3. DOKUMENTUA

PRESKRIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA

BILBAO BIZKAIA UR PARTZUERGOAREN (BBUP) EUT-ETAN UREN TRATAMENDU-PROZESUKO, URTEGIETAKO ETA NERBIOI IBAIAREN KALITATEA KONTROLATZEKO ETXEBARRIKO ESTAZIOKO TRESNERIAREN MANTENTZE-ZERBITZUA

1. *XEDEA*

Lizitazio honen xedea da Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoaren (BBUP) EUTetan uren tratamendu-prozesuko, urtegietako eta Nerbioi ibaiaren kalitatea kontrolatzeko Etxebarriko estazioko tresneriaren mantentze-zerbitzu prebentiboa eta zuzentzailea kontratatzea, baita antzeko neurketa-ekipamendu zenbaitena ere, horien mantentzeaz arduratzen baita Hornikuntza Laborategia.

2. *SISTEMAREN DESKRIBAPENA ETA BALDINTZA OROKORRAK*

Kontratuaren objektua den tresneria Hach fabrikatzailearena da, eta kontratistak mantentze-programan sartu beharko ditu tresna hauek (I. taula):

Mantentze-lana	Ekipoaren modeloa	Deskribapena	Kodea	Kantitatea	Kokapena	Kantitatea
1	SC100	Kontrolagailua	LXV401.99.20001	2	Undurragako irteera	1
					2. balbula-gela, Beteluri	1
2	SC200	Kontrolagailua	LXV404.99.00551	14	1. faseko ur gordina, Beteluri	1
					2. faseko ur gordina, Beteluri	1
					1. faseko ur iragaziaren pH-a, Beteluri	1
					1. faseko dekantazio-uraren uhertasuna, Beteluri	4
					2. faseko dekantazio-uraren pH-a, Beteluri	2
					2. faseko dekantazio-uraren uhertasuna, Beteluri	2
					Erreaktiboen kutxatila, Beteluri	1
					Undurragako ur-emaria neurtzeko estazioa	1
					Undurragako bypassa	1
3.	SC4500	Kontrolagailua	LXG525.99AA2551	1	Ur gordinaren pH-a/eroankortasuna, Beteluri	1
4	SC1000	Kontrolagailua	LXV400.99.00331	7	1. faseko laborategia, Beteluri	2
					2. faseko laborategia, Beteluri	2
					3. balbula-gela, Beteluri	1
					Etxebarri	2
5	1720E	Online	LPV417.99.00002	7	1. faseko laborategia, Beteluri	2

Mantentze -lana	Ekipoaren modeloa	Deskribapena	Kodea	Kantitatea	Kokapena	Kantitatea
		turbidimetroa			2. faseko laborategia, Beteluri	2
					3. balbula-gela, Beteluri	2
					2. balbula-gela, Beteluri	1
6	pH cont	Online pHmetroa	DPD1R1.99	12	1. faseko ur gordina, Beteluri	1
					1. faseko dekantazio-ura, Beteluri	2
					1. faseko laborategia, Beteluri	2
					2. faseko dekantazio-ura, Beteluri	4
					2. faseko laborategia, Beteluri	1
					3. balbula-gela, Beteluri	1
					Erreaktiboen kutxatila, Beteluri	1
7	CFL10	Online kloro-analizagailua	LXV45A.98.22022	7	1. faseko laborategia, Beteluri	2
					2. faseko laborategia, Beteluri	2
					3. balbula-gela, Beteluri	3
8	IndCond 33988	Konduktimetroa	3700SC	1	1. faseko ur gordina, Beteluri	1
9	Solitax	Online turbidimetroa	LXV423.99.10000	14	Iritsiera-obra, Beteluri	2
					1. faseko dekantazio-ura, Beteluri	4
					2. faseko dekantazio-ura, Beteluri	4
					Undurraga	3
					Etxebarriko kalitate-estazioa	1
10	2100Q	Turbidimetro eramangarria	2100Q01	7	Kloragailuak	3
					Ustiategia	2
					Burgoa	1
					Bermeo	1
11	DR300	Kloro-analizagailu eramangarria	LPV445.99.12110	6	Kloragailuak	5
					Laborategia	1
12	Pocket III	Kloro eramangarria	5953000V.02	1	Burgoa	1
13	TU5200	Online	LPV442.99.03012	1	Laborategia, Beteluri	1
14	DR3900	Espektrofot.	LPV440.99.00001	2	Laborategia, Beteluri	1
					Burgoa	1
15	Biotector	TOCen analizagailua	DWBCAA161AAC2	1	Kloragailuak	1
16	AMTAX INTER II	Amonioa	LXV421.99.13001	1	Etxebarriko kalitate-estazioa	1
17	PHOSPHAX	Fosforoa, guztira	LPV341.99.10000	1	Etxebarriko kalitate-estazioa	1

Mantentze-lana	Ekipoaren modeloa	Deskribapena	Kodea	Kantitatea	Kokapena	Kantitatea
18	FP360 (hidrok.)	Hidrokarburoak	LXV441.99.11101	1	Etxebarriko kalitate-estazioa	1
19	UVAS (mat. org.)	Materia organikoa	LXV418.99.10001	1	Etxebarriko kalitate-estazioa	1
20	NITRATAX	Nitratoak	LXV417.99.50001	1	Etxebarriko kalitate-estazioa	1
21	LDO (OD)	Oxigeno disolbatua	LXV425.99.00001	1	Etxebarriko kalitate-estazioa	1
22	ORP-PHD (pH)	pHmetroa	DPD1R1.99	1	Etxebarriko kalitate-estazioa	1
23	COND	Eroankortasuna	SC 3700	1	Etxebarriko kalitate-estazioa	1
24	AS950 TM	Lagingailua	ASP.CSXXS141XX	1	Etxebarriko kalitate-estazioa	1

Neurgailu gehienak EUTaren SCADAra konektatuta daude, edo hala egongo dira etorkizunean, PLCen bidez, eta une oro bermatuta egon beharko da tresnek PLCei seinalea egoki bidaltzen dela eta instalazioko SCADAn zuzen doitu eta jaso dela seinalea.

3. KONTRATATUTAKO ZERBITZUAK.

Mantentze-zerbitzua honako zeregin hauek egitean etzango da:

Prebentziozko mantentzea: tresnek dituzten arazoak eta funtzionamendu txarra prebenitzeko eta, honenbestez, horien eragingarritasuna areagotzeko lagungarriak diren zeregin guztiak dira. Aurretiaz zehaztutako aldizkakotasunarekin programatu beharko dira.
Prebentziozko mantentzearen barnean hartuko da, adibidez, elementu suntsikor eta erreaktibo batzuk ordezkatzeko ataza (5. puntuan zehazten dira halako elementuak).

Mantentze-kontratuan, analizagailuak funtzionamendu-egoera egokian izateko fabrikatzaileak adierazitako mantentze-errutinak egingo dira.

Kontratistak hitzematen du dagokion ziurtagiria emango duela esku-hartze bat egin eta hilabeteko epearen barnean, ustiapeneko kalitate-sisteman sartu beharreko datuak adierazita (kalibrazio-konstanteak, erabilitako ereduak, erabilitako ordezko elementuak, etab.).

Mantentze zuzentzailea: tresnen eragingarritasunean hautemandako arazoak konpontzeko eginkizun nagusia duten ataza guztiez osatuta dago. Ez dira programatzen. Kalkulu bat egiten da zaharkituta geratzen diren edo konpondu ezin diren elementuak ordezkatzeko.

4. MANTENTZE-LAN PREBENTIBOEN ETA ORDEZKATZEEN DESKRIBAPENA

Taula honetan (III. Taula) adierazten dira kontratuaren elementu bakoitzerako egin beharreko mantentze-lan prebentiboak, zereginak eta maiztasunak adierazita.

Tresna	Sekuentzia	Zeregina	Maiztasuna
SC100	1	Kontrolagailua garbitzea	Urtean behin
SC200	2	Barne-lehorgarria ordeztea	Urtean behin
SC1000	3	Irteera analogikoak egiaztatu eta doitzea	Urtean behin
SC4500	4	Ikuskapen funtzionala	Urtean behin
1720E	1	Fotozelula, neurketa-ganbera, burbuila-tranpa, lanpara-konektoreak eta hoditeria garbitu eta ikuskatzea	Hiru hilean behin
	2	Lanpara ordeztea	Egoeraren arabera
	3	Optika kalibratzea, eredu solidoaren arabera (IC-PIC)	Hiru hilean behin
	4	Doikuntza elektronikoak eta programaziokoak	Hiru hilean behin
	5	Softwarearen bertsioa eguneratzea	Bertsioaren arabera
	6	Amaierako egiaztapena, formazina eta eredu solidoak erabilita	Hiru hilean behin
	7	Prestakuntza eta aholkularitza	Sei hilean behin
pH-a	1	Sentsorea garbitzea	Hiru hilean behin
	2	Tanpoiekin kalibratzea	Hiru hilean behin
	3	Gatz-zubia eta elektrolitoa aldatzea	Urtean behin
SOLITAX	1	Zunda eta optikako gailuak garbitzea	Hiru hilean behin
	2	Kontagailua ikuskatzea/errasketa aldatzea	Hiru hilean behin
	3	Hezetasun-sentsorea garbitzea	Urtean behin
	4	Lehorgarriak aldatzea	Urtean behin
	5	Juntura torikoak aldatzea	Urtean behin
	6	Motorraren kontagailua/aldatu, baldin eta > 1000000 bada	Urtean behin
	7	Zerorako doikuntza	Urtean behin
	8	Formazina bidez kalibratzea	Urtean behin
	9	Amaierako ziurtapena eta funtzionamendu onaren egiaztapena	Hiru hilean behin
CLF10	1	Ikuskapen funtzionala	Hiru hilean behin
	2	Garbiketa, mantentzea eta ikuskapena	Sei hilean behin
	3.	Mintza eta elektrolitoak aldatzea	Sei hilean behin
	4	Softwarearen bertsioa eguneratzea	Bertsioaren

Tresna	Sekuentzia	Zeregina	Maiztasuna
			arabera
	5	Kalibrazioa eta amaierako egiaztapena.	Hiru hilean behin
	6	Prestakuntza eta aholkularitza	Hiru hilean behin
IndCond 33988	1	Sentsorea garbitzea	Hiru hilean behin
	2	Tanpoiekin kalibratzea	Hiru hilean behin
2100Q	1	Ekipoa eta optikako gailuak garbitzea	Urtean behin
	2	Ereduen bidez kalibratzea	Urtean behin
	3	Amaierako ziurtapena eta funtzionamendu onaren egiaztapena	Urtean behin
DR300/ Pocket III	1	Ekipoa eta optikako gailuak garbitzea	Urtean behin
	2	Ereduen bidez kalibratzea	Urtean behin
	3	Amaierako ziurtapena eta funtzionamendu onaren egiaztapena	Urtean behin
HQ1110	1	Ekipoa eta sentsorea garbitzea	Urtean behin
	2	Ereduen bidez kalibratzea	Urtean behin
	3	Amaierako ziurtapena eta funtzionamendu onaren egiaztapena	Urtean behin
TU5200	1	Ekipoa eta optikako gailuak garbitzea	Urtean behin
	2	Ereduen bidez kalibratzea	Urtean behin
	3	Amaierako ziurtapena eta funtzionamendu onaren egiaztapena	Urtean behin
DR3900	1	Ekipoa eta optikako gailuak garbitzea	Urtean behin
	2	Ereduen bidez kalibratzea	Urtean behin
	3	Amaierako ziurtapena eta funtzionamendu onaren egiaztapena	Urtean behin
AMTAX INTER II	1	Beirazko piezak garbitzea	Hiru hilean behin
	2	Lagin-hodia desplazatzea	Hiru hilean behin
	3	Erreaktiboak hornitzea eta aldatzea	Hiru hilean behin
	4	Lagin-ekarpenerako hodiak garbitzea	Hiru hilean behin
	5	Estandarraren araberako egiaztatzea	Hiru hilean behin
	6	Balbula-hodiak aldatzea	Hiru hilean behin
	7	Kalibrazioa	Hiru hilean behin
	1	Erreaktiboen hodia desplazatzea	Sei hilean behin
	2	Lagin-hodia aldatzea	Sei hilean behin
	3.	Garbiketa-soluzioa aldatzea/betetzea	Sei hilean behin

Tresna	Sekuentzia	Zeregina	Maiztasuna
	4	Ikuskapen elektronikoa	Sei hilean behin
	1	Zero/estandar soluzioa	Urtean behin
	2	Erreaktibo-hodiak/bidoiak aldatzea	Urtean behin
	3	Lanpara aldatzea	Urtean behin
PHOSPHAX SIGMA	1	Balbula-hodia garbitzea	Hiru hilean behin
	2	Kubetaren beheko euskarria garbitzea	Hiru hilean behin
	3	Lagin-punpako hodia ordeztea	Hiru hilean behin
	4	Irteerako hodia ordeztea	Hiru hilean behin
	5	Balbula eta segurtasuneko pantaila ikuskatzea	Hiru hilean behin
	6	Pistoi-sistema, aire-iragazkia eta elektronika ikuskatzea	Hiru hilean behin
	7	Erreaktiboak aldatzea	Hiru hilean behin
	8	Kalibrazioa	Hiru hilean behin
	1	Erreaktiboen punpako hodiak ordeztea	Sei hilean behin
	2	Soluzio estandarra aldatzea	Sei hilean behin
	3.	Junturak aldatzea	Sei hilean behin
	4	Balbula-soluzioa aldatzea	Sei hilean behin
	5	Balbula-hodia aldatzea	Sei hilean behin
	1	Erreakzio-upela aldatzea	Urtean behin
FP360	1	Begiz ikuskatzea	Urtean behin
	2	Leiarra ordeztea	Urtean behin
	3	Balio elektrikoak eta erregistroak egiaztatzea	Urtean behin
	4	Juntura torikoak eta torlojuak ordeztea	Urtean behin
	5	Estandar solidoen araberako neurketa egiaztatzea	Urtean behin
	1	Begiz ikuskatzea	Bi urtean behin
	2	Leiarra ordeztea	Bi urtean behin
	3	Balio elektrikoak eta erregistroak egiaztatzea	Bi urtean behin
	4	Juntura torikoak eta torlojuak ordeztea	Bi urtean behin
	5	Estandar solidoen araberako neurketa egiaztatzea	Bi urtean behin
	6	Berriro kalibratutako burua ordeztea	Bi urtean behin
UVAS PLUS	1	Barne-seinale elektronikoak egiaztatzea	Hiru hilean behin
	2	Egiaztapen optikoa	Hiru hilean behin
	1	Leiarrak garbitzea	Sei hilean behin
	2	Kontagailua ikuskatzea/errasketa aldatzea	Sei hilean behin

Tresna	Sekuentzia	Zeregina	Maiztasuna
	3.	Zerorako doikuntza	Sei hilean behin
	4	Leiar bidez kalibratzea	Sei hilean behin
	1	Juntura torikoak aldatzea	Urtean behin
	2	Hezetasun-sentsoreak garbitzea	Urtean behin
	3	Lehorgarriak aldatzea	Urtean behin
NITRATAX	1	Barne-seinale elektronikoak egiaztatzea	Hiru hilean behin
	2	Egiaztapen optikoa	Hiru hilean behin
	1	Leiarrak garbitzea	Sei hilean behin
	2	Kontagailua ikuskatzea/errasketa aldatzea	Sei hilean behin
	3.	Zerorako doikuntza	Sei hilean behin
	4	Leiar bidez kalibratzea	Sei hilean behin
	1	Juntura torikoak aldatzea	Urtean behin
	2	Hezetasun-sentsoreak garbitzea	Urtean behin
	3	Lehorgarriak aldatzea	Urtean behin
LDO	1	Barne-seinale elektronikoak egiaztatzea	Hiru hilean behin
	2	Zeroa egiaztatzea	Hiru hilean behin
	1	Sentsorea garbitzea	Urtean behin
	2	Estankotasuna egiaztatzea	Urtean behin
	3	Ikuskapen funtzionala	Urtean behin
	4	Kapsula aldatzea	Urtean behin
	5	Asetasuna egiaztatzea	Urtean behin
ORP	1	Sentsorea garbitzea	Hiru hilean behin
	2	Tanpoiekin kalibratzea	Hiru hilean behin
	1	Gatz-zubia eta elektrolitoa aldatzea, sentsorea garbitzea	Urtean behin
AS950	1	Ekipamendua/sentsoreak garbitzea	Urtean behin
	2	Juntura torikoa ordeztea	Urtean behin
	3	Hezetasun-adierazlea ordeztea	Urtean behin
	4	Barne-lehorgarria ordeztea	Urtean behin
	5	Lehorgarri-kartutxoak ordeztea (modeloaren arabera)	Urtean behin
	6	Osagai mekanikoak eta elektronikoak egiaztatzea	Urtean behin

Halaber, zenbait ekipo ordeztu beharko direla uste da; izan ere, urteak dituztelako edo funtzionamendu eskasa dutelako, hobe da horiek ordeztea, konpontzea baino. Taulan adierazitako markako eta erreferentziako ekipoekin ordeztuko dira, mantentze-lanak errazteko. Marka bereko beste modelo batzuk ere erabili ahal izango dira, prestazioetan

eta instalazioko egungo kontrolagailuekin (PLC eta SCADA) komunikatzeko gaitasunean baliokideak direla frogatu bada.

Instalazioko ekipoak ordeztean, kontratistaren ardurakoak izango dira ekipoak instalatzeko eta abian jartzeko egin beharreko lan guztiak, instalazioko SCADAn seinalea bistaratzeko komunikazio-konfigurazioa egitea barne.

Beheko taulan ageri da ordezkatu daitezkeen ekipoen zerrenda. Ordezkatu beharreko unitateen kopurua ustiapen-premien araberakoa izango da, kontratuan ezarritako aurrekontu-mugei jarraikiz betiere. Halaber, ez da nahitaezkoa taulan agertzen diren unitate guztiak ordezkatu edo exekutatzea; aitzitik, premien araberakoa izango da hori (IV. taula).

Tresnaren modeloa	Deskribapena	Kodea	Kopuru zenbatetsia (2 urte)
SC1000	Kontrolagailua	LXV400.99.00331	2
SC1000	Kontrolagailuaren pantaila	LXV402.99.00001	2
pH zundak	pH-a	DPD1R1.99	4
SOLITAX	Uhertasunaren neurgailua	LXV423.99.10000	4
CLF-10	Kloro-neurgailua	LXV45A.98.22022	2
SC4500	Kontrolagailua	LXG525.99AA2551	3

5. *MANTENTZE-LAN PREBENTIBOAN SARTU BEHARREKO GAI SUNTSIKORREN ETA ERREAKTIBOEN XEHETASUNAK*

GAI SUNTSIKORRAK

Tresna	Erreferentzia	Deskribapena	Kantitatea
CLF10	*9460200*	Elektrodo-kita, kloro askerako	1
1720E	*1895000*	Lanpara	1
	2660153	StablCal 20NTU	1
SOLITAX	*LZX421*	Juntura sorta	1
	LZX302	Zundetarako lehorgarria	1
	LZX050	Goma sorta	1
pH-a	*SB-R1SV*	Gatz-zubia	1
	25M1A1025-115	Elektrolitoa	1

ERREAKTIBOAK

Tresna	Erreferentzia	Deskribapena	Kantitatea
1720E/SOLITAX	*26605-49*	Formazina 800 NTU	3
pH-a	*94-63,99 LZW*	pH 4 tanpoi-soluzioak	6
	94-64,98 LZW	pH 7 tanpoi-soluzioak	6
	94-65,99 LZW	pH 10 tanpoi-soluzioak	6

6. *FUNTZIONAMENDU-PROZEDURA*

HACH-LANGE Spain SLUk funtzionamendu-proposamena deskribatuko du eskaintzan, eta alderdi hauek ere adieraziko ditu: mantentzearen arduraduna —telefono-zenbakia eta helbide elektronikoa—, gorabeheren berri emateko, eta egindako ekintza eta zeregin guztiak kontsultatu eta horien jarraipena egiteko bitartekoak.

Zuzenketazko mantentzea gauzatzeko, BBUPek ikusitako gorabeheren berri emango dio kontratistari, detektatutako arazoaren eta ustiapen-premien arabera jarduteko lehentasuna adierazteaz gainera.

HACH-LANGE Spain SLUk gorabehera behar bezala konpontzeko behar diren zuzenketa eta probak egingo ditu. Amaitzean, egindako jarduketak gorabeheren erregistroan jasota utziko ditu.

Sistemaren prebentziozko mantentzerako, kontratistak BBUPeko teknikariekin koordinatuko du tresna bakoitzerako aurreikusitako esku-hartzeen urteko egutegia. Mantentze- eta kalibrazio-programa BBUPek egingo du, laborategiaren LIMS sisteman oinarrituta. Hilero, egin beharreko zereginen hileko programazioa adostuko da kontratistarekin; programazio hori behar bezala erregistratu beharko da.

Tresna batzuetan beharrezkoa da patroi-prozesamenduaren bidez funtzionamendu-kalibrazioak edo -egiaztapenak egitea; horrelakoen kasuan, indarreko berrikuspenean ISO 9001 ziurtagiriaren eskakizunak betetzen dituzten kalibrazio-ziurtagirien formatuetan erregistratu beharko dira, BBUPek zehaztutako betekizunei jarraikiz betiere.

7. *MATXURAK, LARRIALDIAK ETA EGOERA BEREZIAK. LANALDIA.*

HACH-LANGE Spain SLUk mantentze-lan prebentibo eta zuzentzaile guztiak astelehenetik ostiralera gauzatuko ditu, lanaldi normalean, goizeko zortzietatik arratsaldeko seietara.

Tresnerian akats larririk izanez gero, larrialdietarako zuzenketazko mantentze-zerbitzua bermatu beharko da, 24 orduko erantzun-tartearekin, BBUPek gorabeheraren berri ematen duenetik aurrera zenbatzen hasita. Behar izanez gero, asteburuetan ere eman beharko da zerbitzua.

Enpresa adjudikaziodunak isilpean gorde beharko ditu datuak, prozesuei buruzko informazioa, sistemei buruzko dokumentazioa eta abar. Horretarako, Datuak Babesteko Lege Organikoan (DBLO) jasotako xedapenak bete beharko ditu.

Beteluri, 2025eko maiatzaren 15ean

Kontratuaren zuzendaria

Laborategiko zuzendariordea,

Izpta.: Carlos Esparza Liberal

Izenpetua: Elena Aspichueta