



SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN DEL CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA Y DE CONEXIONADO DE GRUPO ELECTRÓGENOS

Documento 3 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, PPTP es definir las condiciones técnicas que servirán como guía durante la realización del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN DEL CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA Y DE CONEXIONADO DE GRUPO ELECTRÓGENOS.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

En diversos emplazamientos del CABB hay centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación y líneas de alta tensión que precisan, además del mantenimiento destinado a garantizar su disponibilidad operativa, un mantenimiento de carácter legal que debe ser efectuado, total o parcialmente, por empresas instaladoras habilitadas y autorizadas por la Administración competente.

Estas instalaciones están sujetas, al menos, a la siguiente normativa:

- REAL DECRETO 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09

El CABB dispone de un contrato de alquiler de grupos electrógenos destinado a garantizar el suministro eléctrico de sus instalaciones. En el marco de este contrato se contempla un servicio de asistencia 24 horas para el conexionado de grupos electrógenos en cualquier instalación del CABB, asegurando la adecuación de la instalación eléctrica de cada emplazamiento para la puesta en marcha del grupo correspondiente, así como otra serie de condiciones expuestas en este pliego.

3. ALCANCE DEL SERVICIO

3.1 INSTALACIONES A MANTENER

Las unidades de mantenimiento preventivo incluidas en el presupuesto se han calculado considerando una periodicidad de una revisión anual por cada instalación, de acuerdo con la normativa vigente en materia de instalaciones de alta tensión.

Dado que la duración del contrato es de dos años, las cantidades reflejadas en el presupuesto corresponden al total de revisiones a realizar durante todo el período contractual, resultante de multiplicar el número de instalaciones por el número de años de vigencia del contrato.

La relación de instalaciones de alta tensión a mantener son los que se detallan a continuación:

Denominación Inst. Funcional	Denominación Activo	Municipio	TIPO	CARACTERÍSTICAS TRAF0					CARACTERÍSTICAS LÍNEA	
				MARCA	POTENCIA A	TENSION (E)	TENSION (S)	TIPO	LONG (m)	TIPO
BBO ARGIN - DEP BERTXIA	LÍNEA AT ARGIN - BERTXIA	Ispaster	L1						20	AEREA
BBO ARGIN - DEP BERTXIA	TRAFO AT ARGIN - BERTXIA	Ispaster	T1	INCOESA	250	30000	400	ACEITE		



BBO ARRATZU - ARQ ROTURA CARGA ARRATZU	TRAFO BBO ARRATZU - ARQ ROTURA CARGA ARRATZU	Arratzu	T2	INCOESA	630	30000	420	ACEITE		
BBO ARRIA 1 - ETAP GARAIZAR	LINEA AT ARRIA 1- ETAP GARAIZAR	Garai	L2						250	SUBTERRANEA
BBO ARRIA 1 - ETAP GARAIZAR	TRAFO AT ARRIA 1 - ETAP GARAIZAR	Garai	T1	INCOESA	250	13200	420	ACEITE		
BBO ARTXANDA - DEP ARTXANDA	LINEA AT BBO ARTXANDA - DEP ARTXANDA	Bilbao	L2						22	SUBTERRANEA
BBO ARTXANDA - DEP ARTXANDA	TRAFO AT BBO ARTXANDA - DEP ARTXANDA	Bilbao	T1	TMC	250	14520	420	SECO		
BBO ASTIBI - DEP UDIARRAGA	LINEA AT BBO ASTIBI - DEP UDIARRAGA	Ugao	L2						115	SUBTERRANEA
BBO ASTIBI - DEP UDIARRAGA	TRAFO AT BBO ASTIBI - DEP UDIARRAGA	Ugao	T1	INCOESA	250	14200	420	ACEITE		
BBO ETXANO - DEP SANTI KURUTZ	LINEA AT BBO ETXANO - DEP SANTI KURUTZ	Izurtza	L1						500	AEREA
BBO ETXANO - DEP SANTI KURUTZ	TRAFO AT BBO ETXANO - DEP SANTI KURUTZ	Izurtza	T2	INCOESA	630	33000	400	ACEITE		
BBO ETXEBARRI - ETAP VENTA ALTA	LINEA AT BBO ETXEBARRI - ETAP VENTA ALTA	Etxebarri	L3						-	-
BBO ETXEBARRI - ETAP VENTA ALTA	TRAFO AT 1 BBO ETXEBARRI - ETAP VENTA ALTA	Etxebarri	T3	ORMAZABAL	6500	31500	6300	ACEITE VEGETAL		
BBO ETXEBARRI - ETAP VENTA ALTA	TRAFO AT 2 BBO ETXEBARRI - ETAP VENTA ALTA	Etxebarri	T3	IMEFY	-	33000	420	SECO		
BBO ETXEBARRI-KUKULLAGA-DEP SAN ANTONIO	LINEA AT BBO ETXEB-KUKULLAGA-DEP SAN ANT	Etxebarri	L2						50	SUBTERRANEA
BBO ETXEBARRI-KUKULLAGA-DEP SAN ANTONIO	TRAFO AT BBO ETXEB-KUKULLAGA-DEP SAN ANT	Etxebarri	T1	ABB	250	14520	420	ACEITE		
BBO GALLANDAS - ETAP GARAIZAR	LINEA AT BBO GALLANDAS - ETAP GARAIZAR	Iurreta	L1						1900	AEREA
BBO GALLANDAS - ETAP GARAIZAR	TRAFO AT BBO GALLANDAS - ETAP GARAIZAR	Iurreta	T1	COTRADIS	250	13200	420	ACEITE		
BBO HARROBIA II- ETAP GARAIZAR	LINEA AT BBO HARROBIA II - ETAP GARAIZAR	Mañaria	L1						25	AEREA
BBO HARROBIA II- ETAP GARAIZAR	TRAFO AT BBO HARROBIA II - ETAP GARAIZAR	Mañaria	T1	IMEFY	160	13200	400	ACEITE		
BBO IPIDEI - DEP ARDIKEI	LINEA AT BBO IPIDEI - DEP ARDIKEI	Mendexa	L3						205/10	AEREA /SUBTERRANEA
BBO IPIDEI - DEP ARDIKEI	TRAFO AT BBO IPIDEI - DEP ARDIKEI	Mendexa	T1	STE	250	14520	420	ACEITE		
BBO JARRALTA - DEP JARRALTA	LINEA AT BBO JARRALTA - DEP JARRALTA	Sopuerta	L1						20	AEREA
BBO JARRALTA - DEP JARRALTA	TRAFO AT BBO JARRALTA - DEP JARRALTA	Sopuerta	T1	COTRADIS	250	13200	420	-		
BBO KANPANTXU 2 - ETAP BURGOA	TRAFO BBO KANPANTXU 2 - ETAP BURGOA		T1	INCOESA	100	13200	398	ACEITE		
BBO LA ESCONTRILLA - DEP PATXO	LINEA AT BBO LA ESCONTRILLA - DEP PATXO	Trapaga	L2						30	SUBTERRANEA
BBO LA ESCONTRILLA - DEP PATXO	TRAFO BBO LA ESCONTRILLA - DEP PATXO	Trapaga	T1	COTRADIS-SI	250	13860	400	ACEITE		
BBO LAS CARRERAS - DEP BORJA	TRAFO AT BBO LAS CARRERAS - DEP BORJA	Abanto	T1	COTRADIS	400	13200	420	ESTER NATURAL		
BBO LEMOA - ETAP SAN CRISTOBAL	LINEA AT BBO LEMOA - ETAP SAN CRISTOBAL	Lemoa	L2						5	SUBTERRANEA
BBO LEMOA - ETAP SAN CRISTOBAL	TRAFO AT BBO LEMOA - ETAP SAN CRISTOBAL	Lemoa	T1	INCOESA	250	14520	420	ACEITE		
BBO MARKAIDA - ETAP SAN MIGUEL	LINEA AT MARKAIDA - ETAP SAN MIGUEL	Mungia	L2						703	SUBTERRANEA
BBO MARKAIDA - ETAP SAN MIGUEL	TRAFO AT MARKAIDA - ETAP SAN MIGUEL	Mungia	T1	INCOESA	400	13200	420	ACEITE		
BBO NERVION Nº2 - ETAP VENTA ALTA	LINEA AT BBO NERVION Nº2 - ETAP V. ALTA	Arrigorriaga	L3						472/163	AEREA/SUBTER RANEA
BBO NERVION Nº2 - ETAP VENTA ALTA	TRAFO AT BBO NERVION Nº2 - ETAP V. ALTA	Arrigorriaga	T1	ABB TRAFODIS	250	30000	400	SILICONA		



BBO ORTUZAR - DEP BERETXIKORTA	LINEA AT BBO ORTUZAR - DEP BERETXIKORTA	Zeanuri	L3						90/300	AEREA/SUBTER RANEA
BBO ORTUZAR - DEP BERETXIKORTA	TRAFO AT BBO ORTUZAR - DEP BERETXIKORTA	Zeanuri	T1	INCOESA	250	13800	420	ACEITE		
BBO ORUBIXE (IMPULSION) - ETAP GOROZIKA	LINEA AT BBO ORUBIXE 2 (IMP)- ETAP GOROZ.	Ondarroa	L1						7	AEREA
BBO ORUBIXE (IMPULSION) - ETAP GOROZIKA	TRAFO AT BBO ORUBIXE 2 (IMP)- ETAP GOROZ.	Ondarroa	T1	ORMAZABAL	150	13200	420	ACEITE		
BBO P-16 - DEP ELEJABARRI	LINEA AT BBO P-16 - DEP ELEJABARRI	Bilbao	L3						150/20	AEREA/
BBO P-16 - DEP ELEJABARRI	TRAFO AT BBO P-16 - DEP ELEJABARRI	Bilbao	T2	CEE	800	14520	400	ACEITE		
BBO PAGONABARRA - DEP MUGARRITXIKIETA	LINEA AT BBO PAGONABARRA - DEP MUGARRIT	Zeanuri	L2						980	SUBTERRANEA
BBO PAGONABARRA - DEP MUGARRITXIKIETA	TRAFO AT BBO PAGONABARRA - DEP MUGARRIT	Zeanuri	T1	INCOESA	250	14190	420	ACEITE		
BBO PRESA SAN ANDRES - ETAP BERMEO	TRAFO BBO PRESA SAN ANDRES - ETAP BERMEO	Bermeo	T1	IMEFY	100	13200	420	ACEITE		
BBO RIO ZULUETA	LINEA AT BBO RIO ZULUETA	Amoroto	L1						9	AEREA
BBO RIO ZULUETA	TRAFO AT BBO RIO ZULUETA	Amoroto	T1	INCOESA	250	13200	420	ACEITE		
BBO SANTA CLARA - BALSAS GARTXETA	LINEA AT BBO SANTA CLARA	Orduña	L3							MIXTA
BBO SANTA CLARA - BALSAS GARTXETA	TRAFO AT BBO SANTA CLARA	Orduña	T1	ORMAZABAL	160	13200	420	ACEITE		
BBO TORRE LEJARZA - BBO ETXANO	LINEA AT BBO TORRE LEJARZA - BBO ETXANO	Izurtza	L1						125	AEREA
BBO TORRE LEJARZA - BBO ETXANO	TRAFO AT BBO TORRE LEJARZA - BBO ETXANO	Izurtza	T2	INCOESA	630	33000	400	ACEITE		
BBO TRASVASE DE EMERGENCIA CRUCES	LINEA AT BBO TRASVASE EMERGENCIA CRUCES	Barakaldo	L2						72	SUBTERRANEA
BBO TRASVASE DE EMERGENCIA CRUCES	TRAFO AT BBO TRASVASE EMERGENCIA CRUCES	Barakaldo	T1	INCOESA	400	13200	690	ACEITE		
BBO TRASVASE DE EMERGENCIA KAMPAZAR	LINEA AT BBO TRASVASE EMERGENCIA KAMPAZ	Portugalete	L2						10	SUBTERRANEA
BBO TRASVASE DE EMERGENCIA KAMPAZAR	TRAFO AT BBO TRASVASE EMERGENCIA KAMPAZ	Portugalete	T2	IMEFY	630	13200	420	ACEITE		
BBO TRASVASE EMERGENCIA ARRIAGAS	LINEA AT BBO TRASVASE EMERGENCIA ARRIAGAS	Erandio	L2						40	SUBTERRANEA
BBO TRASVASE EMERGENCIA ARRIAGAS	TRAFO AT BBO TRASVASE EMERGENCIA ARRIAGAS	Erandio	T2	IMEFY	600	30000	420	ACEITE		
BBO TRASVASE EMERGENCIA RONTEGI	LINEA AT BBO TRASVASE EMERGENCIA RONTEGI	Barakaldo	L2						10	SUBTERRANEA
BBO TRASVASE EMERGENCIA RONTEGI	TRAFO AT BBO TRASVASE EMERGENCIA RONTEGI	Barakaldo	T2	IMEFY	630	13200	420	ACEITE		
BOMBEO ERANDIO	LINEA AT BOMBEO ERANDIO	Erandio	L2						17	ENTERRADA
BOMBEO ERANDIO	TRAFO AT 30.000 / 380 Bº DE ERANDIO	Erandio	T1	CEVELSA	400	30000	420	ACEITE		
BOMBEO ERRIBERA	TRAFO BOMBEO ERRIBERA	Bermeo	T2	COTRADIS	630	13200	420	SILICONA		
BOMBEO FRANTXUNATXAK	TRAFO BOMBEO FRANTXUNATXAK	Bermeo	T1	COTRADIS	160	13200	420	ACEITE		
BOMBEO GERNIKA	TRAFO BOMBEO GERNIKA	Gernika	T1	INCOESA	250	13200	398	ACEITE		
BOMBEO IBARRA LOSAL	TRAFO BOMBEO IBARRA LOSAL	Gernika	T1	TMC	250	13200	420	AIRE		
BOMBEO LAMIAKO	LINEA AT L1 BOMBEO LAMIAKO	Lamiako	L2							ENTERRADA
BOMBEO LAMIAKO	LINEA AT L2 BOMBEO LAMIAKO	Lamiako	L2							ENTERRADA
BOMBEO LAMIAKO	TRAFO AT BOMBEO LAMIAKO	Lamiako	T3	ALKARGO	2000	33000	400	ACEITE		
BOMBEO MUNDAKA	TRAFO BOMBEO MUNDAKA	Mundaka	T1	IMEFY	400	13200	420	SILICONA		
BOMBEO SAN KRISTOBAL	LINEA AT BOMBEO SAN KRISTOBAL	Busturia	L3						670	



BOMBEO SAN KRISTOBAL	TRAFO BOMBEO SAN KRISTOBAL	Busturia	T2	IMEFY	1000	30000	420	ESTER NATURAL		
BOMBEO SUKARRIETA	LINEA AT BOMBEO SUKARRIETA	Sukarrieta	L1						1500	AEREA
BOMBEO SUKARRIETA	TRAFO BOMBEO SUKARRIETA	Sukarrieta	T3	IMEFY	1250	30000	420	ESTER NATURAL		
BOMBEO TRASVASE	LINEA AT BOMBEO TRASVASE	Trasvase	L2						370	ENTERRADA
BOMBEO TRASVASE	TRAFO AT BOMBEO TRASVASE	Trasvase	T3	TMC	1600	30000	420	SECO		
BOMBEO URDULIZ	LINEA AT BOMBEO URDULIZ	Urduliz	L2						40	ENTERRADA
BOMBEO URDULIZ	TRAFO AT BOMBEO DE URDULIZ	Urduliz	T1	COTRADIS	160	13200	420	ACEITE		
CENTRAL HIDROELECTRICA DE UNDURRAGA	LINEA AT CENTRAL HIDROELEC UNDURRAGA	Zeanuri	L2						100	SUBTERRANEA
CENTRAL HIDROELECTRICA DE UNDURRAGA	TRAFO AT CENTRAL HIDROELEC UNDURRAGA	Zeanuri	T3	GEDELSA	3000	13200	660	ACEITE		
COLA PRESA UNDURRAGA	LINEA AT COLA PRESA UNDURRAGA	Zeanuri	L1						42	AEREA
COLA PRESA UNDURRAGA	TRAFO AT COLA PRESA UNDURRAGA	Zeanuri	T1	ORMAZABAL	25	14520	420	ESTER NATURAL		
DEP PARESI	TRAFO DEP PARESI	Busturia	T1	IMEFY	50	13200	420	ACEITE		
DEPOSITO KURKUDI	LINEA AT DEP KURKUDI	Leioa	L2						49	SUBTERRANEA
DEPOSITO KURKUDI	TRAFO AT DEP KURKUDI	Leioa	T1	CORTADIS	400	13200	420	ACEITE		
EDAR GALINDO	LINEA AT ACOMETIDA L1 RED - CRM	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT ACOMETIDA L2 RED - CRM	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT ANILLO TRAMO 01: L1 - L2 (CRM)	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT ANILLO TRAMO 02: CRM - CT02	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT ANILLO TRAMO 03: CT02 - CT04	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT ANILLO TRAMO 04: CT04 - CT01	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT ANILLO TRAMO 05: CT01 - CT05	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT ANILLO TRAMO 06: CT01 - CT06	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT ANILLO TRAMO 07: CT05 - CT03	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT ANILLO TRAMO 08: CT03 - CRM	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT EMERGENCIA A: CT05 - TURBOS	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	LINEA AT EMERGENCIA B: CT05 - TURBOS	Sestao	L3							
EDAR GALINDO	TRAFO 1 RECTIFICAD. ELECTROFILT. HORNO 1	Sestao	T1	RIKO WERK	11	380	78000			
EDAR GALINDO	TRAFO 2 RECTIFICAD. ELECTROFILT. HORNO 1	Sestao	T1	RIKO WERK	11	380	78000			
EDAR GALINDO	TRAFO 1 RECTIFICAD. ELECTROFILT. HORNO 2	Sestao	T1	FRANCE TRAFO	38,5	380	111000			
EDAR GALINDO	TRAFO 2 RECTIFICAD. ELECTROFILT. HORNO 2	Sestao	T1	FRANCE TRAFO	38,5	380	111000			
EDAR GALINDO	GRUPO 1 RECTIFICADOR ELECTROFILTRO H3	Sestao	T1	FRANCE TRAFO	47					
EDAR GALINDO	GRUPO 2 RECTIFICADOR ELECTROFILTRO H3	Sestao	T1	FRANCE TRAFO	48					
EDAR GALINDO	TRAFO T11A	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T12A	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		



EDAR GALINDO	TRAFO T11B	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T12B	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T21A	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T22A	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T21B	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T22B	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T31A	Sestao	T3	TMC	2500	36000	715	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T32A	Sestao	T3	TMC	2500	36000	715	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T33A	Sestao	T3	TMC	2500	36000	715	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T34A	Sestao	T3	TMC	2500	36000	715	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T31B	Sestao	T3	TMC	2500	36000	715	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T32B	Sestao	T3	TMC	2500	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T33B	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T34B	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T41A	Sestao	T3	SCHNEIDER	2500	36000	400			
EDAR GALINDO	TRAFO T41B	Sestao	T3	SCHNEIDER	2500	36000	400			
EDAR GALINDO	TRAFO T51A	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T5E-1A	Sestao	T3	TMC	3150	36000	6000	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T51B	Sestao	T3	TMC	2000	36000	400	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T5E-1B	Sestao	T3	TMC	3150	36000	6000	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO T5E-2B	Sestao	T3	TMC	3150	36000	6000	SECO ENCAPSULADO		
EDAR GALINDO	TRAFO TURBINA 1	Sestao	T3	ABB	2000	30000	6000	ACEITE		
EDAR GALINDO	TRAFO TURBINA 2	Sestao	T3	SCHNEIDER	2500	30000	6000	SILICONA		
EDAR LAMIARAN	TRAFO EDAR LAMIARAN	Bermeo	T3	ABB	2000	30000	420	ACEITE		
ETAP BERMEO	TRAFO ETAP BERMEO	Bermeo	T1	ALKARGO	250	13200	400	ACEITE		
ETAP BURGOA	TRAFO ETAP BURGOA	Gernika	T2	INCOESA	630	13200	420	ACEITE		
ETAP GARAIZAR	TRAFO AT ETAP GARAIZAR	Iurreta	T2	COTRADIS	630	14190	420	ACEITE		
ETAP OLETA	LINEA AT ETAP OLETA	Lekeitio	L1						-	AEREA
ETAP OLETA	TRAFO AT ETAP OLETA	Lekeitio	T1	INCOESA	315	13200	420	ACEITE		
ETAP SOLLANO	TRAFO AT 1 ETAP SOLLANO	Zalla	T1	GENERAL ELECTRIC	400	30000	400	ACEITE		
ETAP SOLLANO	TRAFO AT 2 ETAP SOLLANO	Zalla	T1	GENERAL ELECTRIC	400	30000	400	ACEITE		
ETAP VENTA ALTA	LINEA ALTA 1 OCR A SUBESTACION	Arrigorriaga	L2						50	ENTERRADA
ETAP VENTA ALTA	LINEA ALTA 1ª FASE A SUBESTACION	Arrigorriaga	L2						176	ENTERRADA
ETAP VENTA ALTA	LINEA ALTA 2 OCR A SUBESTACION	Arrigorriaga	L2						50	ENTERRADA
ETAP VENTA ALTA	LINEA ALTA 2ª FASE A 1ª FASE	Arrigorriaga	L2						317	ENTERRADA
ETAP VENTA ALTA	LINEA ALTA GGEE A SUBESTACION	Arrigorriaga	L2						10	ENTERRADA
ETAP VENTA ALTA	LINEA ALTA REACTIVOS A 2ª FASE	Arrigorriaga	L2						374	ENTERRADA
ETAP VENTA ALTA	LINEA ALTA SUBESTACION A REACTIVOS	Arrigorriaga	L2						147	ENTERRADA
ETAP VENTA ALTA	TRANSFORMADOR Nº1 1ª FASE	Arrigorriaga	T2	SCHNEIDER	800	33000	420	SECO		
ETAP VENTA ALTA	TRANSFORMADOR Nº1 2ª FASE	Arrigorriaga	T2	SCHNEIDER	800	33000	420	SECO		
ETAP VENTA ALTA	TRANSFORMADOR Nº1 GRUPO ELECTROGENO	Arrigorriaga	T2	SCHNEIDER	1000	33000	420	SECO		
ETAP VENTA ALTA	TRANSFORMADOR Nº1 REACTIVOS	Arrigorriaga	T2	SCHNEIDER	800	33000	420	SECO		
ETAP VENTA ALTA	TRANSFORMADOR Nº2 1ª FASE	Arrigorriaga	T2	SCHNEIDER	800	33000	420	SECO		



ETAP VENTA ALTA	TRANSFORMADOR Nº2 2ª FASE	Arrigorriaga	T2	SCHNEIDER	800	33000	420	SECO		
ETAP VENTA ALTA	TRANSFORMADOR Nº2 GRUPO ELECTROGENO	Arrigorriaga	T2	SCHNEIDER	1000	33000	420	SECO		
ETAP VENTA ALTA	TRANSFORMADOR Nº2 REACTIVOS	Arrigorriaga	T2	SCHNEIDER	800	33000	420	SECO		
PRESA DE UNDURRAGA	LINEA AT PRESA UNDURRAGA	Zeanuri	L1						15	AEREA
PRESA DE UNDURRAGA	TRAFO AT PRESA UNDURRAGA	Zeanuri	T1	SCHNEIDER	100	14520	420	ACEITE		
PRESA NOCEDAL	LINEA AT PRESA NOCEDAL	Güeñes	L1						1900	AEREA
PRESA NOCEDAL	TRAFO AT PRESA NOCEDAL	Güeñes	T1	IMEFY	50	13200	420	ACEITE		
PRESA OIOLA	TRAFO AT PRESA OIOLA	Barakaldo	T1	IMEFY	50	13200	420	ACEITE		
PRESA ORDUNTE	TRAFO AT PRESA ORDUNTE	Nava de Ordunte	T1	ALKARGO	100	13200	420	ACEITE		
SALA VALVULAS OLLARGAN	LINEA AT SV OLLARGAN	Arrigorriaga	L1						10	AEREA
SALA VALVULAS OLLARGAN	TRAFO AT SV OLLARGAN	Arrigorriaga	T1	LARRAÑAGA	50	30000	398	ACEITE		
TANQUE TORMENTAS ASUA	LINEA AT TANQUE TORMENTAS ASUA	Asua	L2						4	ENTERRADA
TANQUE TORMENTAS ASUA	TRANSFORMADOR TANQUE TORMENTAS ASUA	Asua	T1	SCHNEIDER	400	13200	420	ACEITE		
TANQUE TORMENTAS ETXEBARRI	LINEA AT TANQUE TORMENTAS ETXEBARRI	Etxebarri	L2						180	ENTERRADA
TANQUE TORMENTAS ETXEBARRI	TRAFO AT TANQUE TORMENTAS ETXEBARRI	Etxebarri	T2	TMC	630	30000	420	SECO ENCAPSULADO		
DEP BILBAINA	TRAFO AT DEP BILBAINA	Laukiz	T1		50	13200	420			
BBO BILBAINA	TRAFO AT BBO BILBAINA	Laukiz	T1		400	13200	420			
BBO RIO OKA INTERMAREAS	TRAFO AT BBO RIO OKA INTERMAREAS	Ajangiz	T1		250	13200	420			
EDAR BEDIA	TRAFO AT EDAR BEDIA	Bedia	T1		315	13200	420			
EDAR GÜEÑES	TRAFO AT EDAR GÜEÑES	Güeñes	T1		230	30000				
EDAR GÜEÑES	LINEA AT EDAR GÜEÑES	Güeñes	L2						160	ENTERRADA
EDAR GÜEÑES	LINEA AT EDAR GÜEÑES	Güeñes	L2						160	ENTERRADA
EDAR ORDUÑA	TRAFO AT EDAR ORDUÑA	Orduña	T1		117	13200				
EDAR ORDUÑA	LINEA AT EDAR ORDUÑA	Orduña	L2						64	ENTERRADA
EDAR SOPUERTA	TRAFO AT EDAR SOPUERTA	Sopuerta	T1			13200				
EDAR SOPUERTA	LINEA AT EDAR SOPUERTA	Sopuerta	L1						14	AEREA
EDAR TURTZIOZ	TRAFO AT EDAR TURTZIOZ	Turtzioz	T1			13200				
EDAR TURTZIOZ	LINEA AT EDAR TURTZIOZ	Turtzioz	L1						34	AEREA
BOMBEO SODUPE	TRAFO AT BOMBEO SODUPE	Sodupe	T1		112	13200				
BOMBEO SODUPE	LINEA AT BOMBEO SODUPE	Sodupe	L2						40	ENTERRADA
BOMBEO BAKIO	TRAFO AT BOMBEO BAKIO	Bakio	T1		80	13200				
BOMBEO BAKIO	LINEA AT BOMBEO BAKIO	Bakio	L2						310	ENTERRADA
BOMBEO MUNGIA	TRAFO AT BOMBEO MUNGIA	Mungia	T1			13200				
BOMBEO MUNGIA	LINEA AT BOMBEO MUNGIA	Mungia	L2						52	ENTERRADA
BOMBEO UGARTE	TRAFO AT BOMBEO UGARTE	Gatika	T1		70	13200				
EDAR BAKIO	TRAFO AT EDAR BAKIO	Bakio	T1		80	13200				
EDAR BAKIO	LINEA AT EDAR BAKIO	Bakio	L1						9	AEREA
EDAR GORLIZ	TRAFO AT EDAR GORLIZ	Gorliz	T1		350	13200				
EDAR GORLIZ	LINEA AT EDAR GORLIZ	Gorliz	L2						150	ENTERRADA
EDAR LEMOIZ	TRAFO AT EDAR LEMOIZ	Lemoiz	T1		70	13200				
EDAR LEMOIZ	LINEA AT EDAR LEMOIZ	Lemoiz	L2						150	ENTERRADA
EDAR MUNGIA	TRAFO AT EDAR MUNGIA	Mungia	T1		280	13200				
EDAR MUNGIA	LINEA AT EDAR MUNGIA	Mungia	L2						52	ENTERRADA



EDAR ELORRIO	TRAFO AT EDAR ELORRIO	Elorrio	T3		82	30000				
EDAR ELORRIO	LINEA AT EDAR ELORRIO	Elorrio	L1						36	AEREA
EDAR MARKINA	TRAFO AT EDAR MARKINA	Markina	T3		100	30000				
EDAR MARKINA	LINEA AT EDAR MARKINA	Markina	L2						64	ENTERRADA
EDAR MARKINA	LINEA AT EDAR MARKINA	Markina	L2						64	ENTERRADA
EDAR EREÑO	TRAFO AT EDAR EREÑO	Ereño	T1		18	13200				
EDAR EREÑO	LINEA AT EDAR EREÑO	Ereño	L2						527	ENTERRADA
EDAR LEKEITIO	TRAFO AT EDAR LEKEITIO	Lekeitio	T1		156	13200				
EDAR LEKEITIO	LINEA AT EDAR LEKEITIO	Lekeitio	L1						8	AEREA
EDAR ONDARROA	TRAFO AT EDAR ONDARROA	Ondarroa	T1		160	13200				
EDAR ONDARROA	LINEA AT EDAR ONDARROA	Ondarroa	L1						45	AEREA
BOMBEO ENSANCHE	TRAFO AT BOMBEO ENSANCHE	Ondarroa	T1		150	13200				
BOMBEO ENSANCHE	LINEA AT BOMBEO ENSANCHE	Ondarroa	L2						200	ENTERRADA
BOMBEO MUELLE	TRAFO AT BOMBEO MUELLE	Ondarroa	T1		40	13200				
BOMBEO MUELLE	LINEA AT BOMBEO MUELLE	Ondarroa	L2						150	ENTERRADA



4. TRABAJOS A REALIZAR

Los trabajos a realizar comprenderán, al menos, los apartados que se describen a continuación:

- Mantenimiento de instalaciones de alta tensión
- Conexionado de grupos electrógenos
- Reposición técnica y Otros trabajos

4.1.1 MANTENIMIENTO

El mantenimiento comprenderá todas las actividades técnicas, administrativas y de gestión, durante el ciclo de vida de las instalaciones objeto del contrato, destinadas a conservarlas o devolverlas a un estado en el cual puedan desarrollar la función requerida.

Los trabajos de mantenimiento serán, como mínimo, de los siguientes tipos:

- Mantenimiento legal - Inspecciones periódicas
- Mantenimiento preventivo
- Análisis de líquido refrigerante
- Mantenimiento correctivo

4.1.1.1 MANTENIMIENTO LEGAL - INSPECCIONES PERIODICAS

Se realizarán inspecciones periódicas de acuerdo con lo requerido en:

- REAL DECRETO 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09

Asimismo, el contratista cumplirá así cuantas otras disposiciones de tipo legal resulten de aplicación a las instalaciones objeto del contrato.

El contratista dispondrá de los medios personales y materiales necesarios para garantizar el cumplimiento de las obligaciones de mantenimiento reglamentario que, de conformidad con el Reglamento, corresponden al titular de las instalaciones, incluyendo la existencia de un contrato de mantenimiento con empresa instaladora habilitada en alta tensión.

Las inspecciones periódicas serán llevadas a cabo por un Organismo de Control Acreditado (OCA) con la frecuencia que establezca en cada momento la normativa vigente

El contratista adjudicatario contratará y gestionará los servicios de un OCA y coordinará la realización de las inspecciones legales con las operaciones de mantenimiento programadas, a fin de garantizar la máxima disponibilidad de las instalaciones. El contratista se encargará del acompañamiento al OCA y de la realización de los montajes, desmontajes de equipos y cuantas operaciones sean requeridas por dicho organismo para la correcta ejecución de las inspecciones.

4.1.1.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El contratista desarrollará el mantenimiento preventivo a intervalos predeterminados o de acuerdo con unos criterios prescritos, con el fin de reducir la probabilidad de fallo o la degradación del funcionamiento de las instalaciones. Salvo mejor criterio debidamente justificado, el contratista ajustará estos trabajos a las normas y especificaciones técnicas dictadas por los fabricantes.

El contratista elaborará y cumplirá unas gamas de mantenimiento preventivo, basadas en su experiencia y en las recomendaciones de los fabricantes para las instalaciones objeto del contrato, y las someterá a aprobación de la Dirección del Contrato antes de su aplicación.



El contratista planificará todos los trabajos de mantenimiento preventivo de manera que se minimice el tiempo de no disponibilidad de las instalaciones del CABB.

En las gamas de mantenimiento preventivo se describirá de forma detallada las operaciones de mantenimiento que ejecutará, así como la frecuencia (nunca inferior a una vez por año) con la que las realizará e incluirá, como mínimo, las operaciones que se detallan a continuación:

4.1.1.2.1 RIGIDEZ DIELECTRICA

El contratista realizará la prueba de rigidez dieléctrica del aceite de los transformadores, tanto de potencia como de servicios auxiliares, a pie de los mismos

4.1.1.2.2 ANÁLISIS TERMOGRÁFICO

El contratista realizará análisis termográficos de los equipos e instalaciones objeto del contrato (transformadores de medida y potencia, circuitos, relés, conmutadores, seccionadores, disyuntores, embarrados, baterías de condensadores, interruptores y líneas de alta tensión), identificando adecuadamente las termografías y garantizando su trazabilidad.

4.1.1.2.3 TIERRAS

El contratista verificará y comprobará el estado de las conexiones de todos los elementos y máquinas a la red de tierras, verificará los cables, varilla, pletina y picas principales de la red formada, comprobará las arquetas y la sección de cables y varillas de la red general y de las interconexiones, y acondicionará durante la revisión aquellos puntos que resulten críticos para la buena continuidad de la red de tierras. El contratista efectuará la medición de la resistencia respecto del terreno de todos los elementos y máquinas componentes de la red y medirá las tensiones de paso y contacto en los centros de transformación e instalaciones afectadas, emitiendo el correspondiente certificado, al menos una vez durante la duración del contrato.

4.1.1.2.4 TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE TENSIÓN, INTENSIDAD Y CIRCUITOS

El contratista comprobará las conexiones en el primario, pletinas y grapas, y el nivel de aceite, limpiará los niveles, comprobará y, en su caso, reparará las fugas, revisará el estado de las juntas y comprobará las bornas del secundario y la tornillería en primario y secundario. El contratista comprobará el estado de la caja de bornas en intemperie del secundario, tapas, juntas y prensaestopas, y limpiará con disolventes adecuados.

El contratista comprobará el conexionado de las bornas del secundario de los transformadores y en las cajas de distribución e interconexión, y realizará los ensayos siguientes: medición de aislamientos y resistencias, comprobación de polaridades, comprobación de la llegada a regletas de los armarios y conexionado en los equipos de medida y protección, así como comprobación y reapriete de regletas y bornas. Cuando sea posible, el contratista inyectará intensidad por el primario de los transformadores de intensidad, observando la relación de transformación y continuidad de los circuitos. El contratista comprobará el correcto montaje de los aparatos de protección, contrastando con los esquemas existentes, verificará el funcionamiento de los amperímetros y conmutadores y acondicionará los circuitos de protección durante la revisión.

4.1.1.2.5 RELES DE PROTECCIÓN

El contratista comprobará los elementos fundamentales de los relés de protección, incluyendo bobinas principales de intensidad o tensión, imanes de trabajo y de freno, tomas o índices de tarado, y realizará la limpieza de órganos móviles, contactos principales y auxiliares, así como de los relés auxiliares. El contratista comprobará las pestañas o dedos de contactos fijos en relés enchufables, revisará las conexiones interiores y sus cajas o bases.

El contratista realizará ensayos y pruebas funcionales ajustándolos a las curvas características dadas por los fabricantes, ajustará y documentará el tarado de los relés, garantizando la filiación y selectividad de las protecciones.



4.1.1.2.6 TRANSFORMADORES DE POTENCIA

El contratista realizará el purgado de bornas y de la chimenea de expansión, así como el purgado de los relés Buchholz y de gases (regulador de carga). El contratista comprobará el estado de las válvulas de cuba, depósito de expansión, regulador de carga y radiadores, observará y, en su caso, sustituirá las juntas de las bornas y tapas, comprobará la existencia de fugas y verificará el nivel de aceite, rellenándolo si es preciso.

El contratista comprobará y acondicionará el respiradero del filtro, sustituyendo la sal higroscópica si fuera necesario, comprobará conexiones, grapas y tornillería, verificará los circuitos de relé de gases, termómetro, termostato, protección de cuba, protección de neutro y nivel magnético, y revisará los tacos aislantes soportes, anclajes y fosos de drenaje. El contratista realizará las pruebas funcionales siguientes: medición de resistencias de aislamiento de los devanados del transformador entre sí y contra tierra, por métodos reconocidos, pruebas de control de relé de gases, termómetro, termostato, protección de cuba, protección de neutro y nivel magnético, comprobación, limpieza y acondicionamiento de los armarios de control y mando del regulador en carga, ventiladores y elementos asociados, y tomará los datos de la placa de características.

4.1.1.2.7 CONMUTADORES, SECCIONADORES DE BARRAS, LÍNEAS Y P.A. TIERRAS

El contratista limpiará y acondicionará los contactos fijos y móviles, comprobará sincronización, recorrido, penetración y ajuste de los contactos, lubricándolos con productos adecuados. El contratista realizará la limpieza, aligeramiento y engrase de los mandos y transmisiones, comprobará enclavamientos y cerraduras, efectuando su limpieza, aligeramiento y lubricación, revisará conexiones y estado de la tornillería y tomará los datos de la placa de características.

4.1.1.2.8 SECCIONADOR EN CARGA Y RUPTOR-FUSIBLES

El contratista limpiará, acondicionará y lubricará los mecanismos de mando, comprobará y acondicionará los contactos de ruptura y de trabajo, verificará la sincronización de los contactos, comprobará las cámaras de soplado y las mordazas de los fusibles, acondicionándolas si es necesario. El contratista realizará pruebas de los relés directos, ajustará las transmisiones, bielaz y dispositivos de disparo y realizará pruebas de disparo actuando manualmente sobre los dispositivos de los relés y sobre el mecanismo de disparo por fusión de fusibles.

4.1.1.2.9 DISYUNTORES DE ALTA TENSIÓN

El contratista verificará el estado del aceite, comprobará la rigidez dieléctrica y lo sustituirá cuando sea necesario, desmontará las cabezas de los disyuntores para extraer los contactos fijos, observará el estado de las válvulas de la cámara de expansión y lavará con aceite limpio dichas cámaras. El contratista verificará y acondicionará niveles y juntas estancas correspondientes, verificará y acondicionará contactos fijos y móviles, comprobará las cotas fundamentales (carrera, penetración, etc.) y el estado de amortiguadores, sustituyendo o rellenando fluido hidráulico y juntas cuando proceda.

El contratista comprobará la carga de los polos de hexafluoruro, realizará pruebas funcionales para obtener, como mínimo, pruebas de sincronismo, comprobación de la velocidad mecánica, medición de la resistencia de contactos y medición de la resistencia de aislamiento de cámaras y polos contra tierra. El contratista comprobará el estado, limpieza y lubricación de los mecanismos de mando, incluyendo bridas, palancas, cojinetes, arandelas de seguridad, pasadores, gatillos de retención, muelles, motores eléctricos, reductores y finales de carrera, y verificará contactos auxiliares, cableado de control y bobinas de cierre y apertura.

4.1.1.2.10 EMBARRADO Y CABLES DE POTENCIA

El contratista comprobará el estado de los aisladores soportes y pasamuros, observará el estado de las botellas terminales en los cables de potencia, revisará grapas, conexiones y latiguillos, y medirá la resistencia de aislamiento.

4.1.1.2.11 AUTOVÁLVULAS

El contratista comprobará conexiones, grapas y cables de tierra, medirá aislamientos y realizará comprobaciones y pruebas funcionales de los contadores de disparo.



4.1.1.2.12 INTERRUPTORES DE B.T.

El contratista comprobará conexiones principales, cámaras de ruptura y limpiará las mismas, comprobará y limpiará contactos de ruptura y de trabajo, y comprobará los mecanismos de mando y dispositivos de disparo, tanto eléctricos como mecánicos.

4.1.1.2.13 BATERÍAS DE CORRIENTE CONTINUA

El contratista comprobará y acondicionará los vasos, verificará y rellenará niveles, comprobará conexiones y tensión, comprobará el tiempo de descarga a la intensidad nominal de la batería y el tiempo de carga hasta la tensión nominal.

4.1.1.2.14 LIMPIEZA GENERAL DEL C.T.s

El contratista realizará la limpieza y acondicionamiento de aislamientos, embarrados, apartamentos, máquinas, celdas y del local (paredes, suelos, etc.), utilizando productos y equipos adecuados para la correcta ejecución de estas operaciones.

4.1.1.2.15 INSPECCIÓN GENERAL

El contratista comprobará que la instalación cumple las normas exigibles en materia de seguridad y salud en el trabajo, verificará la disposición y estado de extintores, banquetas aislantes, juntas aislantes, pértigas de puesta a tierra, pértigas de salvamento y pértigas detectoras, así como la señalización de peligro y enclavamientos. El contratista comprobará la instalación y funcionamiento de los servicios auxiliares y del alumbrado de emergencia.

4.1.1.2.16 BATERIAS DE CONDENSADORES A.T.

El contratista comprobará el funcionamiento del seccionador de puesta a tierra y engrasará su transmisión, comprobará el funcionamiento del seccionador principal y engrasará su transmisión, comprobará la descarga de los condensadores y realizará la revisión, limpieza y reapriete de las conexiones.

4.1.1.2.17 BATERIAS DE CONDENSADORES B.T.

El contratista verificará el estado general de la envolvente en aquellas instalaciones donde el acceso esté restringido a personal con cualificación en trabajos en alta tensión.

4.1.1.2.18 ELECTROFILTROS HORNOS 1 Y 2

El contratista medirá las resistencias de tierra de cada horno, limpiará y realizará pruebas de aislamiento de los aisladores, comprobará el funcionamiento del seccionador de puesta a tierra y engrasará su transmisión, comprobará el funcionamiento del electrodo móvil y engrasará su transmisión, y realizará pruebas de aislamiento entre baja tensión y tierra, alta tensión y tierra y alta tensión-baja tensión de los transformadores.

4.1.1.2.19 LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN AEREAS

El contratista inspeccionará cada uno de los apoyos con objeto de verificar el estado de las tierras y empalmes conductor-cable a tierra, medirá la resistencia de tierra, comprobará carteles identificadores, estado general de la estructura (cimentación, verticalidad, tornillería, etc.), aisladores, elementos de protección y maniobra, identificará puntos oxidados, retirará nidos e inspeccionará los puentes. El contratista realizará fotografías de cada apoyo y de sus deficiencias, verificará placas de riesgo eléctrico y el estado general de los elementos asociados.

El contratista inspeccionará los cables, verificará el estado del conductor, retirará objetos extraños, realizará análisis de puntos calientes mediante termografías y comprobará distancias a terreno, edificios, otras líneas, arbolado y otras situaciones de riesgo (arbolado con riesgo de caída, ramas secas bajo línea, etc.).

4.1.1.2.20 LÍNEAS SUBTERRÁNEAS Y TRANSICIONES AÉREAS-SUBTERRÁNEAS

El contratista inspeccionará los puntos visibles de las arquetas y postes de transición con objeto de verificar el estado exterior del cable, comprobará que las arquetas se encuentran secas (con drenaje o selladas para tal fin), verificará el estado general de la estructura y la correcta conexión de las pantallas a tierra, realizará



análisis de puntos calientes (termografías), comprobará el estado de botellas terminales y autoválvulas, limpiará estos elementos y revisará los interruptores de línea asociados.

4.1.1.2.21 TELEDISPARO EN E.D.A.R. GALINDO Y PRESA DE UNDURRAGA

El contratista comprobará el correcto funcionamiento del sistema de teledisparo asociado a las instalaciones de E.D.A.R. Galindo y Presa de Undurraga.

Cada tres años, el contratista solicitará a la empresa distribuidora, en fecha y hora previamente acordadas, la activación del teledisparo, verificando el disparo efectivo de la aparamenta correspondiente. Una vez al año, el contratista comprobará la señal de teledisparo, acordando con la distribuidora la apertura temporal del circuito hasta la bobina de disparo. En caso de detectarse mal funcionamiento del sistema, el contratista procederá a su reparación.

4.1.1.3 ANÁLISIS DE LÍQUIDO REFRIGERANTE

El contratista realizará análisis del fluido refrigerante de los transformadores (siempre que no sean secos), dado que dicho fluido contiene información sobre el estado del equipo. Mediante el análisis del líquido el contratista obtendrá indicaciones tempranas sobre la degradación del transformador y posibles averías, utilizando estos datos como guía de las medidas correctivas que deban adoptarse, con el fin de evitar fallos graves.

Los análisis no se realizarán en todos los transformadores, sino únicamente en aquellos de potencia superior a 1.000 kVA o en aquellos que, por su criticidad para la explotación de las instalaciones, sean designados por la Dirección del Contrato.

4.1.1.3.1 TIPOS DE ANÁLISIS

El contratista realizará, según proceda, los siguientes tipos de análisis:

ANÁLISIS TIPO 1

El contratista analizará, como mínimo, los parámetros siguientes:

- Aspecto y color
- Contenido de agua disuelta
- Factor de disipación dieléctrica (tg delta)
- Permitividad relativa (Constante dieléctrica relativa)
- Acidez total (Índice de neutralización)
- Recuento y tamaño de partículas en suspensión

El contratista diagnosticará si las propiedades dieléctricas son conformes a los requisitos recomendados o prescritos en las normas técnicas del sector y si las propiedades químico-físicas iniciales son conformes a los requisitos especificados.

ANÁLISIS TIPO 2

El Análisis Tipo 2 incluirá el Análisis Tipo 1 más los parámetros siguientes:

- Gases Disueltos
- Diagnóstico defectos térmicos
- Análisis azufre corrosivo

El contratista utilizará los resultados para identificar defectos térmicos y eléctricos que puedan afectar al transformador.

ANÁLISIS TIPO 3

El Análisis Tipo 3 incluirá el Análisis Tipo 2 más la determinación de PCB (bifenilos policlorados), u otros contaminantes equivalentes que pudiera establecer la normativa en vigor.



La selección del tipo de análisis que corresponda a cada transformador se realizará por el contratista en función de la potencia, antigüedad y criticidad del equipo, y requerirá la aprobación de la Dirección del Contrato.

4.1.1.3.2 DIAGNÓSTICO E INFORME

El contratista verificará, mediante los análisis realizados, que las propiedades dieléctricas del fluido son conformes a los requisitos recomendados o prescritos en las normas técnicas del sector (UNE, IEC, etc.) y estimará la posible presencia de contaminantes que puedan alterar las características funcionales del líquido aislante. Asimismo, el contratista verificará que las propiedades químico-físicas iniciales son conformes a los requisitos especificados e identificará la existencia de defectos térmicos o eléctricos, a partir de la concentración y velocidad de formación de los gases disueltos.

Los criterios de evaluación y diagnóstico se basarán en las normas UNE e IEC aplicables a aceites aislantes de transformadores y en las guías técnicas y recomendaciones de organizaciones especializadas (CIGRE, etc.).

Tras cada análisis y correspondiente diagnóstico se emitirá un Informe de Diagnóstico que contendrá:

1. Los factores críticos relativos al líquido aislante.
2. Las acciones preventivas o correctivas y su correspondiente prioridad.
3. Un índice general del estado funcional expresado mediante un sistema de diagnóstico tipo semáforo (Color/Nivel/Prioridad: Rojo/Alto/Alarma; Amarillo/Medio/Alerta; Verde/Normal).
4. Gráficos de tendencia histórica de los parámetros significativos, a partir del segundo diagnóstico realizado sobre el mismo transformador.

4.1.1.4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El mantenimiento correctivo se llevará a cabo cuando se produzcan averías o incidencias en las instalaciones y tendrá por objeto devolverlas a un estado en el que pueda desarrollar la función requerida.

El contratista corregirá, durante la ejecución del mantenimiento preventivo, todas las anomalías detectadas que puedan ser subsanadas en el marco de dichas intervenciones, de forma que solo resulten previsibles averías de carácter esporádico.

El contratista garantizará, durante las 24 horas de los 365 días del año, la atención y resolución de todas las averías que pudieran producirse en las instalaciones objeto del contrato, comprometiéndose a iniciar los trabajos en un plazo máximo de cuatro (4) horas a contar desde el momento del aviso de avería.

Los trabajos de mantenimiento correctivo que se ejecuten al amparo del contrato serán objeto de facturación de acuerdo con los precios base establecidos y deberán contar, con carácter previo a su ejecución, con la autorización de la Dirección del Contrato, salvo en situaciones de emergencia en las que resulte imprescindible actuar de forma inmediata para garantizar la seguridad de las personas o la continuidad del servicio, en cuyo caso el contratista comunicará la actuación a la mayor brevedad posible para su posterior validación.

No obstante lo anterior, determinados trabajos de reparación o reposición que, a juicio de la Dirección del Contrato, presenten circunstancias especiales (urgencia, especificidad técnica, importe, necesidad de concurrencia, etc.) podrán excluirse del marco del presente contrato y ser objeto de contratación independiente mediante los procedimientos de contratación del CABB, sin que el contratista pueda formular reclamación al respecto.

4.1.2 CONEXIONADO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS

El servicio tiene por objeto la asistencia 24 horas para el conexionado de grupos electrógenos en régimen de alquiler para cualquier instalación del CABB, asegurando la adecuación de la instalación eléctrica en cada instalación para la puesta en funcionamiento del grupo, así como el cumplimiento de las demás condiciones establecidas en este pliego.



4.1.2.1 ALCANCE DEL SERVICIO. MONTAJE ELÉCTRICO

El Contratista se ajustará a los requisitos de organización fijados por el CABB y aceptará las propuestas de día y hora tanto para la puesta en marcha como para la retirada de los grupos electrógenos.

El contratista operará los grupos electrógenos necesarios para la alimentación de las instalaciones. A tal efecto, recibirá previamente la formación suficiente por parte de la empresa adjudicataria del contrato de alquiler de grupos electrógenos, durante la prueba inicial del grupo y antes del inicio del montaje eléctrico.

El adjudicatario elaborará un procedimiento escrito en el que se recojan todas las tareas a realizar, la secuencia de ejecución y las medidas de seguridad a aplicar, incluyendo un esquema de actuación en casos de emergencia asociados a la instalación y funcionamiento del grupo electrógeno.

El adjudicatario remitirá diariamente al CABB un informe con los detalles y observaciones derivados del servicio y de la instalación del grupo, incluyendo las averías y desperfectos detectados, y propondrá las mejoras que considere oportunas para la optimización del servicio.

El contratista respetará en todo momento las normas internas vigentes del CABB y velará por la adecuada conservación de los bienes e instalaciones en las que actúe.

4.1.2.2 AVISOS Y TIEMPO DE RESPUESTA

Los avisos para la prestación del servicio se efectuarán:

- a) Mediante comunicación del Director del Contrato, del responsable del contrato o del personal del PCC.
- b) Mediante planificación programada, de común acuerdo entre el CABB y el adjudicatario, para actuaciones previstas.

El adjudicatario garantizará, durante las 24 horas de los 365 días del año, la atención y ejecución de todos los trabajos de instalación eléctrica de grupos electrógenos que sean necesarios en las instalaciones objeto del contrato. Salvo en las actuaciones programadas, el contratista iniciará los trabajos en un plazo máximo de dos (2) horas a contar desde el momento del aviso.

Los grupos electrógenos deberán quedar instalados y disponibles en un plazo máximo de cuatro (4) horas desde el aviso, salvo en el caso de que el grupo no se encuentre disponible en el emplazamiento en el momento de la llegada del equipo del adjudicatario, en cuyo caso el plazo máximo para el conexionado será de dos (2) horas desde la descarga del grupo en la instalación.

4.1.2.3 CUSTODIA DE CABLES

Al inicio del contrato, el CABB entregará al adjudicatario, para su custodia, los cables necesarios para el conexionado de los grupos electrógenos. El adjudicatario contratará un seguro contra robo e incendio que cubra la reposición de los cables depositados. A la finalización del contrato, el adjudicatario devolverá al CABB todos los cables en los almacenes de la ETAP Venta Alta (Arrigorriaga) y EDAR Galindo (Sestao), sin coste adicional.

El adjudicatario será responsable de las mermas o pérdidas de cable que se produzcan durante la vigencia del contrato, debiendo abonar al CABB el importe correspondiente al coste de reposición de cable nuevo.

Cada tres meses, el adjudicatario entregará al CABB un listado actualizado del inventario de cables, en soporte papel, PDF y Excel, en el que detallará, para cada cable, su identificación, longitud, características técnicas y estado, a fin de garantizar su disponibilidad en caso de emergencia. El adjudicatario mantendrá en todo momento los cables en condiciones operativas, reparando o sustituyendo los que presenten defectos.

A título informativo se adjunta el listado de cables existente en la actualidad, verificados en enero de 2026, el cual podrá sufrir variaciones en función de la tipología de los grupos de alquiler disponibles, así como de las instalaciones eléctricas de los emplazamientos del CABB:



Cable	Uds	Longitud cable (mts.)	Estado cable	Descripción cable	Grupo
Con terminales en ambos extremos preparado con herramientas de apriete a 4 caras	4	60	Correcto	1x240 mm ² Cu, DN-F	300kVAs
Con terminales en ambos extremos preparado con herramientas de apriete a 4 caras	1	30	Correcto	1x50 mm ² Cu, DN-K	100kVAs
Con terminales en ambos extremos preparado con herramientas de apriete a 4 caras	1	40	Correcto	1x16 mm ² Cu, RV-K	50kVAs
Unidos con botellas BT 4 parejas de cables formando 4x 20 mts con terminales. Resto sin terminales.	4	20	Correcto	1x240 mm ² Cu, RV-K	Hasta 800/1000 kVAs
Con terminales	3	75	Nuevo	1x150 mm ² Cu, RV-K	
Con terminales	2	75	Nuevo	1x195 mm ² Cu, RV-K	
Con terminales	4	20,5	Correcto	1x240 mm ² Cu, RV-K	300kVAs
Con terminales	1	17	Correcto	1x120 mm ² Cu, RV-K	Uso preferente: como Neutro o Cable tierra
Con terminales	3	30	Correcto	1x50 mm ² Cu, DN-K	100kVAs
Con terminales	3	40	Correcto	1x16 mm ² Cu, RV-K	50kVAs
Con CONECTOR	1	37,5	Correcto	Enrollador + conector MARECHAL 3P+T (DS9) 150 A Cable multipolar 4x25 mm ² Cu Desnudo en la otra punta.	Instalaciones Diputación.
Con terminales	1	30	Correcto - usado	Enrollador + conector MARECHAL 3P+T (DS9) 150 A Cable multipolar 4x95 mm ² Cu RV-K Desnudo en la otra punta.	Instalaciones Diputación.
Con CONECTOR	1	30	Correcto	Cable con conector 3P+N+T 63 A Palozzoli Cable multipolar 5x16 mm ² Cu RV-K Desnudo en la otra punta.	Instalaciones Diputación.
Carrito con ruedas para enrolladores "COMA"	1			Base rectangular	
Con terminales	1	60	Correcto	DN-F 5G6 mm ²	Para cuadros pequeños con Intensidades <= 32 A
Con terminales en ambos extremos preparado con herramientas de apriete a 4 caras	4	30	Correcto	1x240 mm ² Cu, DN-F	300kVAs
Con terminales en ambos lados	1	2	Correcto	5x35 mm ² Cu RZ1-K	Cables ETAP Bermeo

4.1.2.4 MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

El adjudicatario realizará los trabajos eléctricos necesarios para la puesta en marcha y la posterior retirada de los grupos electrógenos. Para las actuaciones de emergencia, el adjudicatario enviará, como mínimo, una pareja de electricistas (un oficial de primera y un ayudante).

Como mínimo, el adjudicatario realizará las siguientes operaciones:

- Tendido de los cables por el itinerario más adecuado, de acuerdo con las indicaciones del personal del CABB.
- Conexión de los cables de potencia al cuadro o a las cargas y al punto correspondiente del grupo electrógeno.
- Puesta a tierra del grupo, ya sea mediante conexión a la red de tierras existente en la instalación, al cuadro de distribución correspondiente o, en su caso, mediante instalación de tierra independiente (pica, grapa y cable de tierra) suministrada por el contratista del grupo,
- Comprobación de la existencia y desconexión previa de la batería de condensadores, en caso de existir, antes del arranque del grupo electrógeno
- Verificación de la secuencia de fases (giro correcto)



- Realización de pruebas de arranque de los motores de mayor potencia de la instalación.

Esta unidad incluirá asimismo la desinstalación y la reposición de la batería de condensadores, en su caso, una vez finalizada la utilización del grupo electrógeno.

4.1.2.5 SUPERVISIÓN, OPERACIÓN Y VIGILANCIA

El servicio comprenderá, como mínimo, las siguientes actuaciones:

- Supervisión permanente del grupo electrógeno y de la instalación alimentada.
- Operación del grupo electrógeno (arranques, paradas, cambios de carga, etc.).
- Operación de los elementos de maniobra de la instalación eléctrica de la planta, tanto de baja tensión como de alta tensión, por personal con la cualificación exigida por el Real Decreto 614/2001.
- Ejecución de las reparaciones necesarias en las instalaciones eléctricas o adecuación de las mismas cuando así se indique por la Dirección del Contrato.
- Gestión y cumplimentación de la documentación generada, incluyendo la elaboración de informes periódicos sobre el servicio.
- Comunicación inmediata al CABB de cualquier incidencia que se produzca en la instalación, tales como retorno del suministro eléctrico, necesidad de recarga de gasóleo, vertidos de gasóleo, alarmas del grupo, quejas de vecinos por ruido o humos, intrusiones en la planta, sabotajes, robos u otras circunstancias relevantes.

El adjudicatario asumirá, además, las siguientes tareas auxiliares:

- Señalización y apoyo a las maniobras de descarga y carga del grupo electrógeno.
- Cooperación con la empresa adjudicataria del contrato de alquiler de grupos electrógenos.
- Balizamiento y señalización del grupo electrógeno cuando esté situado en vía pública o en zonas de riesgo, de acuerdo con la normativa de seguridad y regulación del tráfico aplicable.

4.1.3 REPOSICIÓN TÉCNICA Y OTROS TRABAJOS

Además de los detallados anteriormente, el contratista ejecutará, cuando así se le ordene, otros servicios de reposición técnica de las instalaciones de Alta Tensión, entre otros:

- Sustitución o modernización de equipos obsoletos.
- Adecuación de las instalaciones a nuevas disposiciones o como consecuencia de inspecciones periódicas reglamentarias.
- Instalación de nuevos elementos.
- Otros trabajos de naturaleza análoga que resulten necesarios para mantener o mejorar la seguridad, fiabilidad o funcionalidad de las instalaciones.

Los trabajos objeto de este apartado deberán ser aprobados por la Dirección del Contrato antes de su realización y podrán ser excluidos del marco del presente contrato siempre que, a juicio de la Dirección del Contrato, concurren circunstancias (urgencia, especificidad técnica, importe, necesidad de concurrencia, etc.) que así lo aconsejen, pudiendo ser objeto de contratación independiente por parte del CABB.

Los precios unitarios de los equipos serán los señalados en el Pliego de Cláusulas Administrativas y comprenderán, salvo indicación expresa en contrario, el suministro, transporte, instalación y puesta en servicio, la actualización de la documentación asociada y la gestión de los residuos generados a través de gestor autorizado.

4.2 LEGALIZACIÓN

Cuando los trabajos objeto del contrato así lo requieran, el contratista será responsable de efectuar todas las tareas y trámites técnico-administrativos necesarios para la legalización o modificación de las instalaciones, incluyendo, en su caso, solicitudes, redacción y visado de proyectos, gestiones ante la Administración competente, coordinación y atención de inspecciones oficiales y cuantas actuaciones sean necesarias para su inscripción y puesta en servicio.



Todos los gastos ocasionados por los ensayos, verificaciones, pruebas, inspecciones a realizar por Organismos de Control Acreditados (OCA) y demás actuaciones necesarias para la legalización, incluidos los elementos que se requieran para su realización, correrán a cargo del contratista, salvo que en el Pliego de Cláusulas Administrativas se disponga otra cosa.

Una vez finalizados los trabajos, el contratista entregará al Responsable del Contrato toda la documentación generada (proyectos, certificados, actas de inspección, boletines, informes, etc.), debidamente completa y actualizada.

4.3 DOCUMENTACIÓN E INFORMES A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

Para asegurar que el servicio se realiza de manera eficiente se debe conocer y actualizar la información que se posee y se deberá proceder a la documentación, registro y archivo de la misma. El Contrato no estará finalizado hasta que se haya entregado toda la documentación solicitada y ésta sea aprobada por el Responsable del Contrato.

4.3.1 INFORMACIÓN

El CABB pondrá a disposición del Contratista cuanta documentación obre en su poder de manera que se facilite el desarrollo del Contrato.

El Contratista se comprometerá a mantener la confidencialidad de la información facilitada por el CABB para el desarrollo del contrato y, en particular, de la relativa a tecnología, programas fuente, procedimientos, software industrial, planos y esquemas, especificaciones e instrucciones. Dicha información será custodiada adecuadamente y devuelta al CABB al finalizar el contrato, en perfectas condiciones de uso y sin alteración alguna.

4.3.1.1 ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El contratista actualizará y completará la información disponible durante el desarrollo del servicio, cumplimentando una ficha técnica por cada activo objeto de este contrato.

Las fichas técnicas deberán ser recopiladas en una base de datos informatizada que el contratista entregará al CABB en soporte digital (Access o equivalente) sin ningún tipo de restricción para la lectura, impresión o escritura y copia impresa.

Para cumplimentar la ficha técnica de un activo determinado el Contratista recogerá y grabará en el GMAO que el CABB pone a disposición del Contratista los siguientes campos de información:

- Localización:
 - Municipio
 - Edificio/Zona
 - Planta/Cota
 - Local
- Características técnicas
 - Fabricante
 - Modelo Equipo
 - Número de serie
 - Tensión de entrada y salida eléctrica
 - Potencia transformador
 - Fecha de fabricación
 - Fecha de instalación
 - Fotos emplazamiento
 - Fotos Activo
 - Características técnicas específicas
 - Longitud línea



4.3.2 INFORMES A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

Es clave que el CABB conozca y cuantifique el esfuerzo que se realiza para mantener su actividad productiva. Para ello y como base de la mejora continua del mantenimiento es necesario disponer de información por lo que el Contratista deberá entregar los siguientes informes:

4.3.2.1 INFORME DE TRABAJO REALIZADO

Tras cada actuación de mantenimiento (Preventivo o Correctivo) u otros trabajos el Contratista cumplimentará un INFORME DE TRABAJO REALIZADO en el que se detallará por cada OT, como mínimo, la siguiente información:

- Relación de todas las operaciones realizadas, así como todos los incidentes y anomalías detectadas durante su ejecución
- Relación de trabajadores que han intervenido con detalle de su dedicación en horas en cada una de las operaciones realizadas.
- Relación de repuestos, fungibles, pequeño material y medios auxiliares utilizados en cada una de las operaciones realizadas con desglose de cantidades, precios unitarios y precios parciales.
- Deficiencias encontradas y que afecten al R.D. 1215/1997.
- En su caso, actuaciones correctivas propuestas y valoradas, para adecuación de cada equipo al R.D. 1215/1997.
- Propuesta de mejora.

4.3.2.2 INFORME MENSUAL

Mensualmente, el Contratista emitirá un INFORME MENSUAL que contendrá:

- Resultado de los indicadores de gestión del servicio de mantenimiento:
 - Disponibilidad por emplazamiento
 - Tiempo medio de reparación (MTTR)
 - Grado de cumplimiento del preventivo
- Desglose de los trabajos realizados, con indicación del número de actuaciones realizadas, horas hombre dedicadas a cada actividad realizada por naturaleza del mantenimiento (preventivo, averías, modificaciones, etc.).
- Registro pormenorizado de las incidencias acaecidas en el que describirán los defectos, las causas que los han producido y las propuestas de mejora para la resolución de los mismos
- Cuantas propuestas considere oportunas para la mejora del mantenimiento y disponibilidad de las instalaciones objeto del contrato.
- RELACIÓN VALORADA firmada de los trabajos realizados (de acuerdo con mediciones y presupuesto de Contrato) que servirá de base para la emisión de la Certificación.
- Seguimiento del presupuesto del contrato

5. RECURSOS HUMANOS Y MEDIOS MATERIALES

El Contratista dispondrá de una estructura organizativa equipada con los recursos suficientes para llevar a efecto satisfactoriamente la gestión del contrato y facilitar al CABB la verificación de los trabajos, así como el control y análisis de los resultados.

5.1 RECURSOS HUMANOS

Como mínimo, el contratista deberá disponer, por su propia cuenta y asumiendo su costo dentro del montante económico total del Contrato, con los recursos humanos y medios materiales que se detallan a continuación.

- El Contratista adjudicatario, deberá adscribir al contrato un Delegado, que será el interlocutor y máximo responsable de los trabajos ante la Dirección del Contrato.



- Un responsable técnico del contrato con titulación técnica superior en una especialidad afín a la materia del contrato y experiencia superior a cinco años, que estará integrado en la plantilla del contratista y que podría actuar como Delegado.
- Recursos humanos especializados en número y cualificación suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato en las condiciones contractuales.
- El personal deberá estar organizado en equipos de trabajo que constarán, como mínimo, de dos técnicos con formación técnica (mínimo FP II) de especialidad afín con los trabajos a realizar y experiencia superior a dos años, y siempre bajo la supervisión de, al menos, un encargado.

Todos los trabajadores que realicen trabajos en las instalaciones del CABB dispondrán de la competencia profesional y nivel de formación necesarios para llevar a cabo los mismos, siendo responsabilidad del adjudicatario la adecuación de sus equipos al objeto de los servicios contratados.

Todos los trabajadores deberán mantener un comportamiento correcto, irán debidamente uniformados, aseados e identificados, llevando en lugar visible tarjeta personal de identificación.

5.2 MEDIOS MATERIALES

- Herramientas, maquinaria y vehículos de cualquier tipo, equipos de protección individual y colectiva, etc. necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos objeto de este Contrato.
 - Equipo para medir la velocidad de cierre de los contactos de los disyuntores y sincronismo; con la calibración anual correspondiente.
 - Equipo para la medición de la resistencia de contactos.
 - Equipo para la verificación de los relés de protección.
- Debido a la existencia de lugares fuera de las vías de circulación, el adjudicatario deberá disponer de un vehículo todo terreno para su acceso con capacidad de carga del cable necesario.
- Talleres, locales de oficina y vestuarios propios o alquilados acordes con la dimensión de los recursos humanos y medios materiales a poner en juego para satisfacer el contrato (El CABB no facilitará ningún local para oficinas, vestuarios, aseos, etc. del personal, ni para depósito o guarda de herramienta, maquinaria o vehículos, siendo a cargo del Contratista todos los gastos que por estos motivos se pudieran producir).

En función de la duración de los trabajos, con carácter general y siempre que haya espacio disponible en la instalación, el adjudicatario instalará por su cuenta y tras la preceptiva aprobación del Director del Contrato, las casetas, servicios higiénicos, almacenes y los acopios necesarios para el normal desarrollo de los trabajos contratados. El adjudicatario será el único responsable de mantener el orden y limpieza en estas zonas. El adecentado de estas zonas deberá realizarse diariamente al finalizar la jornada de trabajo. El CABB se reserva el derecho, si se observa negligencia, de realizar la limpieza de dichas zonas mediante la contratación de un tercero, siendo el coste del servicio por cuenta del adjudicatario.

Los gastos provocados por el acondicionamiento del terreno, la instalación, retirada o desplazamiento de instalaciones y demolición de obras auxiliares y acondicionamiento y limpieza de las superficies ocupadas, para que puedan recuperar su aspecto original, serán de cuenta del adjudicatario, debiendo obtener la conformidad del Director del Contrato para que pueda considerarse terminado el Contrato.

El aparcamiento de los vehículos del adjudicatario en las instalaciones del CABB, siempre que haya espacio disponible para ello, deberá ser autorizado por el Director del Contrato y sólo está permitido mientras el personal del adjudicatario permanezca en la instalación.

El CABB no se responsabiliza de los robos o desperfectos que puedan sufrir los medios auxiliares del adjudicatario. Por lo tanto, deberá adoptar las medidas que estime oportunas para garantizar la seguridad de sus equipos hasta la finalización de los trabajos.

5.3 SUMINISTROS

Todos los suministros, combustibles, comunicaciones, etc. necesarios para la correcta ejecución del contrato serán por cuenta del adjudicatario.



Con carácter general y salvo autorización expresa del Director del contrato, el adjudicatario no podrá utilizar las fuentes de energía (incluida la eléctrica) disponibles en las instalaciones del CABB. Por tanto, deberá autogenerar con sus propios medios (disponiendo de la documentación legal necesaria) la energía eléctrica que necesite para la ejecución de los trabajos contratados.

Se facilitará la opción de tomar agua en el punto que así se le indique, así como un punto de conexión a la red de saneamiento (si es necesario), siendo responsabilidad del adjudicatario la red de distribución y saneamiento de agua hasta o desde sus zonas de trabajo. Ambas deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes, las Normas de Seguridad oportunas y el visto bueno del Director del contrato.

5.4 MEDIOS AUXILIARES

La empresa adjudicataria tiene la obligación de suministrar cuantos medios auxiliares, andamios, grúas, plataformas, grupos electrógenos, etc. fuera necesario.

Los precios de los medios auxiliares, andamios, grúas, plataformas, grupos electrógenos, etc. están incluidos de forma proporcional en los precios unitarios, por lo que no serán objeto de abono diferenciado.

6. REPUESTOS, FUNGIBLES Y PEQUEÑO MATERIAL

El Contratista tiene la obligación de suministrar, cuantos repuestos, fungibles y pequeño material fueran necesarios para la realización del servicio y de esta manera garantizar el objetivo de disponibilidad operativa de las instalaciones.

El Responsable del Contrato decidirá, en cada caso, si el repuesto o el fungible es suministrado por el contratista o por el CABB en función del tipo de equipo y las necesidades del momento.

En cualquier caso, el adjudicatario queda obligado al suministro de los mismos siempre que el Responsable del Contrato lo estime oportuno.

Los repuestos, fungibles y pequeño material suministrados, serán preferentemente originales y, en caso de no ser así, contarán con el visto bueno de la Dirección del Contrato.

El Contratista, en base a su experiencia en trabajos similares, propondrá una relación valorada de los repuestos y fungibles que estime oportunos para el buen desarrollo del servicio de forma que el CABB pueda proceder a su acopio.

Los repuestos y fungibles que fueran suministrados por el adjudicatario, previa autorización del Responsable del Contrato, serán facturados a los precios ofertados.

El Contratista tiene la obligación de suministrar todo el pequeño material que fuera necesario para realizar los trabajos objeto del Contrato. Este material se encuentra incluido proporcionalmente en los precios unitarios del Contrato por lo que no será objeto de facturación diferenciada.

Las piezas y fungibles repuestos y sus embalajes, así como los restos del pequeño material utilizado tienen la consideración de residuos y, como norma general, deberán ser tratadas de la forma que se detalla en el apartado LIMPIEZA Y RESIDUOS.

Si bien las piezas y fungibles repuestos tienen la consideración de residuos y, como norma general, deberán ser tratados como se indica en el párrafo anterior, la Dirección del Contrato podrá exigir la entrega de los mismos al CABB siempre que los intereses del CABB así lo aconsejen.



7. DISPONIBILIDAD Y ALQUILER DE TRANSFORMADORES

El adjudicatario deberá disponer al menos de los siguientes transformadores y centros de transformación integrados para la sustitución de los existentes en el parque actual en caso de avería:

- 1 x CTIN de 250 kVA de exterior y con medida (de abonado). Relación de transformación 13,2/0,42 kV.
- 1 x trafo ONAN o KNAN de 630 kVA de exterior. Relación de transformación 30/0,42 kV, Dyn11
- 1 x trafo ONAN o KNAN de 160 kVA de exterior. Relación de transformación 13,2/0,42 kV, Dyn11

Los transformadores deberán quedar instalados y operativos en el plazo máximo de 8 horas contabilizado a partir del momento en que se produzca el aviso de avería.

8. SUBCONTRATACIÓN

El Contratista deberá atenderse a lo establecido en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares.

9. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

El Contrato se prestará, en las condiciones señaladas en este Pliego, bajo la responsabilidad del Contratista.

El Contratista deberá cumplir cuanta legislación, reglamentación y normativa legales sean de aplicación para todas las actividades objeto del Contrato, así como los procedimientos que pudiera establecer el CABB.

Ante cualquier duda respecto a la forma de proceder, el Contratista se dirigirá a la Dirección del Contrato, con el fin de recabar información.

9.1 COMIENZO Y FINALIZACIÓN DEL CONTRATO

Queda terminantemente prohibido el inicio de cualquier tipo de actividad en las instalaciones del CABB sin el consentimiento expreso de la Dirección del Contrato.

Se considera que el Contrato finaliza una vez transcurrido el período de vigencia del mismo.

9.2 PROCEDIMIENTOS

El Contratista desplazará por su cuenta y medios hasta las dependencias del CABB, al personal y medios materiales necesarios para realizar todos los trabajos objeto del Contrato.

El Contratista realizará una planificación de todos los trabajos que deberá ser enviada a las Áreas de Planificación de la Subdirección de Gestión de Activos que serán las encargadas de emitir las correspondientes Ordenes de Trabajo (documento imprescindible para poder acometer cualquier tipo de actuación).

La empresa adjudicataria aceptará los procedimientos establecidos por la Dirección del Contrato, para la notificación de incidencias, fallos, averías, situaciones de urgencia y / o emergencia, etc.

En lo referente al mantenimiento correctivo, la empresa mantenedora deberá establecer un procedimiento de aviso, de tal manera que se garantice el cumplimiento del requisito que asegura el comienzo de los trabajos de mantenimiento correctivo en el plazo máximo establecido a partir del momento en que se produzca el aviso.

9.3 COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS



Corresponderá al Contratista la coordinación de los trabajos objeto de este Pliego, así como con los de empresas proveedoras de servicios auxiliares.

El CABB fomentará y facilitará que las diferentes empresas contratadas por el CABB puedan prestar sus servicios sinérgica y coordinadamente.

Cuando el trabajo del Contratista interfiera con el de proceso o con "otros" trabajos que se lleven a cabo simultáneamente, su ejecución comenzará únicamente cuando la Dirección del Contrato lo autorice.

9.4 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

La Dirección del Contrato será llevada a cabo por un Responsable de Contrato (Ingeniero de la plantilla del CABB) que, pudiendo estar auxiliado por un Técnico Responsable (igualmente de la plantilla del CABB) y/o asistencia técnica externa, se encargará de las labores de dirección, seguimiento y control del cumplimiento del Contrato.

La Dirección del Contrato podrá establecer las medidas de control que estime necesarias para asegurar el correcto cumplimiento de los términos del mismo y realizará cuantas inspecciones aleatorias estime oportunas para comprobar el nivel técnico de los trabajos ejecutados.

A petición de la Dirección del Contrato, personal técnico de la empresa adjudicataria estará presente durante la realización de trabajos de importancia.

9.5 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En todo momento el personal encargado de la realización de los trabajos se ceñirá a toda la Legislación, Normativa y Reglamentación relativa a Prevención de Riesgos Laborales que pueda ser de aplicación.

Corresponderá al contratista la organización de las actividades preventivas en materia de seguridad y salud laboral tanto suyas como de las empresas que pudiera subcontratar.

Toda la actividad preventiva relativa al Contrato vendrá regulada mediante el PROCEDIMIENTO ESPECIFICO PARA LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES PE-SST-10COOR que se adjunta como ANEJO I.

Toda la actividad preventiva deberá ser validada por los Servicios de Prevención del CABB.

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.

9.6 MEDIO AMBIENTE

En todo momento el personal encargado de la realización de los trabajos se ceñirá a toda la Legislación, Normativa y Reglamentación relativa al Medio Ambiente que pueda ser de aplicación.

Corresponderá al contratista la organización de las actividades en materia de Medio Ambiente tanto suyas como de las empresas que pudiera subcontratar.

El Contratista deberá cumplir, y proporcionar evidencias de su cumplimiento en caso de ser necesario, con todos los requisitos de la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB que se detallan en el ANEJO II (MEDIO AMBIENTE).

Toda la actividad relativa con el Medio Ambiente deberá ser validada por la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB.

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.

9.6.1 LIMPIEZA Y RESIDUOS



El Contratista queda obligado a mantener en un estado de limpieza aceptable las instalaciones y/o los recintos a los que tenga acceso para la realización de los trabajos objeto de este contrato.

El Contratista es responsable de la gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de sus trabajos, estando expresamente prohibido la eliminación o depósito de cualquier residuo en las instalaciones del CABB. La gestión de residuos se llevará a cabo conforme a la legislación vigente aplicable, debiendo estar a disposición del CABB las evidencias documentales que acrediten la correcta gestión de los mismos.

Si no se cumpliera alguno de los requisitos citados, el Director del Contrato encargará la realización de estas obligaciones a un Tercero. Los gastos derivados serán descontados al contratista en la Certificación correspondiente.

9.7 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El licitador asegurará la capacidad de su organización para satisfacer los requisitos del contrato.

El aseguramiento de esta capacidad podrá garantizarse con la certificación ISO 9001 2015 u otra superior.

Caso de no disponer de certificación, el licitador aceptará, asumiendo su coste, los controles que el CABB considere pertinentes.

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.

9.8 GARANTIA

El contratista garantizará los elementos intervenidos. Los trabajos realizados contarán con una garantía durante los seis meses posteriores a su ejecución, de esta forma, una OT cursada sobre un mismo elemento y bajo las mismas condiciones de avería o fallo, no será de abono a pesar de ordenarse la intervención. La garantía no surtirá efecto cuando la avería esté producida de forma fortuita, accidentalmente, por manipulación incorrecta de terceros u otras causas que pudieran concurrir razonablemente a juicio del CABB.

Correrán a cuenta y cargo del contratista aquellas actuaciones correctivas que se generen durante la vigencia del contrato, que se produzcan tras las revisiones preventivas y correctivas y que el CABB detecte que sean por causas imputables a:

- Mantenimiento no realizado o insuficiente
- Mal montaje de repuestos o elementos de activos
- Manipulación indebida de máquinas o repuestos de máquinas
- Regulación indebida de térmicos, limitadores, nivel, señales, etc.
- Utilización de disolventes, grasas, material fungible en general y aceites no adecuados
- Realización de trabajos con herramienta no adecuada
- Averías generadas en activos debido a una avería principal en otro activo y a causa de los puntos anteriores.

9.9 CERTIFICACIONES

Mensualmente se emitirá Certificación realizada en base a la RELACIÓN VALORADA entregada por el Contratista correspondiente a los trabajos realizados.

Las certificaciones parciales no tendrán más que carácter provisional a buena cuenta y no suponen la aprobación de los trabajos realizados que en ellas se incluyen.

Los trabajos parcialmente concluidos o mal realizados podrán producir una merma proporcional sobre el precio inicial.

Los precios contradictorios que pudieran resultar, deberán discutirse y aceptarse por las partes previamente a su ejecución.

Los trabajos añadidos o modificaciones en los previstos que no hayan sido previamente aceptados por la



Dirección del Contrato no darán lugar a ningún tipo de abono.

10. CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO

"No Aplicable"

11. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA

La "Documentación Técnica" que debe presentarse es la detallada en el apartado correspondiente del pliego de Cláusulas Administrativas.

Bilbao a 20 de mayo de 2026

Eder Murua Cuesta
Responsable del Contrato

Xabier Bikandi Markaida
Responsable Área de Mantenimiento Abastecimiento