebentziorako Sailak zehaztutako betekizun guztiak bete beharko ditu.

BBUPeko Prebentzio Zerbitzuek baliozkotu beharko dute prebentzio-jarduera guztia.

Betebehar horiek kontratu-izaera izango dute.

8.10. Ingurumena

Lanak egiteaz arduratzen diren langileek ingurumenari buruz aplikatu beharreko legeria, araudi eta erregelamendu osoa beteko dute une oro.

Kontratistari dagokio ingurumenaren arloko jarduerak antolatzea, bai berarenak, bai azpikontratatzen dituen enpresenak.

Kontratistak jarraian zehazten diren BBUPeko Iraunkortasun, Teknologia eta Berrikuntzako Zuzendariordetzaren kondizio guztiak bete beharko ditu, eta, behar izanez gero, horiek betetzen direla erakusten duten ebidentziak eman.

Ingurumenarekin lotutako jarduera guztiak BBUPeko Iraunkortasun, Teknologia eta Berrikuntzako Zuzendariordetzak baliozkotu beharko ditu.

Betebehar horiek kontratu-izaera izango dute.

8.11. Garbiketa eta hondakinak

Enpresa adjudikaziodunak garbiketa-egoera onargarrian mantendu beharko ditu kontratu honen xede diren lanak egiteko erabiltzen dituen instalazioak edo esparruak.

Kontratistaren ardura da bere lanak egin bitartean sortutako hondakin guztiak kudeatzea, eta berariaz debekatuta dago era guztietako hondakinak BBUPen instalazioetan ezabatzea edo biltzea. Hondakinak indarreko legeria aplikagarriaren arabera kudeatuko dira, eta BBUPen eskura egongo dira hondakinak behar bezala kudeatzen direla frogatzen duten egiaztagiriak.

Aipatutako betekizunaren bat betetzen ez bada, kontratuaren arduradunak hirugarren bati emango dio betebehar horiek egiteko ardura. Sortutako gastuak kontratistari deskontatuko zaizkio dagokion ziurtagirian.