



Lima, 25 mayo del 2023

VAS-05-2023-32

Señor:

Leónidas Sayas Poma
Gerente de Supervisión de Electricidad
Osinergmin
Bernardo Monteagudo 222
Magdalena del Mar.-

Asunto : Informe SUP2200209/2023-05-32: Evaluación del Cumplimiento de

Obligaciones Contractuales y del "Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural", aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 166-2020-OS/CD, por parte de la empresa Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú en relación al proyecto "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo -

Paragsha, derivación Antamina".

Referencia: Contrato de Locación de Servicios N° SUP2200209.

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, con el fin de remitir adjunto al presente, el Informe de Supervisión realizado en gabinete con respecto a la evaluación del cumplimiento de obligaciones contractuales y del "Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural", aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 166-2020-OS/CD por parte de la empresa Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú, en relación al proyecto "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina", con código N° SUP2200209/2023-05-32, efectuada por el Bachiller José Luis Arriola Pérez, el mismo que se remite vía el Sistema de Gestión Documentaria-SIGED, concordante con los términos del contrato de la referencia.

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para reiterarle mi cordial saludo.

Atentamente,

Ing. Pedro Vásquez Medina REPRESENTANTE

VASMOL S. A. C.

Calle Surinam № 181 Urb. Santa Patricia, La Molina- Lima, Teléfono: 348-2715, móvil 01 999 735 713,

Mun

e-mail: vasmolsac@yahoo.es





INFORME DE EMPRESA SUPERVISORA (ES)

UNIDAD RESPONSABLE	Supervisión de Inversiones en Electricidad		
INFORME	Informe de Fiscalización: Evaluación del Cumplimiento de Obligaciones Contractuales y del "Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural", aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 166-2020-OS/CD.		
PERÍODO	28 abril al 27 mayo 2023		
EMPRESA SUPERVISORA TÉCNICA	VASMOL S.A.C.		
AGENTE FISCALIZADO	Interconexión Eléctrica ISA Perú		
INSTALACIÓN/UNIDAD FISCALIZADA	Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina		
CÓDIGO DEL INFORME	SUP2200209/2023-05-32		
FECHA	25 de mayo 2023		

feet

25/05/2023

Them





INFORME DE EMPRESA SUPERVISORA - EST

CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS OROYA - CARHUAMAYO - PARAGSHA, DERIVACIÓN ANTAMINA

RESUMEN EJECUTIVO

1. OBJETIVO

Informar los resultados de la evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales y del "Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural", aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 166-2020-OS/CD, por parte de la empresa Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú (en adelante, ISA) en relación al proyecto del Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina" (en adelante, L.T Oroya - Carhuamayo - Paragsha).

2. ALCANCE

El presente informe comprende la evaluación de los siguientes aspectos:

- **2.1** El cumplimiento del Procedimiento N° 166-2020-OS/CD.
- **2.2** El cumplimiento de las obligaciones de la empresa Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú, establecidas en el Contrato de Concesión BOOT, en el ámbito de competencia de Osinergmin.
- **2.3** El cumplimiento de las obligaciones técnicas establecidas en la LCE, su reglamento y demás normas técnicas.

3. BASE LEGAL

- Decreto Ley N° 25844: Ley de Concesiones Eléctricas y sus modificatorias (LCE).
- Decreto Supremo N° 009-93-EM: Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas y sus modificatorias (RLCE).
- Resolución de Consejo Directivo N° 028-2003-OS/CD. Tipificación de Infracciones Generales y Escala de Multas y Sanciones.
- Resolución N° 208-2020-OS-CD: Reglamento de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Energéticas y Mineras de Osinergmin o la que la sustituya.
- Resolución Consejo Directivo Osinergmin N° 166-2020-OS/CD: Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural.
- Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya
 Carhuamayo Paragsha, derivación Antamina".

4. DESARROLLO DE LA SUPERVISIÓN

Informe de Avance Supervisión: SUP2200209/2023-05-32

La actividad desarrollada corresponde principalmente a supervisión en gabinete, la cual Conlleva al diagnóstico, análisis, evaluación y verificación, respecto del cumplimiento de exigencias contractuales y obligaciones establecidas en el Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural, y de otros documentos vinculados o relacionados con las

fell



Pág. 3





actividades de supervisión, específicamente relacionados con los Inventarios de los Bienes de la Concesión.

Revisión de la información proporcionada por la empresa Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú:

- Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya -Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina"
- Revisión de los Inventarios de los Bienes de la Concesión
- Cualquier otra documentación relacionada a los Bienes de la Concesión

5. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

El 26.04.2001, el Ministerio de Energía y Minas y la empresa Interconexión Eléctrica ISA Perú suscribieron el Contrato de Concesión BOOT por el proyecto "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina".

De acuerdo con el numeral 9.3.2 "Actualización del Inventario", cláusula 9.3 del contrato BOOT, la Sociedad Concesionaria deberá mantener el inventario actualizado de los Bienes de la Concesión, indicando sus características, ubicación, estado de conservación, funcionamiento y rendimiento, y la documentación contable que sustenta su activación. Dicho inventario debe ser entregado al Concedente el primer trimestre de cada año durante la vigencia de la Concesión.

La Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina entró en Operación Comercial a partir del 22.09.2002.

En el siguiente cuadro, se detalla los inventarios presentados por la Concesionaria, hasta el presente periodo de supervisión:

Ítem	Fecha de recepción	N° de carta	Asunto
1	15/02/2018	CS-005-18021348	Inventario de bienes, contrato de concesión líneas eléctricas Oroya- Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina y Aguaytía-Pucallpa, en atención al oficio N° 476-2018-OS/DSE
2	2 20/04/2021 CS-015-21021348		Inventario de bienes, contrato de concesión MEM-ISA
3	31/03/2022	CS-020-21021348	Inventario de activos ISA Perú, contrato de concesión líneas eléctricas Oroya-Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina y Aguaytía-Pucallpa
4	29/03/2023	CS-027-23021348	Inventario de bienes, contrato de concesión líneas eléctricas Oroya- Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina y Aguaytía-Pucallpa

De acuerdo con el reciente inventario de Bienes de la Concesión (materia de evaluación), presentado el 29.03.2023 mediante Carta N° CS-027-23021348 por Interconexión Eléctrica ISA Perú., respecto al proyecto del Contrato de Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina", se verificó que la Concesionaria reportó la información de 901 equipos y cada uno de ellos cuenta con los siguientes campos:

- Código Interno
- Nombre y/o Descripción

Informe de Avance Supervisión: SUP2200209/2023-05-32

- Fecha Operación
- Marca
- Modelo









- Serie y/o Dimensiones
- Estado del Bien
- Situación del Bien
- Ubicación del Bien
- Valor de Concesión
- Valor de Liquidación
- Observaciones

De la evaluación efectuada a la información proporcionada, en el siguiente cuadro se muestra el resumen general con el estado y situación de los equipos declarados como Bienes de la Concesión Reportados por la Concesionaria, en cumplimiento del Contrato de Concesión BOOT y del Procedimiento N° 166-2020-OS/CD:

Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
1	Carcamos, cajas de tiro y ductos para cables	1	Bueno	Activo
2	Cárcamos, ductos y cajas de tiro	1	Bueno	Activo
3	Cimentaciones de equipos 138kV, 60kV	1	Bueno	Activo
4	Cimentaciones de pórticos 138kV, 60kV y Reactor	1	Bueno	Activo
5	Sistema de protección, control y comunicaciones	1	Bueno	Activo
6	Aire acondicionado 18 KBTU/h	1	Bueno	Activo
7	Aire acondicionado 24 kBTU/h	1	Bueno	Activo
8	Aire acondicionado 36 kBTU/h	2	Bueno	Activo
9	Aire acondicionado 48 kBTU/h	2	Bueno	Activo
10	Aire acondicionado 60 kBTU/h	2	Bueno	Activo
11	Aire acondicionado 95.5 kBTU/h	1	Bueno	Activo
12	Aisladores - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
13	Aisladores - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
14	Almacén de residuos sólidos	1	Bueno	Activo
15	Almacén general	1	Bueno	Activo
16	Autotrafo Trifásico 138/60/10 kV	2	Bueno	Activo
17	Autotrafo Trifásico 220/138/22.9 kV	2	Bueno	Activo
18	Banco de Baterías 110 Vcc	2	Bueno	Activo
19	Banco de Baterías 125 Vcc	8	Bueno	Activo
20	Banco de Baterías 220 Vcc	1	Bueno	Activo
21	Banco de Baterías 440 Vcc	1	Bueno	Activo
22	Barra Colectora GIS	6	Bueno	Activo
23	Bomba de Agua	2	Bueno	Activo
24	Buje GIS 220 kV - Fase R	2	Bueno	Activo
25	Buje GIS 220 kV - Fase S	2	Bueno	Activo
26	Buje GIS 220 kV - Fase T	2	Bueno	Activo
27	Cable N2XSY - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
28	Cable N2XSY - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
29	Cable N2XY - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
30	Cadena de aisladores de amarre - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
31	Cadena de aisladores de amarre - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
32	Cadena de aisladores de suspensión - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
33	Cadena de aisladores de suspensión - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo

fal







Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
34	Caja de Acople	12	Bueno	Activo
35	Canaletas	2	Bueno	Activo
36	Capacitor 13 kV	3	Bueno	Activo
37	Cimentación de equipos 60 kV	1	Bueno	Activo
38	Cimentación de equipos SVC	1	Bueno	Activo
39	Cimentación de pórticos 60 kV	1	Bueno	Activo
40	Cimentación y Carrilera de foso autotransformador	1	Bueno	Activo
41	Cimentación y foso autotransformador Zig-Zag	1	Bueno	Activo
42	Computador de Gestión	11	Bueno	Activo
43	Conectores - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
44	Contador de Energía	28	Bueno	Activo
45	Controlador de Bahía	12	Bueno	Activo
46	Controlador Lógico Programable	3	Bueno	Activo
47	Conversor de medios	4	Bueno	Activo
48	Convertidor 120/48 Vcc	1	Bueno	Activo
49	Cunetas	1	Bueno	Activo
50	Dispositivo de acople - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
51	Edificio - Almacén	2	Bueno	Activo
52	EDIFICIOS SALA DE CONTROL	2	Bueno	Activo
53	Elementos para alimentación de S.A - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
54	Estructura metálica de la subestación	1	Bueno	Activo
55	Estructuras metálicas pórticos y equipos SE AGUAYT	1	Bueno	Activo
56	Estructuras metálicas pórticos y equipos SE PUCALL	1	Bueno	Activo
57	Firewall	4	Bueno	Activo
58	Frame Relay	9	Bueno	Activo
59	Fundaciones de equipos LT	2	Bueno	Activo
60	Fundaciones de equipos SE	2	Bueno	Activo
61	Gabinetes de agrupamiento exteriores - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
62	Gabinetes de agrupamiento exteriores - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
63	Gateway	10	Bueno	Activo
64	GPS	12	Bueno	Activo
65	Grupo Electrógeno 140 kVA	1	Bueno	Activo
66	Grupo Electrógeno 50 kVA	1	Bueno	Activo
67	Grupo Electrógeno 68.8 kVA	1	Bueno	Activo
68	Grupo Electrógeno 85 kVA	2	Bueno	Activo
69	Iluminación y tomas exteriores - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
70	Iluminación y tomas exteriores - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
71	Interfaz Hombre Máquina	10	Bueno	Activo
72	Interruptor 138 kV	7	Bueno	Activo
73	Interruptor 22 kV	3	Bueno	Activo
74	Interruptor 22.9 kV	1	Bueno	Activo
75	Interruptor 220 kV	9	Bueno	Activo
76	Interruptor 245 kV	6	Bueno	Activo

Informe de Avance Supervisión: SUP2200209/2023-05-32







Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
77	Interruptor 60 kV	5	Bueno	Activo
78	Interruptor GIS 220 kV	1	Bueno	Activo
79	Inversor 110 Vcc / 220 Vca	1	Bueno	Activo
80	Inversor 125 Vcc / 220 Vca	1	Bueno	Activo
81	L1125 Pucallpa-Aguaytía 138kV	1	Bueno	Activo
82	L2224 Oroya Nueva-Pachachaca 220kV	1	Bueno	Activo
83	L2254 Paragsha Nueva-Vizcarra 220kV	1	Bueno	Activo
84	L2258 Paragsha Nueva-Carhuamayo 220kV	1	Bueno	Activo
85	L2259 Oroya Nueva-Carhuamayo Nueva 220kV	1	Bueno	Activo
86	Malla de puesta a tierra - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
87	Malla de puesta a tierra - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
88	Módulo I/O Análogo	1	Bueno	Activo
89	Módulo I/O Digital	2	Bueno	Activo
90	Multiplexor SDH	1	Bueno	Activo
91	Muro de contención	2	Bueno	Activo
92	Onda Portadora	15	Bueno	Activo
93	Pararrayos 10 kV	18	Bueno	Activo
94	Pararrayos 138 kV	24	Bueno	Activo
95	Pararrayos 22.9 kV	15	Bueno	Activo
96	Pararrayos 220 kV	39	Bueno	Activo
97	Pararrayos 60 kV	15	Bueno	Activo
98	Pistas	3	Bueno	Activo
99	Reactor Monofásico 13.9 kV	3	Bueno	Activo
100	Reactor Trifásico 138 kV	1	Bueno	Activo
101	Rectificador 110 Vcc	4	Bueno	Activo
102	Rectificador 125 Vcc	6	Bueno	Activo
103	Rectificador 220 Vcc	2	Bueno	Activo
104	Rectificador 48 Vcc	1	Bueno	Activo
105	Registrador de Falla	1	Bueno	Activo
106	Registrador de Falla - UB	4	Bueno	Activo
107	Registrador de Falla - UC	2	Bueno	Activo
108	Regulador de Tensión	4	Bueno	Activo
109	Relé 21 Distancia	10	Bueno	Activo
110	Relé 21 Distancia c/CB	14	Bueno	Activo
111	Relé 25 Sincronismo	1	Bueno	Activo
112	Relé 50/51 Sobrecorriente	4	Bueno	Activo
113	Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB	4	Bueno	Activo
114	Relé 50BF Falla Interruptor	6	Bueno	Activo
115	Relé 87B Diferencial Barra	4	Bueno	Activo
116	Relé 87B Diferencial Barra - UB	5	Bueno	Activo
117	Relé 87R Diferencial de Reactor	2	Bueno	Activo
118	Relé 87T Diferencial SVC	2	Bueno	Activo
119	Relé 87T Diferencial Trafo	10	Bueno	Activo
120	Relé 87T Diferencial Trafo c/CB	2	Bueno	Activo

Informe de Avance Supervisión: SUP2200209/2023-05-32







Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
121	Relé de Mando Sincronizado	3	Bueno	Activo
122	Resistencia	1	Bueno	Activo
123	Router	2	Bueno	Activo
124	Seccionador 10 kV	4	Bueno	Activo
125	Seccionador 13.9 kV	3	Bueno	Activo
126	Seccionador 138 kV	13	Bueno	Activo
127	Seccionador 22 kV	11	Bueno	Activo
128	Seccionador 220 kV	51	Bueno	Activo
129	Seccionador 60 kV	10	Bueno	Activo
130	Seccionador Cut Out 10 kV	1	Bueno	Activo
131	Seccionador Cut Out 13 kV	1	Bueno	Activo
132	Seccionador Cut Out 22 kV	1	Bueno	Activo
133	Seccionador GIS 220 kV	10	Bueno	Activo
134	Servicios Auxiliares de CC y señalización PUCALL	1	Bueno	Activo
135	Sist control de nuevo autotransformador AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
136	Sist control de servicios auxiliares AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
137	Sist de control de servicios auxiliares AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
138	Sist protección, control y comunicaciones PUCALLPA	1	Bueno	Activo
139	Sistema Contra Incendios	1	Bueno	Activo
140	Sistema de Aire Acondicionado	6	Bueno	Activo
141	Sistema de Barras o sistema de alta tensión	1	Bueno	Activo
142	Sistema de control - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
143	Sistema de control de campo de línea - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
144	Sistema de control de subestación - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
145	Sistema de Enfriamiento	1	Bueno	Activo
146	Sistema de puesta a tierra	2	Bueno	Activo
147	Sistema de servicios auxiliares y comunes	1	Bueno	Activo
148	Sistema de Transferencia Automático	2	Bueno	Activo
149	Sub Módulos VSC RS	1	Bueno	Activo
150	Sub Módulos VSC ST	1	Bueno	Activo
151	Sub Módulos VSC TR	1	Bueno	Activo
152	Switch Ethernet	61	Bueno	Activo
153	Teleprotección	10	Bueno	Activo
154	Trafo SSAA Trifásico 10/0.38/0.22 kV	1	Bueno	Activo
155	Trafo SSAA Trifásico 13.2/0.38/0.22 kV	1	Bueno	Activo
156	Trafo SSAA Trifásico 22 kV	1	Bueno	Activo
157	Trafo SSAA Trifásico 22.9/0.38/0.22 kV	1	Bueno	Activo
158	Trafo Trifásico 220/127/10 kV	1	Bueno	Activo
159	Trafo Trifásico 60/13.9 kV	1	Bueno	Activo
160	Trafo Zig-Zag 10 kV	3	Bueno	Activo
161	Trafo Zig-Zag 22.9 kV	1	Bueno	Activo
162	Trafo Zig-Zag 22.9/0.057 kV	1	Bueno	Activo
163	Trampa de Onda	16	Bueno	Activo







Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
164	Transformador de Corriente 10 kV	3	Bueno	Activo
165	Transformador de Corriente 13 kV	3	Bueno	Activo
166	Transformador de Corriente 13.9 kV	6	Bueno	Activo
167	Transformador de Corriente 138 kV	21	Bueno	Activo
168	Transformador de Corriente 22 kV	6	Bueno	Activo
169	Transformador de Corriente 22.9 kV	3	Bueno	Activo
170	Transformador de Corriente 220 kV	33	Bueno	Activo
171	Transformador de Corriente 60 kV	15	Bueno	Activo
172	Transformador de Corriente GIS 220 kV	13	Bueno	Activo
173	Transformador de Tensión 13 kV	3	Bueno	Activo
174	Transformador de Tensión 138 kV	13	Bueno	Activo
175	Transformador de Tensión 145 kV	7	Bueno	Activo
176	Transformador de Tensión 22 kV	3	Bueno	Activo
177	Transformador de Tensión 220 kV	34	Bueno	Activo
178	Transformador de Tensión 24 kV	3	Bueno	Activo
179	Transformador de Tensión 245 kV	7	Bueno	Activo
180	Transformador de Tensión 60 kV	7	Bueno	Activo
181	Transformador de Tensión 72.5 kV	6	Bueno	Activo
182	Unidad Terminal Remota	4	Bueno	Activo
183	UPS	2	Bueno	Activo
184	Variador	2	Bueno	Activo
	Total	901		•

(*) Debe tenerse en cuenta que en un mismo documento se suscribió el contrato por el Sitema de Transmisión Aguaytía – Pucallpa.

fel







6. CONCLUSIONES

- **a.** El 26.04.2001, el Ministerio de Energía y Minas e Interconexión Eléctrica ISA Perú suscribieron el Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya Carhuamayo Paragsha, derivación Antamina".
- **b.** La puesta en operación comercial se estableció el 22.09.2002.
- c. El 29.03.2023 mediante Carta N° CS-027-23021348, la Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú, cumplió con presentar su Inventario de los Bienes de la Concesión correspondiente al cierre del año 2022, del proyecto "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya Carhuamayo Paragsha, derivación Antamina".
- d. De la evaluación efectuada a la información proporcionada, se verificó, entre otros, que la Concesionaria Reportó la información de bienes, entre los que se encuentran 901 equipos y cada uno de ellos cuenta con los siguientes campos: Código Interno, Nombre y/o Descripción, Fecha Operación, Marca, Modelo, Serie y/o Dimensiones, Estado del Bien, Situación del Bien, Ubicación del Bien, Valor de Concesión, Valor de Liquidación y Observaciones. Estando cada uno de los bienes, según la Concesionaria, activos.
- e. Del reporte del inventario de bienes de la concesión, en el campo "Ubicación del bien" se reportó una codificación sin leyenda o documento complementario que indique su significado; lo cual no genera ningún valor informativo para Osinergmin sobre la ubicación del bien. La concesionaria debe corregir dicho campo.

feel







INFORME DE SUPERVISIÓN - EST

CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS OROYA - CARHUAMAYO - PARAGSHA, DERIVACIÓN ANTAMINA

Evaluación del cumplimiento contractual y del "Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural", aprobado con Resolución N° 166-2020-OS/CD

INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ISA PERÚ

1. OBJETIVO

Informar los resultados de la evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales y del "Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural", aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 166-2020-OS/CD; por parte de la empresa Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú (en adelante ISA) en relación al proyecto del Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina" (en adelante L.T Oroya - Carhuamayo - Paragsha).

2. ALCANCE

El presente informe comprende la evaluación de los siguientes aspectos:

- **2.1** El cumplimiento del Procedimiento N° 166-2020-OS/CD.
- **2.2** El cumplimiento de las obligaciones de la empresa Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú, establecidas en el Contrato de Concesión BOOT, en el ámbito de competencia de Osinergmin.
- **2.3** El cumplimiento de las obligaciones técnicas establecidas en la LCE, su reglamento y demás normas técnicas.

3. BASE LEGAL

- Decreto Ley N° 25844: Ley de Concesiones Eléctricas y sus modificatorias (LCE).
- Decreto Supremo N° 009-93-EM: Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas y sus modificatorias (RLCE).
- Resolución de Consejo Directivo N° 028-2003-OS/CD. Tipificación de Infracciones Generales y Escala de Multas y Sanciones.
- Resolución N° 208-2020-OS-CD: Reglamento de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Energéticas y Mineras de Osinergmin o la que la sustituya.
- Resolución N° 166-2020-OS/CD: Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural.
- Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya
 Carhuamayo Paragsha, derivación Antamina"









4. DESARROLLO DE LA FISCALIZACIÓN

i. Actividades previas de supervisión.

- El 26.04.2001, el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y la empresa Interconexión Eléctrica ISA Perú suscribieron el Contrato de Concesión BOOT por el proyecto "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya Carhuamayo Paragsha, derivación Antamina".
- Se establece como fecha de puesta de operación comercial del proyecto "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina", a partir 22.09.2002.
- El 15.02.2018, mediante carta N° CS-005-18021348, la Concesionaria ISA remitió su primer Inventario de Bienes en Concesión, actualizado al cierre de diciembre 2017, sobre el cumplimiento de las obligaciones contractuales del proyecto del Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya Carhuamayo Paragsha, derivación Antamina".
- El 31.03.2022, mediante carta N° CS-020-22031348, la Concesionaria ISA remitió su Inventario de Bienes en Concesión, actualizado al cierre de diciembre 2021, sobre el cumplimiento de las obligaciones contractuales del proyecto del Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya -Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina".
- El 29.03.2023 mediante Carta N° CS-027-23021348, la Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú, cumplió con presentar su Inventario de los Bienes de la Concesión correspondiente al cierre del año 2022, del proyecto "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya Carhuamayo Paragsha, derivación Antamina".

ii. Actividades de supervisión ejecutadas.

La actividad desarrollada corresponde principalmente a supervisión en gabinete, la cual Conlleva al diagnóstico, análisis, evaluación y verificación, respecto del cumplimiento de exigencias contractuales y obligaciones establecidas en el Procedimiento para la Fiscalización de Contratos y Autorizaciones del Subsector Eléctrico y Contratos de Concesión en las actividades de Gas Natural, y de otros documentos vinculados o relacionados con las actividades de supervisión, específicamente con los Inventarios de los Bienes de la Concesión.

Sobre las obligaciones de la Concesionaria comprendidas en el Procedimiento N° 166-2020-OS/CD:

• El inciso a) del numeral 4.2.3, del Artículo 4, del Título II "Procedimiento de Fiscalización", establece lo siguiente:

"4.2.3 Fiscalización de la etapa de Operación

- a) Verificar el inventario de los Bienes de la Concesión y sus actualizaciones, cuando corresponda."
- Adicionalmente, el numeral 3.2, del Artículo 3, del Título II, establece lo siguiente:









"3.2 Sistemas de Transmisión Eléctrica

a) ...

b) ...

c) ...

Adicionalmente, en lo concerniente a la fiscalización de los Contratos durante su etapa operativa y tal como está establecido en los Contratos de Concesión de Sistemas de Transmisión, se verifica anualmente, entre otros, el Inventario de los Bienes de la Concesión actualizado, el saldo de la deuda garantizada de los Agentes Fiscalizados, la vigencia de los seguros de responsabilidad civil y los seguros de los Bienes de la Concesión."

[Subrayado propio]

Sobre las obligaciones de la Concesionaria, comprendidas en el Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina":

• En las definiciones, se establece lo siguiente:

"Bienes de la Concesión

Son los muebles e inmuebles que comprenden terrenos, edificaciones, equipamiento, accesorios, servidumbres a constituirse conforme a las Leyes Aplicables y, en general, todas las obras, equipos, equipos e instalaciones provistas por el Concedente y/o la Sociedad Concesionaria, para la adecuada ejecución y operación del Sistema de Transmisión, bajo los términos del presente Contrato y para el cumplimiento del objeto de la Concesión."

• La cláusula 8.1 del Contrato BOOT, establece lo siguiente:

"8.1 El Concedente recibirá los Bienes de la Concesión, de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 20.2 y los indicado en el Anexo N°7."

 El numeral 9.3.2 "Actualización del inventario" de la cláusula 9.3 del Contrato BOOT, establece lo siguiente:

"9.3.2 Actualización del inventario

La Sociedad Concesionaria deberá mantener el inventario actualizado de los Bienes, indicando sus características, ubicación, estado de conservación, funcionamiento y rendimiento, y la documentación contable que sustenta su activación. Dicho inventario debe ser entregado al Concedente el primer trimestre de cada año durante la vigencia de la Concesión."

• La cláusula 20.2 del Contrato BOOT, establece lo siguiente:

"20.2 Caducidad por vencimiento del Plazo de la Concesión

Vencido el plazo del Contrato de Concesión y tan pronto como sea posible, en un plazo no mayor a tres (3) meses, contado a partir de la fecha de vencimiento del plazo del Contrato de Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con entregar y transferir los Bienes de la Concesión al Concedente, para lo cual se ceñirá al siguiente procedimiento:

20.2.1 La Sociedad Concesionaria transferirá la propiedad de los Bienes de la Concesión al Estado o a quien éste designe, incluyendo la información









necesaria para que se continúe con la prestación del servicio en forma ininterrumpida, libre de toda carga, gravamen o derecho real de cualquier naturaleza.

- 20.2.2 La Sociedad Concesionaria transferirá los Bienes de la Concesión en buenas condiciones operativas, excepto el desgaste normal como consecuencia del tiempo y el uso normal.
- 20.2.3 La Sociedad Concesionaria otorgará debidamente las escrituras públicas y otros documentos privados que se requieran, conforme a las Leyes Aplicables o aquellas que le sean razonablemente solicitadas por el Concedente para la transferencia, devolución y cesión de posición contractual de los Bienes de la Concesión, según sea el caso, al Concedente o a quien éste designe.
- 20.2.4 Cualquier costo relacionado con las transferencias, devoluciones o cesiones antes mencionadas, será asumido por el Concedente incluido, pero no limitado, a los costos relacionados con inspecciones de los Bienes de la Concesión.
- 20.2.5 A efectos de la transferencia o devolución de los Bienes de la Concesión, el Concedente podrá revisarlos y realizar los inventarios necesarios de manera de asegurar la continuidad del servicio.
- 20.2.6 La Sociedad Concesionaria deberá brindar su total y razonable cooperación, a fin de que se realice una transferencia ordenada de la información y de los Bienes de la Concesión al Concedente o a quien éste designe, de tal manera que no haya interrupción en la prestación del servicio.
- 20.2.7 La transferencia de los Bienes de la Concesión a favor del Estado estará inafecta de todo tributo creado o por crearse, conforme a lo establecido en el artículo 22° del TUO y en el Reglamento de los Beneficios Tributarios para la Inversión Privada en Obras Públicas de Infraestructura y Servicios Públicos, aprobado por D.S. N°132-97-EF.
- 20.2.8 La transferencia de los Bienes de la Concesión al producirse la caducidad de la Concesión se efectuará al Valor Contable de los Bienes de la Concesión, sujeto a 20.2.7.
- Respecto a la Vigencia y Plazo del Contrato de Concesión BOOT, la Cláusula Cuarta del Contrato de Concesión BOOT, establece lo siguiente:

"Salvo que se produzca la caducidad de la Concesión antes del vencimiento del plazo estipulado en esta Cláusula, el plazo por el que se le otorga la Concesión es de treinta y dos (32) años contados a partir de la Fecha de Cierre..."

En ese sentido, teniendo en cuenta que el mencionado proyecto "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina" tiene como fecha de cierre el 26.04.2001, dicho Contrato estará vigente hasta el 26.04.2033.

iii. Actividades de análisis de documentación.

Informe de Avance Supervisión: SUP2200209/2023-05-32

Revisión de la información proporcionada por la empresa Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú:

fell







- Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina"
- Revisión de los Inventarios de los Bienes de la Concesión
- Cualquier otra documentación relacionada a los Bienes de la Concesión

A continuación, se muestran los Anexos N°7 y 8 donde se detalla la transferencia de los bienes de la concesión correspondientes al proyecto:



966

CONTRATO DE CONCESION

Lineas Eléctricas Oroya-Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina
y Aguaytía-Pucalipa

ANEXO Nº 7

TRANSFERENCIA DE LOS BIENES A LA TERMINACION DE LA CONCESIÓN

A la terminación de la Concesión, la Sociedad Concesionaria transferirá:

- 1. Los Bienes de la Concesión según están definidos en el presente Contrato.
- Los contratos celebrados con terceros en la medida que el Concedente o quien este designe acepte la cesión de posición contractual.
- 3. La Información Técnica sobre los Bienes de la Concesión, la que contendrá al menos:
 - (i) Archivo de Planos de las Instalaciones.
 - (ii) Proyectos y estudios efectuados que tengan relación con el Sistema de Transmisión.
 - (iii) Información técnica sobre cada uno de los Bienes de la Concesión.
 - (iv) Los procedimientos de operación y mantenimiento del Sistema de Transmisión.
 - (v) Manuales de aseguramiento de la calidad del servicio de transmisión.
 - (vi) Cualquier otra información relevante para la continuidad del Servicio.

Las Partes coordinarán el procedimiento y los requerimientos adicionales para la transferencia.



Thur





967

CONTRATO DE CONCESION

Líneas Eléctricas Oroya-Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina y Aguaytia-Pucalipa

ANEXO Nº 8

BIENES DE LA CONCESION PROPORCIONADOS POR EL CONCEDENTE

- Terrenos donde se construirán o ampliarán las subestaciones de la Línea Eléctrica Oroya-Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina:
 - Oroya Nueva (Ampliación).
 - Carhuamayo Nueva (Nuevo).
 - Paragsha (Ampliación).
 - Derivación Antamina (Ampliación).
- 2. Terrenos donde se ampliarán las subestaciones de la Línea Eléctrica Aguaytía-Pucallpa:
 - Aguaytía.
 - · Parque Industrial (Pucalipa).
- Servidumbres
 - Electroducto L.T. Oroya-Carhuamayo.
 - Electroducto L.T. Carhuamayo-Paragsha.
 - Electroducto L.T. Paragsha-derivación Antamina.
 - · Electroducto L.T. Aguaytía-Pucallpa

Los documentos e información correspondientes a este Anexo serán entregados por el Concedente en la Fecha de Cierre y formarán parte de este Contrato.



25/05/2023

Jan

VASMOL SAC





968

CONTRATO DE CONCESION

Líneas Eléctricas Oroya-Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina y Aguaytía-Pucalipa

ANEXO Nº 8(a)

BIENES DE LA CONCESION PROPORCIONADOS POR LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

- Las edificaciones a ser construidas por la Sociedad Concesionaria sobre los terrenos para subestaciones y/o patios de maniobras
- (ii) El equipamiento de las subestaciones y/o patios de maniobras, incluyendo los sistemas de seguridad, de monitoreo y de transmisión de mando e información, aún cuando dichos equipos no estén físicamente situados en las instalaciones antes indicadas.
- Las torres, conductores, cimientos, depósitos de materiales y equipos y todos los sistemas de protección y comunicación de la Línea de Transmisión.
- (iv) La información técnica y los planos del Sistema de Transmisión.
- Los procedimientos de operación y mantenimiento del Sistema de Transmisión, incluyendo los manuales de aseguramiento de la calidad.
- (vi) El Contrato de Concesión Eléctrica.
- (vii) Cualquier otro bien que, a juicio de la Sociedad Concesionaria y proporcionada por ésta, resulte necesario para la explotación del Sistema de Transmisión, incluyendo mantenimiento y reparación, y para la prestación del Servicio conforme a lo dispuesto en este Contrato y en las Leyes Aplicables.

fal

Jan





5. Resultados de la Fiscalización

a. Verificación del cumplimiento de la presentación del Inventario de Bienes de la Concesión.

De acuerdo con el numeral 9.3.2 "Actualización del Inventario", cláusula 9.3 del contrato BOOT, la Sociedad Concesionaria deberá mantener el inventario actualizado de los Bienes de la Concesión, indicando sus características, ubicación, estado de conservación, funcionamiento y rendimiento, y la documentación contable que sustenta su activación. Dicho inventario debe ser entregado al Concedente el primer trimestre de cada año durante la vigencia de la Concesión.

La Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina entró en Operación Comercial a partir del 22.09.2002.

En el siguiente cuadro, se detalla los inventarios presentados por la Concesionaria, hasta el presente periodo de supervisión:

Ítem	Fecha de recepción	N° de carta	Asunto
1	15/02/2018	CS-005-18021348	Inventario de bienes, contrato de concesión líneas eléctricas Oroya- Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina y Aguaytía-Pucallpa, en atención al oficio N° 476-2018-OS/DSE
2	2 20/04/2021 CS-015-21021348		Inventario de bienes, contrato de concesión MEM-ISA
3	31/03/2022	CS-020-21021348	Inventario de activos ISA Perú, contrato de concesión líneas eléctricas Oroya-Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina y Aguaytía-Pucallpa
4	29/03/2023	CS-027-23021348	Inventario de bienes, contrato de concesión líneas eléctricas Oroya- Carhuamayo-Paragsha-derivación Antamina y Aguaytía-Pucallpa

b. Evaluación del Inventario de Bienes de la Concesión.

De acuerdo con el reciente inventario de Bienes de la Concesión (materia de evaluación), presentado el 29.03.2023 mediante Carta N° CS-027-23021348 por Interconexión Eléctrica ISA Perú, respecto al proyecto del Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina", se verificó que la Concesionaria Reportó la información de 184 clasificaciones de bienes y cada uno de ellos cuenta con los siguientes datos:

- Código Interno
- Nombre y/o Descripción
- Fecha Operación
- Marca
- Modelo
- Serie y/o Dimensiones
- Estado del Bien
- Situación del Bien
- Ubicación del Bien
- Valor de Concesión
- Valor de Liquidación
- Observaciones









De la evaluación efectuada a la información proporcionada, en el siguiente cuadro se muestra el resumen general con el estado y situación de los Bienes de la Concesión Reportados por la Concesionaria en cumplimiento del Contrato de Concesión BOOT y del Procedimiento N° 166-2020-OS/CD:

Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
1	Carcamos, cajas de tiro y ductos para cables	1	Bueno	Activo
2	Cárcamos, ductos y cajas de tiro	1	Bueno	Activo
3	Cimentaciones de equipos 138kV, 60kV	1	Bueno	Activo
4	Cimentaciones de pórticos 138kV, 60kV y Reactor	1	Bueno	Activo
5	Sistema de protección, control y comunicaciones	1	Bueno	Activo
6	Aire acondicionado 18 KBTU/h	1	Bueno	Activo
7	Aire acondicionado 24 kBTU/h	1	Bueno	Activo
8	Aire acondicionado 36 kBTU/h	2	Bueno	Activo
9	Aire acondicionado 48 kBTU/h	2	Bueno	Activo
10	Aire acondicionado 60 kBTU/h	2	Bueno	Activo
11	Aire acondicionado 95.5 kBTU/h	1	Bueno	Activo
12	Aisladores - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
13	Aisladores - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
14	Almacén de residuos sólidos	1	Bueno	Activo
15	Almacén general	1	Bueno	Activo
16	Autotrafo Trifásico 138/60/10 kV	2	Bueno	Activo
17	Autotrafo Trifásico 220/138/22.9 kV	2	Bueno	Activo
18	Banco de Baterías 110 Vcc	2	Bueno	Activo
19	Banco de Baterías 125 Vcc	8	Bueno	Activo
20	Banco de Baterías 220 Vcc	1	Bueno	Activo
21	Banco de Baterías 440 Vcc	1	Bueno	Activo
22	Barra Colectora GIS	6	Bueno	Activo
23	Bomba de Agua	2	Bueno	Activo
24	Buje GIS 220 kV - Fase R	2	Bueno	Activo
25	Buje GIS 220 kV - Fase S	2	Bueno	Activo
26	Buje GIS 220 kV - Fase T	2	Bueno	Activo
27	Cable N2XSY - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
28	Cable N2XSY - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
29	Cable N2XY - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
30	Cadena de aisladores de amarre - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
31	Cadena de aisladores de amarre - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
32	Cadena de aisladores de suspensión - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
33	Cadena de aisladores de suspensión - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
34	Caja de Acople	12	Bueno	Activo
35	Canaletas	2	Bueno	Activo
36	Capacitor 13 kV	3	Bueno	Activo
37	Cimentación de equipos 60 kV	1	Bueno	Activo
38	Cimentación de equipos SVC	1	Bueno	Activo
39	Cimentación de pórticos 60 kV	1	Bueno	Activo

fel





Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
40	Cimentación y Carrilera de foso autotransformador	1	Bueno	Activo
41	Cimentación y foso autotransformador Zig-Zag	1	Bueno	Activo
42	Computador de Gestión	11	Bueno	Activo
43	Conectores - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
44	Contador de Energía	28	Bueno	Activo
45	Controlador de Bahía	12	Bueno	Activo
46	Controlador Lógico Programable	3	Bueno	Activo
47	Conversor de medios	4	Bueno	Activo
48	Convertidor 120/48 Vcc	1	Bueno	Activo
49	Cunetas	1	Bueno	Activo
50	Dispositivo de acople - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
51	Edificio - Almacén	2	Bueno	Activo
52	EDIFICIOS SALA DE CONTROL	2	Bueno	Activo
53	Elementos para alimentacion de S.A - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
54	Estructura metálica de la subestación	1	Bueno	Activo
55	Estructuras metálicas pórticos y equipos SE AGUAYT	1	Bueno	Activo
56	Estructuras metálicas pórticos y equipos SE PUCALL	1	Bueno	Activo
57	Firewall	4	Bueno	Activo
58	Frame Relay	9	Bueno	Activo
59	Fundaciones de equipos LT	2	Bueno	Activo
60	Fundaciones de equipos SE	2	Bueno	Activo
61	Gabinetes de agrupamiento exteriores - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
62	Gabinetes de agrupamiento exteriores - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
63	Gateway	10	Bueno	Activo
64	GPS	12	Bueno	Activo
65	Grupo Electrógeno 140 kVA	1	Bueno	Activo
66	Grupo Electrógeno 50 kVA	1	Bueno	Activo
67	Grupo Electrógeno 68.8 kVA	1	Bueno	Activo
68	Grupo Electrógeno 85 kVA	2	Bueno	Activo
69	Iluminación y tomas exteriores - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
70	Iluminación y tomas exteriores - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
71	Interfaz Hombre Máquina	10	Bueno	Activo
72	Interruptor 138 kV	7	Bueno	Activo
73	Interruptor 22 kV	3	Bueno	Activo
74	Interruptor 22.9 kV	1	Bueno	Activo
75	Interruptor 220 kV	9	Bueno	Activo
76	Interruptor 245 kV	6	Bueno	Activo
77	Interruptor 60 kV	5	Bueno	Activo
78	Interruptor GIS 220 kV	1	Bueno	Activo
79	Inversor 110 Vcc / 220 Vca	1	Bueno	Activo
80	Inversor 125 Vcc / 220 Vca	1	Bueno	Activo
81	L1125 Pucallpa-Aguaytía 138kV	1	Bueno	Activo
82	L2224 Oroya Nueva-Pachachaca 220kV	1	Bueno	Activo

Informe de Avance Supervisión: SUP2200209/2023-05-32

25/05/2023

Then





83 L2254 Paragsha Nueva-Carhuamayo 220kV 1 Bueno Activo 84 L2259 Paragsha Nueva-Carhuamayo 220kV 1 Bueno Activo 85 L2259 Oroya Nueva-Carhuamayo Nueva 220kV 1 Bueno Activo 86 Malla de puesta a tierra - SE AGUAYTIA 1 Bueno Activo 87 Malla de puesta a tierra - SE PUCALIPA 1 Bueno Activo 88 Módulo I/O Digital 2 Bueno Activo 89 Módulo I/O Digital 2 Bueno Activo 90 Multiplexor SDH 1 Bueno Activo 91 Muro de contención 2 Bueno Activo 92 Onda Portadora 15 Bueno Activo 93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 128 kV 15 Bueno Activo 95 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo	Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
85 L2259 Oroya Nueva-Carhuamayo Nueva 220kV 1 Bueno Activo 86 Malla de puesta a tierra - SE AGUAYTIA 1 Bueno Activo 87 Malla de puesta a tierra - SE PUCALLPA 1 Bueno Activo 88 Módulo I/O Digital 2 Bueno Activo 90 Multiplexor SDH 1 Bueno Activo 91 Muro de contención 2 Bueno Activo 92 Onda Portadora 15 Bueno Activo 93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 22.9 kV 15 Bueno Activo 96 Pararrayos 22.0 kV 39 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Triifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo	83	L2254 Paragsha Nueva-Vizcarra 220kV	1	Bueno	Activo
86 Malla de puesta a tierra - SE AGUAYTIA 1 Bueno Activo 87 Malla de puesta a tierra - SE PUCALLPA 1 Bueno Activo 88 Módulo I/O Análogo 1 Bueno Activo 89 Módulo I/O Digital 2 Bueno Activo 90 Multiplexor SDH 1 Bueno Activo 91 Muro de contención 2 Bueno Activo 92 Onda Portadora 15 Bueno Activo 93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 220 kV 15 Bueno Activo 96 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101	84	L2258 Paragsha Nueva-Carhuamayo 220kV	1	Bueno	Activo
87 Malla de puesta a tierra - SE PUCALLPA 1 Bueno Activo 88 Módulo I/O Análogo 1 Bueno Activo 89 Módulo I/O Digital 2 Bueno Activo 90 Multiplexor SDH 1 Bueno Activo 91 Muro de contención 2 Bueno Activo 92 Onda Portadora 15 Bueno Activo 93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 96 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 102 Rectifica	85	L2259 Oroya Nueva-Carhuamayo Nueva 220kV	1	Bueno	Activo
88 Módulo I/O Análogo 1 Bueno Activo 89 Módulo I/O Digital 2 Bueno Activo 90 Multiplexor SDH 1 Bueno Activo 91 Muro de contención 2 Bueno Activo 92 Onda Portadora 15 Bueno Activo 93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 22.9 kV 15 Bueno Activo 96 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 125 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 48 Vcc <t< td=""><td>86</td><td>Malla de puesta a tierra - SE AGUAYTIA</td><td>1</td><td>Bueno</td><td>Activo</td></t<>	86	Malla de puesta a tierra - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
89 Módulo I/O Digital 2 Bueno Activo 90 Multiplexor SDH 1 Bueno Activo 91 Muro de contención 2 Bueno Activo 92 Onda Portadora 15 Bueno Activo 93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 96 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 125 vcc 6 Bueno Activo 102 Rectificador 125 vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 48 vcc	87	Malla de puesta a tierra - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
90 Multiplexor SDH 1 Bueno Activo 91 Muro de contención 2 Bueno Activo 92 Onda Portadora 15 Bueno Activo 93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 22.9 kV 15 Bueno Activo 96 Pararrayos 22.0 kV 39 Bueno Activo 97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 105 Registrador de Falla </td <td>88</td> <td>Módulo I/O Análogo</td> <td>1</td> <td>Bueno</td> <td>Activo</td>	88	Módulo I/O Análogo	1	Bueno	Activo
91 Muro de contención 2 Bueno Activo 92 Onda Portadora 15 Bueno Activo 93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 22.9 kV 15 Bueno Activo 96 Pararrayos 20 kV 39 Bueno Activo 97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Fall	89	Módulo I/O Digital	2	Bueno	Activo
92 Onda Portadora 15 Bueno Activo 93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 96 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 106 Registrador	90	Multiplexor SDH	1	Bueno	Activo
93 Pararrayos 10 kV 18 Bueno Activo 94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 96 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 100 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Re	91	Muro de contención	2	Bueno	Activo
94 Pararrayos 138 kV 24 Bueno Activo 95 Pararrayos 22.9 kV 15 Bueno Activo 96 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 25 Distancia 10 Bueno Activo 111	92	Onda Portadora	15	Bueno	Activo
95 Pararrayos 22.9 kV 39 Bueno Activo 96 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Rector Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 125 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 105 Registrador de Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1B 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo	93	Pararrayos 10 kV	18	Bueno	Activo
96 Pararrayos 220 kV 39 Bueno Activo 97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 1 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 111	94	Pararrayos 138 kV	24	Bueno	Activo
97 Pararrayos 60 kV 15 Bueno Activo 98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia c/CB 14 Bueno Activo 11	95	Pararrayos 22.9 kV	15	Bueno	Activo
98 Pistas 3 Bueno Activo 99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia c/CB 14 Bueno Activo 111 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo	96	Pararrayos 220 kV	39	Bueno	Activo
99 Reactor Monofásico 13.9 kV 3 Bueno Activo 100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 108 Registrador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 111 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo	97	Pararrayos 60 kV	15	Bueno	Activo
100 Reactor Trifásico 138 kV 1 Bueno Activo 101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia c/CB 14 Bueno Activo 112 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 250/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo <	98	Pistas	3	Bueno	Activo
101 Rectificador 110 Vcc 4 Bueno Activo 102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia c/CB 14 Bueno Activo 111 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 50/51 Sobrecorriente 4 Bueno Activo 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 114 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo	99	Reactor Monofásico 13.9 kV	3	Bueno	Activo
102 Rectificador 125 Vcc 6 Bueno Activo 103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 111 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 50/51 Sobrecorriente 4 Bueno Activo 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 114 Relé 50BF Falla Interruptor 6 Bueno Activo 115 Relé 87B Diferencial Barra 4 Bueno Activo 116 Relé 87B Diferencial Barra 4 Bueno Activo 117 Relé 87B Diferencial Barra 4 Bueno Activo 118 Relé 87T Diferencial Grafo 2 Bueno Activo 119 Relé 87T Diferencial Trafo 10 Bueno Activo 120 Relé 87T Diferencial Trafo 10 Bueno Activo 121 Relé de Mando Sincronizado 3 Bueno Activo 122 Resistencia 1 Bueno Activo 123 Router 2 Bueno Activo	100	Reactor Trifásico 138 kV	1	Bueno	Activo
103 Rectificador 220 Vcc 2 Bueno Activo 104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia c/CB 14 Bueno Activo 111 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 50/51 Sobrecorriente 4 Bueno Activo 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 114 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 114 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 115 Relé 87B Diferencial Barra - UB 5 Bueno	101	Rectificador 110 Vcc	4	Bueno	Activo
104 Rectificador 48 Vcc 1 Bueno Activo 105 Registrador de Falla 1 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia c/CB 14 Bueno Activo 111 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 50/51 Sobrecorriente 4 Bueno Activo 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 114 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 114 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 115 Relé 87B Diferencial Barra 4 Bueno Activo 115 Relé 87B Diferencial Barra - UB 5 Bueno	102	Rectificador 125 Vcc	6	Bueno	Activo
105 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 106 Registrador de Falla - UB 4 Bueno Activo 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 111 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 50/51 Sobrecorriente 4 Bueno Activo 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 114 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 115 Relé 87B Diferencial Barra 4 Bueno Activo 116 Relé 87B Diferencial Barra - UB 5 Bueno Activo 117 Relé 87R Diferencial de Reactor 2 Bueno Activo 118 Relé 87T Diferencial Trafo 10 Bueno Activo 119 Relé 87T Diferencial Trafo 10 Bueno Activo 120 Relé 87T Diferencial Trafo c/CB 2 Bueno Activo 121 Relé de Mando Sincronizado 3 Bueno Activo 122 Resistencia 1 Bueno Activo 123 Router 2 Bueno Activo 2 Bueno Activo 124 Relé de Mando Sincronizado 3 Bueno Activo 125 Resistencia 1 Bueno Activo 126 Resistencia 1 Bueno Activo 127 Resistencia 1 Bueno Activo 128 Resistencia 1 Bueno Activo 129 Resistencia 1 Bueno Activo 120 Relé 37T Diferencial Trafo c/CB 2 Bueno Activo 120 Resistencia 1 Bueno Activo 121 Relé de Mando Sincronizado 3 Bueno Activo 122 Resistencia 1 Bueno Activo 123 Router 2 Bueno Activo 123 Router 2 Bueno Activo 123 Router 2 Bueno Activo 124 Resistencia 1 Bueno Activo 125 Resistencia 1 Bueno Activo 126 Resistencia 2 Bueno Activo 127 Relé 3 Router 2 Bueno Activo 128 Resistencia 1 Bueno Activo 129 Resistencia 1 Bueno Activo 120 Relé 3 Router 2 Bueno Activo 120 Relé 3 Router 1 Bueno Activo 120 Relé 3 Ro	103	Rectificador 220 Vcc	2	Bueno	Activo
106 Registrador de Falla - UB 107 Registrador de Falla - UC 2 Bueno Activo 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 100 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia c/CB 111 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 50/51 Sobrecorriente 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 114 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 115 Relé 87B Diferencial Barra 100 Bueno Activo 116 Relé 87B Diferencial Barra - UB 117 Relé 87R Diferencial de Reactor 118 Relé 87T Diferencial Trafo 110 Bueno Activo 1110 Relé 87T Diferencial Trafo c/CB 1110 Bueno Activo 1120 Relé 87T Diferencial Trafo c/CB 1121 Relé 87T Diferencial Trafo C/CB 1122 Resistencia 1 Bueno Activo 1133 Router 2 Bueno Activo 114 Relé 87T Diferencial Trafo C/CB 115 Relé 87T Diferencial Trafo C/CB 116 Relé 87T Diferencial Trafo C/CB 117 Relé 87T Diferencial Trafo C/CB 118 Relé 87T Diferencial Trafo C/CB 119 Relé 87T Diferencial Trafo C/CB 110 Bueno Activo 1110 Relé 87T Diferencial Trafo C/CB 1111 Relé de Mando Sincronizado 111 Bueno Activo 112 Resistencia 1 Bueno Activo 112 Resistencia 1 Bueno Activo 113 Router 2 Bueno Activo	104	Rectificador 48 Vcc	1	Bueno	Activo
107 Registrador de Falla - UC 108 Regulador de Tensión 4 Bueno Activo 109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia c/CB 114 Bueno Activo 115 Relé 50/51 Sobrecorriente 116 Bueno Activo 117 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 118 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 119 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 110 Bueno Activo 1110 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 1111 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 1112 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 112 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 114 Bueno Activo 115 Relé 87B Diferencial Barra 116 Bueno Activo 117 Relé 87B Diferencial Barra - UB 118 Relé 87B Diferencial de Reactor 119 Relé 87R Diferencial de Reactor 110 Bueno Activo 1118 Relé 87T Diferencial Trafo 110 Bueno Activo 1119 Relé 87T Diferencial Trafo 110 Bueno Activo 120 Relé 87T Diferencial Trafo C/CB 121 Relé de Mando Sincronizado 122 Resistencia 13 Bueno Activo 123 Router 124 Bueno Activo 125 Bueno Activo 126 Resistencia 1 Bueno Activo 127 Relé de Mando Sincronizado 1 Bueno Activo 128 Resistencia 1 Bueno Activo 129 Resistencia 1 Bueno Activo 120 Relé 37T Diferencial Trafo C/CB 120 Resistencia 1 Bueno Activo 121 Relé de Mando Sincronizado 1 Bueno Activo	105	Registrador de Falla	1	Bueno	Activo
108 Regulador de Tensión 109 Relé 21 Distancia 100 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia c/CB 111 Relé 25 Sincronismo 112 Relé 50/51 Sobrecorriente 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 114 Bueno Activo 115 Relé 50BF Falla Interruptor 116 Relé 87B Diferencial Barra 117 Relé 87B Diferencial Barra - UB 118 Relé 87R Diferencial de Reactor 119 Relé 87T Diferencial Trafo 100 Bueno Activo 110 Bueno Activo 111 Relé 87T Diferencial Trafo 110 Bueno Activo 111 Relé 87T Diferencial Trafo c/CB 111 Relé 87T Diferencial Trafo c/CB 112 Relé de Mando Sincronizado 12 Bueno Activo 122 Resistencia 13 Bueno Activo 123 Router 124 Bueno Activo 125 Bueno Activo 126 Bueno Activo 127 Relé de Mando Sincronizado 128 Bueno Activo 129 Bueno Activo 120 Relé 370 Bueno Activo 120 Relé 370 Bueno Activo 121 Relé 370 Bueno Activo 122 Resistencia 13 Bueno Activo 123 Router	106	Registrador de Falla - UB	4	Bueno	Activo
109 Relé 21 Distancia 10 Bueno Activo 110 Relé 21 Distancia c/CB 14 Bueno Activo 111 Relé 25 Sincronismo 1 Bueno Activo 112 Relé 50/51 Sobrecorriente 4 Bueno Activo 113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 4 Bueno Activo 114 Relé 50BF Falla Interruptor 6 Bueno Activo 115 Relé 87B Diferencial Barra 4 Bueno Activo 116 Relé 87B Diferencial Barra - UB 5 Bueno Activo 117 Relé 87R Diferencial de Reactor 2 Bueno Activo 118 Relé 87T Diferencial SVC 2 Bueno Activo 119 Relé 87T Diferencial Trafo 10 Bueno Activo 120 Relé 87T Diferencial Trafo c/CB 2 Bueno Activo 121 Relé de Mando Sincronizado 3 Bueno Activo 122 Resistencia 1 Bueno Activo 123 Router 2 Bueno Activo	107	Registrador de Falla - UC	2	Bueno	Activo
110Relé 21 Distancia c/CB14BuenoActivo111Relé 25 Sincronismo1BuenoActivo112Relé 50/51 Sobrecorriente4BuenoActivo113Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB4BuenoActivo114Relé 50BF Falla Interruptor6BuenoActivo115Relé 87B Diferencial Barra4BuenoActivo116Relé 87B Diferencial Barra - UB5BuenoActivo117Relé 87R Diferencial de Reactor2BuenoActivo118Relé 87T Diferencial SVC2BuenoActivo119Relé 87T Diferencial Trafo10BuenoActivo120Relé 87T Diferencial Trafo c/CB2BuenoActivo121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	108	Regulador de Tensión	4	Bueno	Activo
111Relé 25 Sincronismo1BuenoActivo112Relé 50/51 Sobrecorriente4BuenoActivo113Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB4BuenoActivo114Relé 50BF Falla Interruptor6BuenoActivo115Relé 87B Diferencial Barra4BuenoActivo116Relé 87B Diferencial Barra - UB5BuenoActivo117Relé 87R Diferencial de Reactor2BuenoActivo118Relé 87T Diferencial SVC2BuenoActivo119Relé 87T Diferencial Trafo10BuenoActivo120Relé 87T Diferencial Trafo c/CB2BuenoActivo121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	109	Relé 21 Distancia	10	Bueno	Activo
112Relé 50/51 Sobrecorriente4BuenoActivo113Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB4BuenoActivo114Relé 50BF Falla Interruptor6BuenoActivo115Relé 87B Diferencial Barra4BuenoActivo116Relé 87B Diferencial Barra - UB5BuenoActivo117Relé 87R Diferencial de Reactor2BuenoActivo118Relé 87T Diferencial SVC2BuenoActivo119Relé 87T Diferencial Trafo10BuenoActivo120Relé 87T Diferencial Trafo c/CB2BuenoActivo121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	110	Relé 21 Distancia c/CB	14	Bueno	Activo
113 Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB 114 Relé 50BF Falla Interruptor 6 Bueno Activo 115 Relé 87B Diferencial Barra 4 Bueno Activo 116 Relé 87B Diferencial Barra - UB 5 Bueno Activo 117 Relé 87R Diferencial de Reactor 2 Bueno Activo 118 Relé 87T Diferencial SVC 2 Bueno Activo 119 Relé 87T Diferencial Trafo 10 Bueno Activo 120 Relé 87T Diferencial Trafo c/CB 2 Bueno Activo 121 Relé de Mando Sincronizado 3 Bueno Activo 122 Resistencia 1 Bueno Activo 123 Router 2 Bueno Activo	111	Relé 25 Sincronismo	1	Bueno	Activo
114Relé 50BF Falla Interruptor6BuenoActivo115Relé 87B Diferencial Barra4BuenoActivo116Relé 87B Diferencial Barra - UB5BuenoActivo117Relé 87R Diferencial de Reactor2BuenoActivo118Relé 87T Diferencial SVC2BuenoActivo119Relé 87T Diferencial Trafo10BuenoActivo120Relé 87T Diferencial Trafo c/CB2BuenoActivo121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	112	Relé 50/51 Sobrecorriente	4	Bueno	Activo
115 Relé 87B Diferencial Barra 4 Bueno Activo 116 Relé 87B Diferencial Barra - UB 5 Bueno Activo 117 Relé 87R Diferencial de Reactor 2 Bueno Activo 118 Relé 87T Diferencial SVC 2 Bueno Activo 119 Relé 87T Diferencial Trafo 10 Bueno Activo 120 Relé 87T Diferencial Trafo c/CB 2 Bueno Activo 121 Relé de Mando Sincronizado 3 Bueno Activo 122 Resistencia 1 Bueno Activo 123 Router 2 Bueno Activo	113	Relé 50/51 Sobrecorriente c/CB	4	Bueno	Activo
116Relé 87B Diferencial Barra - UB5BuenoActivo117Relé 87R Diferencial de Reactor2BuenoActivo118Relé 87T Diferencial SVC2BuenoActivo119Relé 87T Diferencial Trafo10BuenoActivo120Relé 87T Diferencial Trafo c/CB2BuenoActivo121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	114	Relé 50BF Falla Interruptor	6	Bueno	Activo
117Relé 87R Diferencial de Reactor2BuenoActivo118Relé 87T Diferencial SVC2BuenoActivo119Relé 87T Diferencial Trafo10BuenoActivo120Relé 87T Diferencial Trafo c/CB2BuenoActivo121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	115	Relé 87B Diferencial Barra	4	Bueno	Activo
118Relé 87T Diferencial SVC2BuenoActivo119Relé 87T Diferencial Trafo10BuenoActivo120Relé 87T Diferencial Trafo c/CB2BuenoActivo121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	116	Relé 87B Diferencial Barra - UB	5	Bueno	Activo
119Relé 87T Diferencial Trafo10BuenoActivo120Relé 87T Diferencial Trafo c/CB2BuenoActivo121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	117	Relé 87R Diferencial de Reactor	2	Bueno	Activo
120Relé 87T Diferencial Trafo c/CB2BuenoActivo121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	118	Relé 87T Diferencial SVC	2	Bueno	Activo
121Relé de Mando Sincronizado3BuenoActivo122Resistencia1BuenoActivo123Router2BuenoActivo	119	Relé 87T Diferencial Trafo	10	Bueno	Activo
122 Resistencia1BuenoActivo123 Router2BuenoActivo	120	Relé 87T Diferencial Trafo c/CB	2	Bueno	Activo
123 Router 2 Bueno Activo	121	Relé de Mando Sincronizado	3	Bueno	Activo
	122	Resistencia	1	Bueno	Activo
124 Seccionador 10 kV 4 Bueno Activo	123	Router	2	Bueno	Activo
1 1 1	124	Seccionador 10 kV	4	Bueno	Activo
125 Seccionador 13.9 kV 3 Bueno Activo	125	Seccionador 13.9 kV	3	Bueno	Activo
126 Seccionador 138 kV 13 Bueno Activo	126	Seccionador 138 kV	13	Bueno	Activo

Informe de Avance Supervisión: SUP2200209/2023-05-32







Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
127	Seccionador 22 kV	11	Bueno	Activo
128	Seccionador 220 kV	51	Bueno	Activo
129	Seccionador 60 kV	10	Bueno	Activo
130	Seccionador Cut Out 10 kV	1	Bueno	Activo
131	Seccionador Cut Out 13 kV	1	Bueno	Activo
132	Seccionador Cut Out 22 kV	1	Bueno	Activo
133	Seccionador GIS 220 kV	10	Bueno	Activo
134	Servicios Auxiliares de CC y señalización PUCALL	1	Bueno	Activo
135	Sist control de nuevo autotransformador AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
136	Sist control de servicios auxiliares AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
137	Sist de control de servicios auxiliares AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
138	Sist protección, control y comunicaciones PUCALLPA	1	Bueno	Activo
139	Sistema Contra Incendios	1	Bueno	Activo
140	Sistema de Aire Acondicionado	6	Bueno	Activo
141	Sistema de Barras o sistema de alta tensión	1	Bueno	Activo
142	Sistema de control - SE PUCALLPA	1	Bueno	Activo
143	Sistema de control de campo de línea - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
144	Sistema de control de subestación - SE AGUAYTIA	1	Bueno	Activo
145	Sistema de Enfriamiento	1	Bueno	Activo
146	Sistema de puesta a tierra	2	Bueno	Activo
147	Sistema de servicios auxiliares y comunes	1	Bueno	Activo
148	Sistema de Transferencia Automático	2	Bueno	Activo
149	Sub Módulos VSC RS	1	Bueno	Activo
150	Sub Módulos VSC ST	1	Bueno	Activo
151	Sub Módulos VSC TR	1	Bueno	Activo
152	Switch Ethernet	61	Bueno	Activo
153	Teleprotección	10	Bueno	Activo
154	Trafo SSAA Trifásico 10/0.38/0.22 kV	1	Bueno	Activo
155	Trafo SSAA Trifásico 13.2/0.38/0.22 kV	1	Bueno	Activo
156	Trafo SSAA Trifásico 22 kV	1	Bueno	Activo
157	Trafo SSAA Trifásico 22.9/0.38/0.22 kV	1	Bueno	Activo
158	Trafo Trifásico 220/127/10 kV	1	Bueno	Activo
159	Trafo Trifásico 60/13.9 kV	1	Bueno	Activo
160	Trafo Zig-Zag 10 kV	3	Bueno	Activo
161	Trafo Zig-Zag 22.9 kV	1	Bueno	Activo
162	Trafo Zig-Zag 22.9/0.057 kV	1	Bueno	Activo
163	Trampa de Onda	16	Bueno	Activo
164	Transformador de Corriente 10 kV	3	Bueno	Activo
165	Transformador de Corriente 13 kV	3	Bueno	Activo
166	Transformador de Corriente 13.9 kV	6	Bueno	Activo
167	Transformador de Corriente 138 kV	21	Bueno	Activo
168	Transformador de Corriente 22 kV	6	Bueno	Activo
169	Transformador de Corriente 22.9 kV	3	Bueno	Activo

feel







Ítem	Descripción	Cantidad	Estado	Situación
170	Transformador de Corriente 220 kV	33	Bueno	Activo
171	Transformador de Corriente 60 kV	15	Bueno	Activo
172	Transformador de Corriente GIS 220 kV	13	Bueno	Activo
173	Transformador de Tensión 13 kV	3	Bueno	Activo
174	Transformador de Tensión 138 kV	13	Bueno	Activo
175	Transformador de Tensión 145 kV	7	Bueno	Activo
176	Transformador de Tensión 22 kV	3	Bueno	Activo
177	Transformador de Tensión 220 kV	34	Bueno	Activo
178	Transformador de Tensión 24 kV	3	Bueno	Activo
179	Transformador de Tensión 245 kV	7	Bueno	Activo
180	Transformador de Tensión 60 kV	7	Bueno	Activo
181	Transformador de Tensión 72.5 kV	6	Bueno	Activo
182	Unidad Terminal Remota	4	Bueno	Activo
183	UPS	2	Bueno	Activo
184	Variador	2	Bueno	Activo
	Total	901		

(*) Debe tenerse en cuenta que en un mismo documento se suscribió el contrato por el Sistema de Transmisión Aguaytía – Pucallpa.









6. CONCLUSIONES

- **a.** El 26.04.2001, el Ministerio de Energía y Minas e Interconexión Eléctrica ISA Perú suscribieron el Contrato de Concesión BOOT "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya Carhuamayo Paragsha, derivación Antamina".
- **b.** La puesta en operación comercial se estableció el mismo 22.09.2002.
- c. El 29.03.2023 mediante Carta N° CS-027-23021348, la Concesionaria Interconexión Eléctrica ISA Perú, cumplió con presentar su Inventario de los Bienes de la Concesión correspondiente al cierre del año 2022, del proyecto "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina".
- d. De la evaluación efectuada a la información proporcionada, se verificó, entre otros, que la Concesionaria Reportó la información de bienes, entre los que se encuentran 901 equipos y cada uno de ellos cuenta con los siguientes campos: Código Interno, Nombre y/o Descripción, Fecha Operación, Marca, Modelo, Serie y/o Dimensiones, Estado del Bien, Situación del Bien, Ubicación del Bien, Valor de Concesión, Valor de Liquidación y Observaciones. Estando cada uno de los bienes, según la Concesionaria, activos.
- e. Del reporte del inventario de bienes de la concesión, en el campo "Ubicación del bien" se reportó una codificación sin leyenda o documento complementario que indique su significado; lo cual no genera ningún valor informativo para Osinergmin sobre la ubicación del bien. La concesionaria debe corregir dicho campo.

Es todo cuanto tenemos que informar.

Jefe de Proyecto de la ES		Profesional de la ES, encargado de la supervisión		
-	Thur		fell	
Nombre	Ing. Luis Alzamora Arévalo	Nombre	Bach. José Luis Arriola Pérez	
DNI N°	32851534	DNI N°	48596126	
CIP N°	23694	CIP N°	-	

ANEXOS

Anexo N° 1 : Carta N° CS-027-23021348- Presentación de Inventario de Bienes de la Concesión

Anexo N° 2 : Inventario de los Bienes de la Concesión de la "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina"

fell







ANEXO N° 1

Carta N° CS-027-23021348
Presentación de Inventario de Bienes de la Concesión









DocuSign Envelope ID: E74F4AD7-DB0C-49D8-9BA8-5C89BFE2A136



Lima, 29 de marzo de 2023

CS-027 -23021348

Ingeniero Juan Antonio Aguilar Molina **Director General** Dirección General de Electricidad MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS Presente.

ASUNTO : INVENTARIO DE ACTIVOS DE ISA PERÚ

CONTRATO DE CONCESIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS OROYA-RFF. CARHUAMAYO-PARAGSHA-DERIVACIÓN ANTAMINA

AGUAYTÍA-PUCALLPA

De nuestra consideración:

Reciba nuestros cordiales saludos. En atención al numeral 9.3.2 de nuestro contrato de Docusigned by: concesión de la referencia, remitimos en el siguiente link el inventario de los bienes de Maria Mildagonosión de Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A. actualizado al 31 de diciembre de

Docusigned by: https://drive.google.com/drive/folders/1ALcyRsiCHtJm1a31763BUW2WXM6y-Magnolia Roman

Sin otro particular, quedamos de usted.

Atentamente,

-DocuSigned by: JORGE LAFITTE Jorge Leonidas Lafitte Vega

Representante Legal

Cc: GP, GJ, GF, DGM-CRAC, GA, Osinergmin, MEM-OGA

ISA PERÚ S.A. RUC: 20501844986

Juan de Arona 720, oficina 601 San Isidro, Lima 27, Perú Tel: +51 1 7126600











ANEXO N° 2

Inventario de los Bienes de la Concesión de la "Construcción y explotación de las líneas eléctricas Oroya - Carhuamayo - Paragsha, derivación Antamina"

Link de acceso:

https://drive.google.com/drive/folders/1ALcyRsiCHtJm1a31763BUW2WXM6y-2gy?usp=share_link



