



PRODUCTO No. 2

INFORME DE CONSTATAción FÍSICA DE LOS ACTIVOS ELÉCTRICOS DE
LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A, AL
31 DE DICIEMBRE DE 2024

CONTRATO No. 219- 2024



CONTENIDO

CONTENIDO	2
RESUMEN EJECUTIVO	4
INFORME DE CONSTATACIÓN FÍSICA DE LOS ACTIVOS ELÉCTRICOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A., AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024	7
1. INTRODUCCIÓN	7
2. OBJETIVO GENERAL	8
3. OBJETIVO ESPECÍFICO	8
4. BASE LEGAL	8
5. ÁREA DE CONCESIÓN	10
6. SISTEMA DE TRASMISIÓN	10
7. ALCANCE DE LA INSPECCIÓN	11
8. INSTALACIONES VISITADAS	13
9. DESARROLLO	13
9.1. CENTRALES	14
9.1.1. Central Península	14
9.1.2. Central Lliagua	15
9.2. LINEAS DE SUBTRANSMISIÓN	16
9.2.1. Líneas de Subtransmisión 69 KV	16
9.3. SUBESTACIONES	17
9.3.1. Subestación Agoyan	18
9.3.2. Subestación Atocha	19
9.3.3. Subestación Baños	20
9.3.4. Subestación Batán	21
9.3.5. Subestación Huachi	22
9.3.6. Subestación Loreto	23
9.3.7. Subestación Montalvo	24
9.3.8. Subestación Mushullacta	25
9.3.9. Subestación Oriente	26
9.3.10. Subestación Pelileo	27
9.3.11. Subestación Península	28
9.3.12. Subestación Pilahuin	29
9.3.13. Subestación Pillaro	30
9.3.14. Subestación Puyo	31

9.3.15. Subestación Puyo 2.....	32
9.3.16. Subestación Quero.....	33
9.3.17. Subestación Samanga.....	34
9.3.18. Subestación Tena.....	35
9.3.19. Subestación Tena Norte	36
9.3.20. Subestación Totoras.....	37
9.4. REDES DE DISTRIBUCIÓN	38
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40

RESUMEN EJECUTIVO

FRAISSL BUSINESS ASSESSMENT CIA. LTDA., fue contratada por la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., con el objetivo de obtener el valor razonable de todos los activos fijos pertenecientes a la Propiedad Planta y Equipo de la empresa con corte al 31 de diciembre de 2024.

La finalidad principal, fue la determinación del Valor Razonable (*"VR"*) bajo la premisa de **USO CONTINUADO DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO**, contabilizados en los Estados Financieros al 31 de diciembre de 2024, a fin de verificar su existencia, registro; y, posterior regularización contable.

En particular hemos seguido las normas del modelo de revaloración para Propiedad Planta y Equipo, especialmente las contenidas en las Normas Internacionales de Información Financiera (*NIIF*):

La norma NIC 16-Propiedad, Planta y Equipo; y, NIC 36 Deterioro de Valor de los Activos Fijos.

Se desarrolló la inspección de campo de estas generando las fichas de constatación y verificando su existencia física, estado de conservación y mantenimiento, sugiriendo con ello los técnicos, la expectativa de vida útil técnica que le corresponde a cada activo.

Informando casos donde debe considerarse un valor residual de recuperación al final de su vida útil, y detectando potenciales situaciones de obsolescencia y deterioro, así como su revalorización.

INSTALACIONES VISITADAS

A continuación, se detallan en cada división las especificaciones y características de los elementos verificados, los cuales se encuentran ubicados dentro del área de concesión de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A:

Código	Cantidad	Cuenta	VALO NETO
12103	1,057,286	INSTALACIONES	7,008,292.10
1210301		GENERACION	1,388,110.98
1210302		SUBTRANSMISION	1,616,314.17
1210303		DISTRIBUCION	597,731.14
1210304		COMERCIALIZACIÓN	20,338.46
1210305		ALUMBRADO PUBLICO	1,134,214.87
1210306		SERVICIO A CONSUMIDORES	2,251,582.48

la base de la constatación física, conciliación, peritaje y valoración que guían nuestra metodología ; y, basados en la información pública, el conocimiento y la pericia, podemos concluir que el resultado del peritaje realizado a los componentes de las Etapas y Subetapas eléctricas que conforman las Centrales, Subestaciones, Redes de Comercialización, Distribución, Alumbrado Público, Servicios a Consumidores de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., al 31 de diciembre de 2024, **VALOR RAZONABLE BAJO USO CONTINUADO USD 234.722.126,24** (Doscientos treinta y cuatro millones setecientos veinte y dos mil ciento veinte y seis 24/100 dólares de los Estados Unidos de América americanos), cuyo valor de ajuste neto patrimonial es de 7.008.292,10 (Siete millones ocho mil doscientos noventa y dos 10/100 dólares de los EEUU de Norteamérica).



Ambato, 21 de abril de 2025.

Fraissl KPI

CVS - RNAE No. 1846

Ing. Darío Javier Bolaños Fraissl
Registro C.P.A. 37540
Gerente General
FRAISSL BUSINESS ASSESSMENT CIA. LTDA.

Arq. Isabel Sánchez Luna - Perito Avaluador
SUPERINTENDENCIA DE BANCOS PA-2002-369
SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS No. SC. RNP. 091
CONSEJO DE LA JUDICATURA 1833441

INFORME DE CONSTATACIÓN FÍSICA DE LOS ACTIVOS ELÉCTRICOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A., AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024

1. INTRODUCCIÓN

La Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, dando, cumplimiento con la normativa legal vigente y luego de los respectivos análisis e informes requirió contratar el Servicio de *"ANÁLISIS CONTABLE DE LA PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S. A., EEASA, CON BASE EN LA CONSTATACIÓN FÍSICA, AVALÚO Y CÁLCULO DEL DETERIORO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2024"*.

El presente informe tiene como objetivo detallar el servicio especializado de constatación física y levantamiento de información de los activos eléctricos que componen la propiedad, planta y equipo de la Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., con corte al 31 de diciembre de 2024. Esta actividad se enmarca en lo establecido en el producto 2.

Este procedimiento se realiza con el propósito de asegurar la correcta gestión de los activos fijos de la empresa, garantizando su adecuado respaldo registro contable y su alineación con la realidad operativa. Asimismo, la constatación física permite identificar posibles diferencias entre los registros contables y la situación real de los bienes, contribuyendo a la transparencia en la administración de los recursos y facilitando la toma de decisiones estratégicas y el cumplimiento de las normas obligatorias que rigen la gestión de la Empresa en los ámbitos societarios y de empresa pública.

En este contexto, se procedió a la aprobación de los pliegos correspondientes para la contratación del servicio de consultoría. Como resultado del proceso, la empresa FRAISSL KPI fue adjudicada para llevar a cabo los trabajos señalados, cuyos resultados se presentan a continuación en el presente informe.

2. OBJETIVO GENERAL

El trabajo realizado por **FRAISSL KPI** quien posee los conocimientos técnicos y la experiencia necesaria para la valoración de la Propiedad, Planta y Equipo existente al 31 de diciembre de 2024, de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., conforme al instructivo para la aplicación de la Disposición Transitoria Única del Reglamento General para la Administración, Utilización, Manejo y Control de los Bienes y Existencias del Sector Público conforme al Art. 27 del Reglamento Administración y Control de Bienes del Sector Público.

3. OBJETIVO ESPECÍFICO

Obtener un informe sobre la constatación física de los activos eléctricos de la Empresa Eléctrica Ambato Regional CENTRO NORTE S.A, al 31 de diciembre de 2024.

4. BASE LEGAL

A fin de respaldar adecuadamente la existencia de los bienes institucionales, se ha previsto realizar el *"ANÁLISIS CONTABLE DE LA PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S. A., EEASA, CON BASE EN LA CONSTATAción FÍSICA, AVALÚO Y CÁLCULO DEL DETERIORO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2024"*.

Este procedimiento permitirá cumplir las siguientes normas obligatorias que rigen como:

NIIF.- Mediante el artículo 2 de la Resolución 08.G.DSC.010 (Registro Oficial 498, 31XII2008) emitida por el señor Superintendente de Compañías, se dispone que las Normas Internacionales de Información Financiera "NIIF", sean de aplicación obligatoria por parte de las entidades sujetas al control y vigilancia de la Superintendencia de Compañías, para el registro, preparación y presentación de

estados financieros, a partir del 1 de enero del 2009; por lo que le corresponde aplicar a la EEASA en su condición de sociedad anónima.

1.1.2. Obligación de aplicar revalúo periódico a la propiedad, planta y equipo

El párrafo 31 de la NIC 16 determina: *“Con posterioridad a su reconocimiento como activo, un elemento de propiedades, planta y equipo cuyo valor razonable pueda medirse con fiabilidad se contabilizará por su valor revaluado, que es su valor razonable en el momento de la revaluación, menos la depreciación y el importe acumulados de las pérdidas por deterioro de valor que haya sufrido. Las revaluaciones se harán con suficiente regularidad, para asegurar que el importe en libros, en todo momento, no difiera significativamente del que podría determinarse utilizando el valor razonable al final del periodo sobre el que se informa”.*

“El artículo 46.- Revalorización, del Reglamento General para la Administración y Control de Bienes del Sector Público señala: “Los titulares de las entidades y organismos comprendidos en el artículo 1 del presente Reglamento, dispondrán la conformación de una comisión integrada por el Guardalmacén, o su/s delegado/s; el/los delegado/s de la Unidad Financiera, y el/los delegado/s de la Unidad Administrativa de la entidad u organismo, a fin de que verifiquen regularmente que el valor en libros no tenga una diferencia significativa del valor de mercado al final del período. Si fuera el caso, se debe realizar una revalorización anual y si la variación no es significativa puede ser suficiente cada tres o cinco años. Para proceder con la revalorización se priorizará los bienes de Infraestructura como Viales, Portuarios, Aeropuertos, Infraestructura Hidráulicas, Centrales Hidroeléctricas, Termoeléctricas, Eólicas y otros bienes de infraestructura de servicio público. Se tomará en cuenta los bienes similares o de iguales características, su estado y su vida útil (...)”

La depreciación comienza cuando los bienes se encuentran disponibles para ser utilizados, esto es, cuando se encuentran en la ubicación y en las condiciones necesarias para ser capaces de operar de la forma prevista por la Administración. La depreciación es calculada linealmente durante la vida útil económica de los activos, hasta el monto de su valor residual.

5. ÁREA DE CONCESIÓN

El área de concesión de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. abarca una extensa zona ubicada en la región central del país, con una superficie aproximada de 40.805 km² y una población estimada de 830.000 habitantes. Esta jurisdicción comprende la totalidad de las provincias de Tungurahua y Pastaza; los cantones Palora, Huamboya y Pablo Sexto, pertenecientes a la provincia de Morona Santiago; así como el sector sur de la provincia de Napo, que incluye su capital Tena y los cantones Tena, Archidona y Carlos Julio Arosemena Tola.



Ilustración 1. Área de Concesión

6. SISTEMA DE TRASMISIÓN

La infraestructura eléctrica cuenta con un anillo de subtransmisión a 69kV. Todo este sistema, se controla a través del Centro de Control, CECON, ubicado en Ambato que tiene el carácter de regional.

7. ALCANCE DE LA INSPECCIÓN

La constatación física en sitio de los activos eléctricos de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, se llevó a cabo conforme a lo establecido en los Términos de Referencia y documentos contractuales, cumpliendo con los lineamientos técnicos y operativos definidos, según el siguiente detalle:

7.1. Líneas y subestaciones de subtransmisión

Detalle	Cantidad	Costo	Depreciación acumulada	Deterioro	Valor actual
Línea de subtransmisión a 69 kv s/e Huachi - s/e Pilahuin	266	934.814,83	42.272,67	-	892.542,16
Línea Ambato oriente	7.309	117.981,47	80.706,61	-	37.274,86
Línea Atocha Huachi	51.238	523.204,57	251.493,19	-8.100,79	263.610,59
Línea Baños San Francisco	26.412	320.187,19	178.563,89	-	141.623,30
Línea Huachi Montalvo	52.079	411.452,47	195.420,26	-5.961,85	210.070,36
Línea Montalvo Quero	1.359	888.212,55	231.920,48	-	656.292,07
Línea Oriente Totoras	36.429	325.778,74	144.296,57	-	181.482,17
Línea Pelileo Baños	65.831	394.561,60	219.420,96	-	175.140,64
Línea Península Loreto	12.006	145.398,06	67.517,47	-2.084,59	75.796,00
Línea s/t a 69 kv Tena norte	23.525	1.344.120,60	369.394,80	-	974.725,80
Línea s/t a 69 kva Puyo Mushullacta	169.983	2.074.242,66	711.581,32	-	1.362.661,34
Línea s/t a 69 kva Transelectric Puyo	24.276	492.735,25	177.870,69	-	314.864,56
Línea Samanga Ambato	29.300	271.416,96	156.986,05	-	114.430,91
Línea Samanga Atocha	28.303	224.234,33	110.093,72	-	114.140,61
Línea Samanga Pillaro	30.041	325.402,12	142.101,30	-	183.300,82
Línea subestación Nueva Batán	15.978	650.885,66	177.619,66	-	473.266,00
Línea Totoras Montalvo	42.335	353.045,07	167.158,42	-16.436,32	169.450,33
Línea Totoras Pelileo	33.206	239.611,02	133.628,09	-	105.982,93
Línea de subtransmisión 69 kv s/e Ambato - s/e Península	12	260.821,51	17.829,23	-	242.992,28
Subtotal	649.890	10.298.106,66	3.575.875,38	-32.583,55	6.689.647,73
Subestación Agoyán	53	1.487.168,63	328.652,89	-	1.158.515,74
Subestación atocha	12.328	3.758.977,03	1.338.805,24	-35.214,06	2.384.957,73
Subestación Baños	15.176	2.874.933,37	969.934,37	-5.671,10	1.899.328,23
Subestación Huachi	3.185	4.449.929,27	816.309,04	-386.276,98	3.247.343,25
Subestación Lligua península	4.889	3.022.650,51	1.016.105,97	-	2.006.544,54
Subestación Loreto	3.401	288.192,22	250.887,44	-7.355,13	29.949,65
Subestación Montalvo	12.926	2.191.564,63	733.411,41	-81.122,35	1.377.030,87
Subestación Batán	7.672	6.143.067,50	778.591,94	-	5.364.475,56
Subestación Mushullacta	2.129	1.698.001,60	506.475,54	-252.299,80	939.226,26
Subestación Nueva Loreto	5.456	3.867.653,03	1.442.522,28	-44.925,50	2.380.205,25
Subestación Oriente	19.116	3.921.886,50	970.330,42	-7.538,86	2.944.017,22
Subestación Pelileo	15.434	2.052.392,41	768.584,37	-519,42	1.283.288,62
Subestación Pilahuin	69	1.932.842,16	683.048,17	-34.001,66	1.215.792,33
Subestación Pillaro	2.353	2.541.797,05	727.970,75	-94.571,59	1.719.254,71

Detalle	Cantidad	Costo	Depreciación acumulada	Deterioro	Valor actual
Subestación Puyo	16.419	3.458.610,47	988.644,76	-42.961,27	2.427.004,44
Subestación Puyo 2	38	2.694.770,06	614.507,54	-106.320,27	1.973.942,25
Subestación Quero	7.061	2.371.482,64	723.651,45	-	1.647.831,19
Subestación Samanga	18.617	3.181.123,05	969.851,28	-99.608,76	2.111.663,01
Subestación Tena	2.969	1.944.610,69	866.592,62	-218.546,53	859.471,54
Subestación Tena Norte	31	2.470.880,95	529.210,12	-	1.941.670,83
Subestación Totoras	1.220	3.429.737,30	694.040,76	-71.650,43	2.664.046,11
Subtotal	150.541	59.782.271,40	16.718.128,36	-1.488.583,71	41.575.559,33
Total	800.431	70.080.378,06	20.294.003,74	-1.521.167,26	48.265.207,06

7.2. Centrales de generación e instalaciones

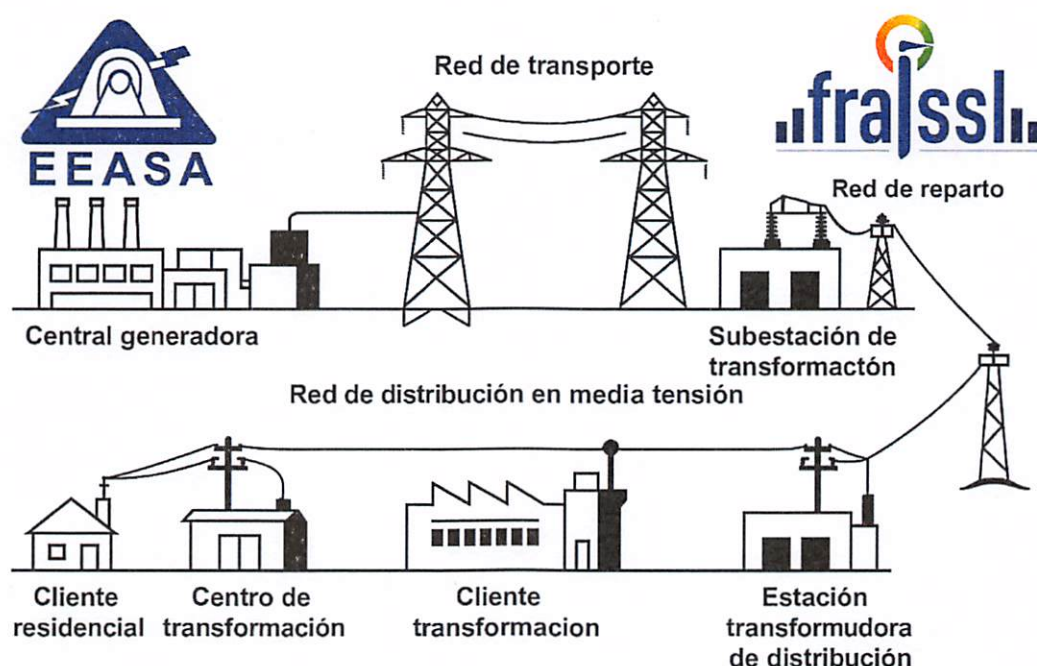
Detalle	Cantidad	Costo	Depreciación Acumulada	Deterioro	Valor Actual
Central Ligua	74	2.529.101,33	2.257.767,00	-10.819,54	260.514,79
Central Península	99	8.855.518,71	7.345.782,38	-53.261,32	1.456.475,01
Total	180,00	13.102.115,19	10.478.355,82	-64.080,86	2.559.678,51

7.3. Muestra de activos eléctricos por provincia y etapa funcional

Detalle	Cantidad	Costo	Depreciación acumulada	Deterioro	Valor actual
Tungurahua		31,313,615.14	3,610,025.85	-202.62	27,703,386.67
Distribución		24,137,204.93	2,646,960.68	-184.15	21,490,060.10
Red subterránea Ficoa - atocha tercera etapa	1	5,700,844.01	801,110.53	-	4,899,733.48
Mejoramiento de redes de distribución eléctrica sector barrios del sur etapa 2	1	2,898,171.33	191,279.36	-	2,706,891.97
Atención clientes redes para instalación de luminarias Tungurahua 2021	1	1,632,589.07	106,879.84	-	1,525,709.23
Red eléctrica subterránea Miraflores	1	1,667,428.45	159,573.04	-	1,507,855.41
Red eléctrica subterránea zona sur i etapa	1	1,545,761.47	103,649.13	-	1,442,112.34
Atención clientes redes para instalación de luminarias Tungurahua 2019	1	985,598.47	150,327.12	-	835,271.35
Mejoramiento red trifásica Abitagua - Shell	1	893,770.05	72,581.83	-	821,188.22
Red subterránea centro de Pelileo	1	876,643.83	126,472.41	-49.72	750,121.70
Red eléctrica subterránea las limas	1	857,476.00	117,144.24	-	740,331.76
Atención clientes redes para instalación de luminarias Tungurahua 2022	1	669,515.19	21,740.36	-	647,774.83
Red eléctrica subterránea los quindes	1	711,236.80	100,886.17	-	610,350.63
Tungurahua - redes - mejoramiento alimentador Mera etapa i	1	671,900.50	66,307.08	-	605,593.42
Red subterránea Ficoa atocha primera etapa	1	754,100.81	153,955.54	-68.94	600,076.33
Atención clientes redes para instalación de luminarias Tungurahua 2020	1	679,984.10	86,212.76	-	593,771.34
Modernización de las redes eléctricas del centro de la ciudad de Baños obra civil	1	729,944.85	161,498.69	-65.49	568,380.67
Red subterránea en el centro de puyo	1	625,426.54	60,330.04	-	565,096.50
Red subterránea centro de Pelileo. li etapa	1	567,391.05	16,851.60	-	550,539.45
Red subterránea centro de Pillaro	1	599,997.72	69,902.02	-	530,095.70
Reconfiguración de redes de mv y bv en la provincia de Tungurahua	1	548,207.26	49,298.71	-	498,908.55
Red subterránea centro de Pillaro. II etapa	1	521,217.43	30,960.21	-	490,257.22
Alumbrado público		5,244,966.54	801,374.03	-	4,443,592.51

8. INSTALACIONES VISITADAS

En la siguiente imagen podemos visualizar un esquema referencial de las subcategorías del sistema eléctrico de potencia que maneja la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.



9. DESARROLLO

A continuación, se detallan las especificaciones y características de los elementos verificados, los cuales se encuentran ubicados dentro de las instalaciones de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

9.1. CENTRALES

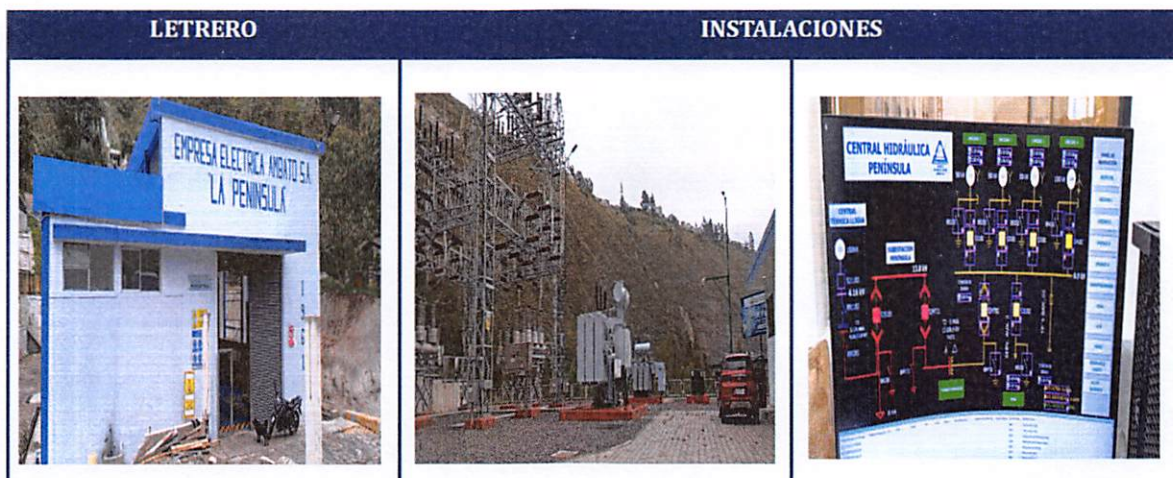
9.1.1. Central Península

La central hidroeléctrica fue construida a inicios de la década de 1960, mediante el cual se han venido ejecutando trabajos de repotenciación y mantenimiento en las turbinas, tableros eléctricos, compuertas entre otros, con el objetivo de extender la vida útil de la central y asegurar la operatividad.

Actualmente, la central hidroeléctrica denominada “La Península”, cuenta con cuatro unidades generadoras (tres turbinas de reacción marcan J.M. VOITH, tipo FRANCIS de 500 kW cada una, y una de 1500 kW), las cuales aprovechan el caudal del río Ambato.

En condiciones óptimas, este recurso hídrico permite una entrega de hasta 4,5 m³/s, suficiente para operar simultáneamente todas las unidades de generación.

Durante la constatación física y la revisión documental correspondiente, se verificó que los componentes inspeccionados se encuentran ubicados conforme a lo descrito y en condiciones adecuadas de funcionamiento, salvo por aquellos elementos que presentan observaciones específicas, las cuales se detallan en las actas de constatación física de Subestaciones Eléctricas – Península.



9.1.2. Central Lliagua

En el año 1976, la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. incorporó a su sistema de generación la Central Térmica “Lliagua”, en conjunto con la Central Hidroeléctrica La Península. Esta planta térmica fue equipada con dos grupos generadores de 3.125 KVA cada uno, los cuales comparten características técnicas similares.

A continuación, se detallan los principales componentes de la central:

- Motor de Combustión Interna para Generación Eléctrica
 Marca: ALCO
 Modelo: 251F18GS
 Tipo: Sobrealimentado
- Generador Sincrónico de Corriente Alterna
 Marca: BELOIT POWER
 Tipo: TBGZDJ/V-23

El equipamiento principal se complementa con sistemas auxiliares, tales como: el sistema de almacenamiento y purificación de combustible, tableros de control y distribución, sistema de aire comprimido, puente grúa, entre otros.



9.2. LINEAS DE SUBTRANSMISIÓN

9.2.1. Líneas de Subtransmisión 69 KV

Corresponden a infraestructuras destinadas al transporte de energía eléctrica a grandes distancias, y constituyen el vínculo entre los nodos de entrega del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., en su calidad de distribuidora.

De acuerdo con la información proporcionada por la empresa, las siguientes líneas de subtransmisión han sido incluidas en el presente proceso de constatación física:

Nombre	Tipo	SUBESTACIÓN		Topología	Voltaje (KV)	Longitud (KM)
		S/E SALIDA	S/E LLEGADA			
Totoras Transelectric - Montalvo	S	Totoras	Montalvo	A	69	5.63
Montalvo - Huachi	S	Montalvo	Huachi	A	69	8.00
Huachi - Atocha	S	Huachi	Atocha	A	69	8.24
Huachi - Batán	S	Huachi	Batán	A	69	5.90
Samanga - Ambato Transelectric	S	Samanga	Ambato	A	69	4.80
Atocha - Samanga	S	Atocha	Samanga	A	69	4.50
Ambato Transelectric - Oriente	S	Ambato	Oriente	A	69	2.65
Oriente - Totoras EEASA	S	Oriente	Totoras	A	69	8.17
Totoras EEASA - Totoras Transelectric	S	Totoras EEASA	Totoras Transelectric	A	69	1.2
Totoras Transelectric - Pelileo	S	Totoras	Pelileo	R	69	10.20
Pelileo - Baños	S	Pelileo	Baños	R	69	20.40
Baños - Agoyán	S	Baños	San Francisco	R	69	8.00
Oriente - Loreto	S	Oriente	Loreto	R	69	4.00
Samanga - Pillaro	S	Samanga	Pillaro	R	69	5.68
Montalvo-Quero	S	Montalvo	Quero	R	69	8.35

9.3. SUBESTACIONES

Las subestaciones eléctricas constituyen componentes esenciales del sistema eléctrico, en las cuales se modifican los parámetros de potencia (tensión, corriente y frecuencia) con el fin de facilitar la transmisión y distribución de la energía eléctrica, actúan como puntos estratégicos de interconexión dentro de la red eléctrica.

A continuación, se detallan las subestaciones pertenecientes a la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., que fueron objeto de inventario y constatación por parte del equipo técnico.

Durante la constatación física, se verificó que las subestaciones inspeccionadas se encuentran, en general, en óptimas condiciones operativas y cuentan con los elementos técnicos, salvo ciertas excepciones que presentan novedades, las cuales se detallan en las actas de constatación físicas de las subestaciones.

9.3.1. Subestación Agoyan

La Subestación Agoyán realiza la transformación el nivel de voltaje de entrada de 69 KV a un nivel de voltaje de salida de 13,8 KV, a excepción de una que transforma de 6,9 KV y 4,16 KV a 13,8 KV, como se muestra en el cuadro

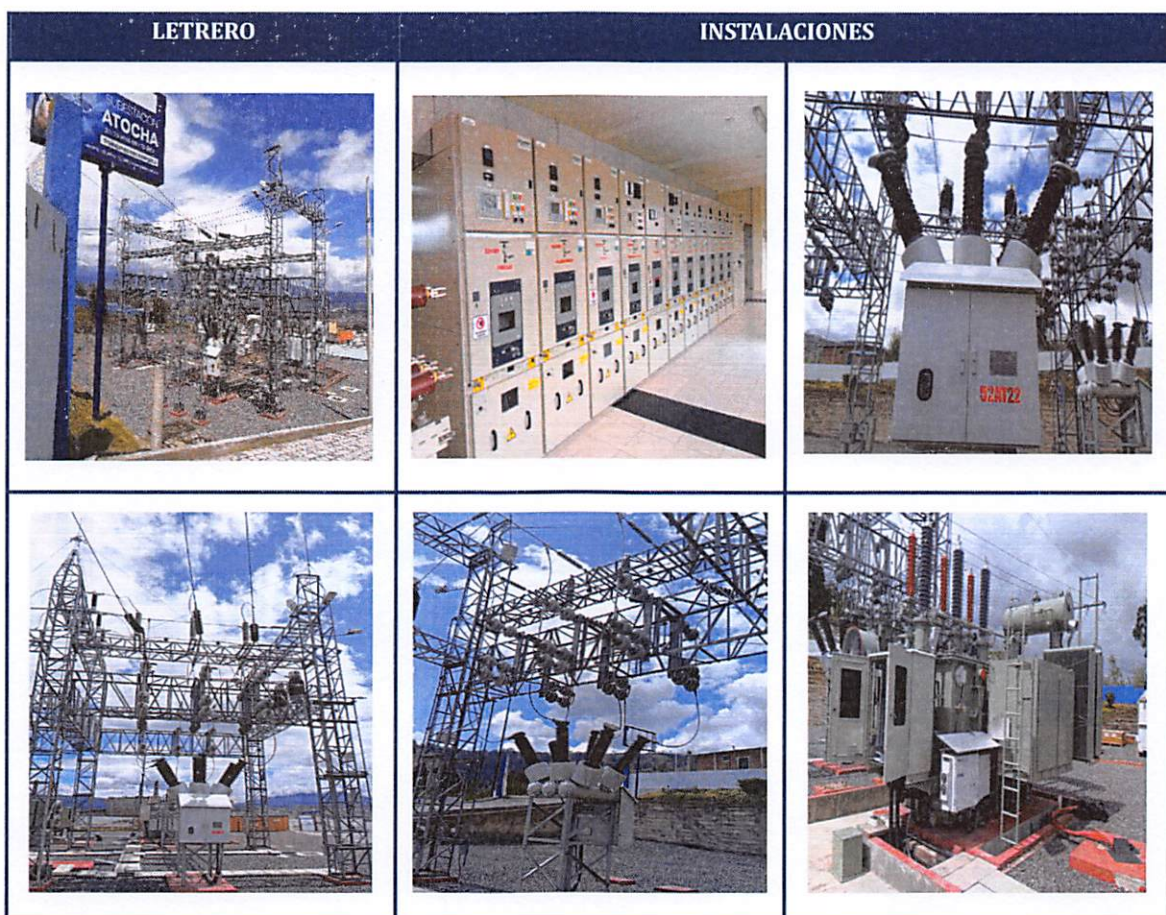
NOMBRE	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Agoyán	R	69	13.8	5	6.25	Ytierra-Δ- Y tierra©	Subtransmisión



9.3.2. Subestación Atocha

La Subestación Atocha realiza la transformación del nivel de voltaje de entrada de 69 kV a un nivel de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, se encuentra una unidad particular que efectúa la transformación de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, conforme se detalla en el cuadro siguiente:

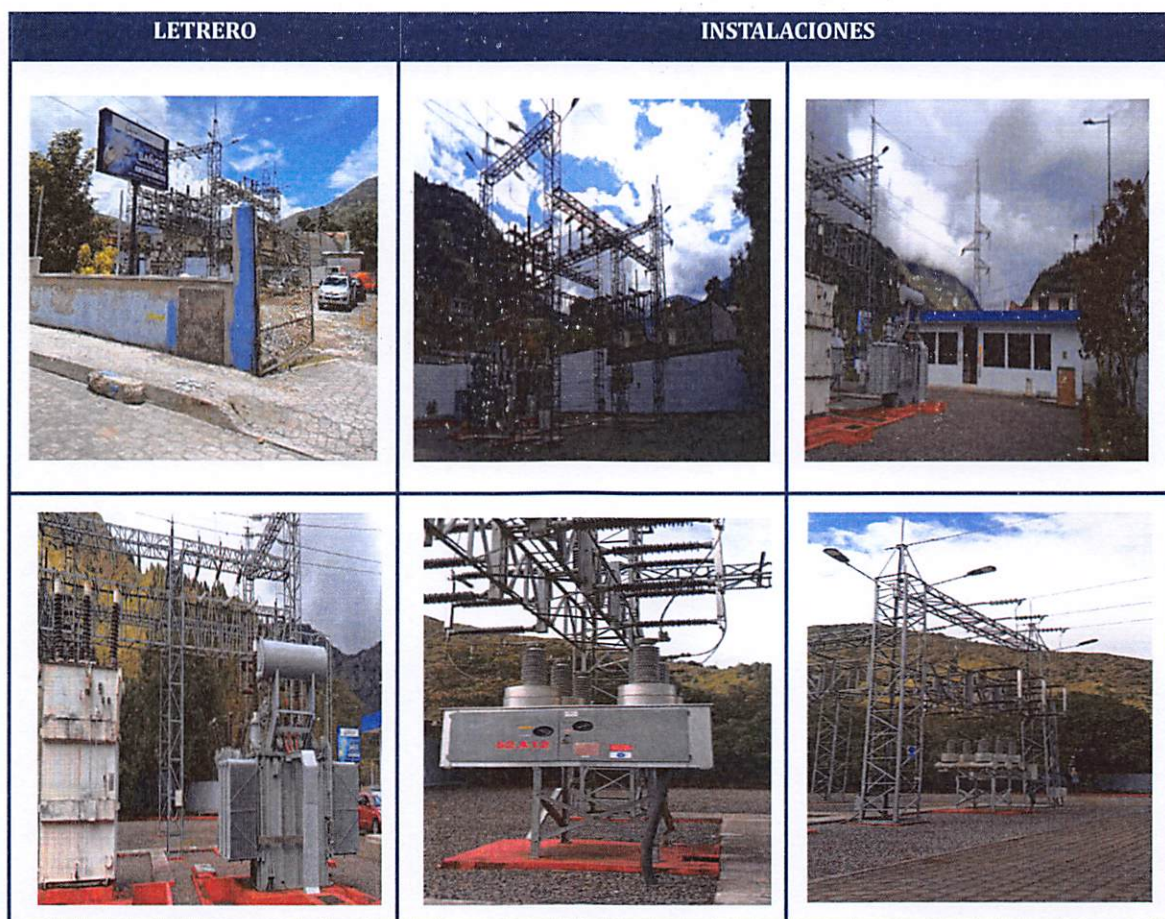
NOMBRE	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Atocha	R	69	13.8	20	25	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.3. Subestación Baños

La Subestación Baños está diseñada para transformar el voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. No obstante, se encuentra una unidad adicional que realiza la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, según se detalla en el cuadro a continuación:

Nombre	Tipo E=Eleva R=Reduc S=Secc	Voltaje (KV)		Capacidad (MVA)		Conexión P/T/S	Sistema Eléctrico
		1	2	OA	FA		
Baños	R	69	13.8	10	12.5	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.4. Subestación Batán

La Subestación Batán realiza la transformación de un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, cuenta con una unidad que transforma niveles de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, conforme se detalla en el cuadro siguiente:

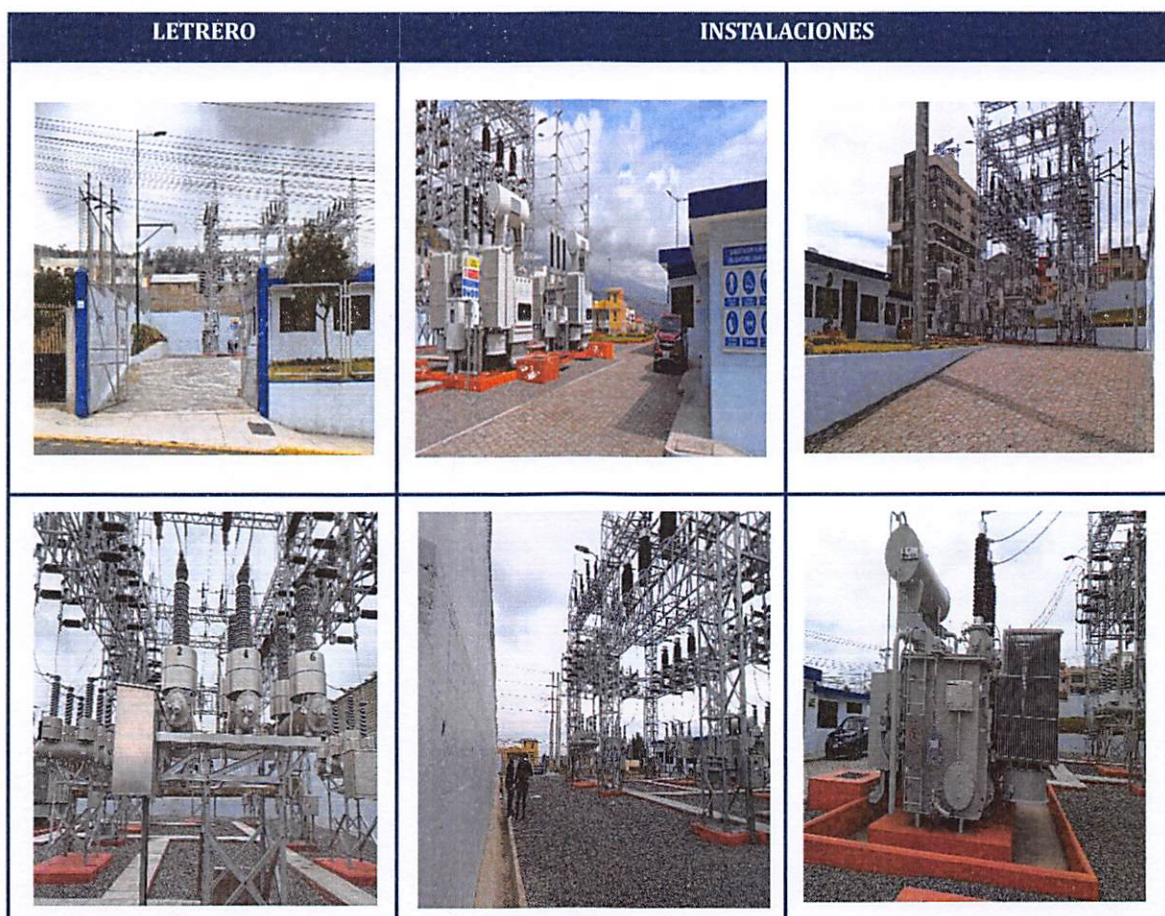
NOMBRE	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Batan	R	69	13.8	5	6.25	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.5. Subestación Huachi

La Subestación Huachi está equipada para transformar un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, dispone de una unidad que efectúa la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, según se detalla en el cuadro siguiente:

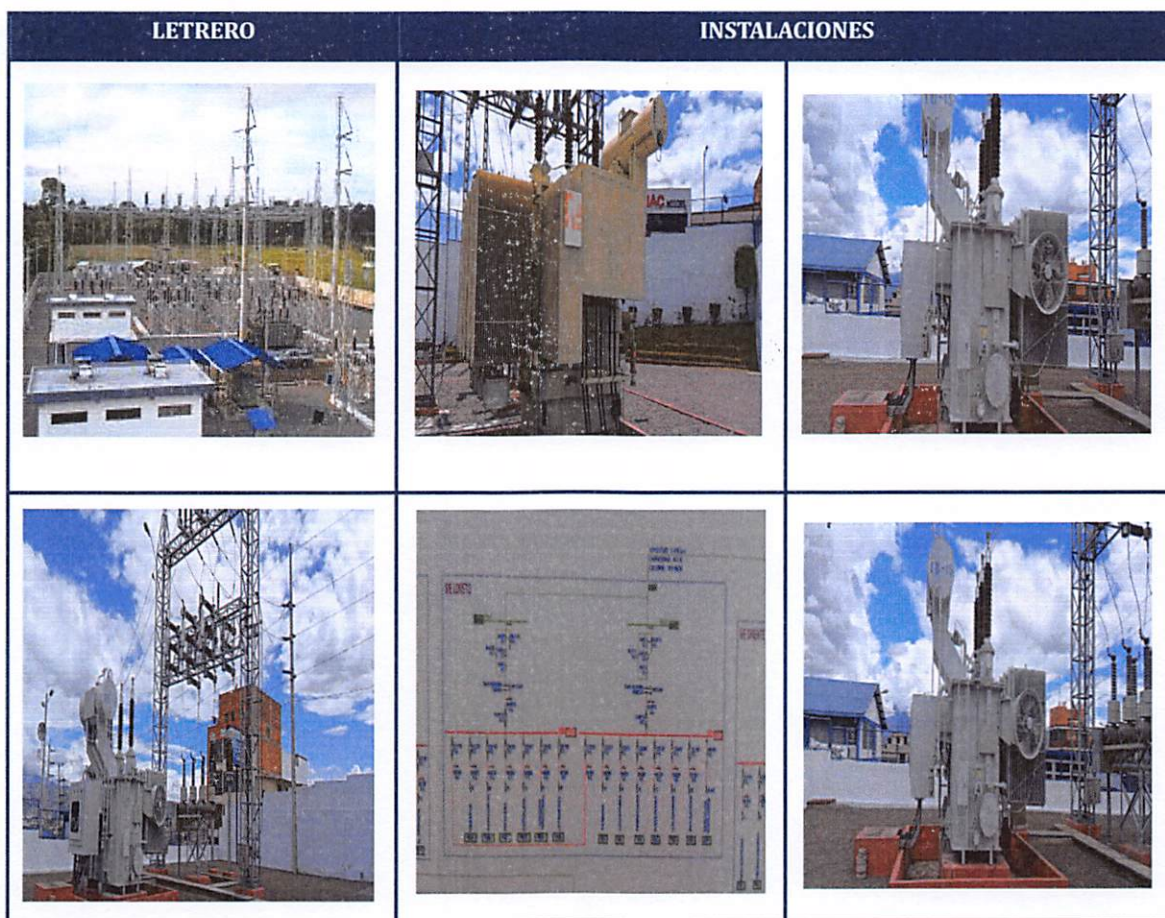
Nombre	Tipo E=Eleva R=Redu c	Voltaje (KV)		Capacida d (MVA)		Conexió n	Sistema Eléctrico
		1	2	OA	FA		
Huachi	R	6 9	13. 8	20	25	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.6. Subestación Loreto

La Subestación Loreto realiza la transformación del voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, cuenta con una unidad que convierte niveles de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, conforme se indica en el cuadro siguiente:

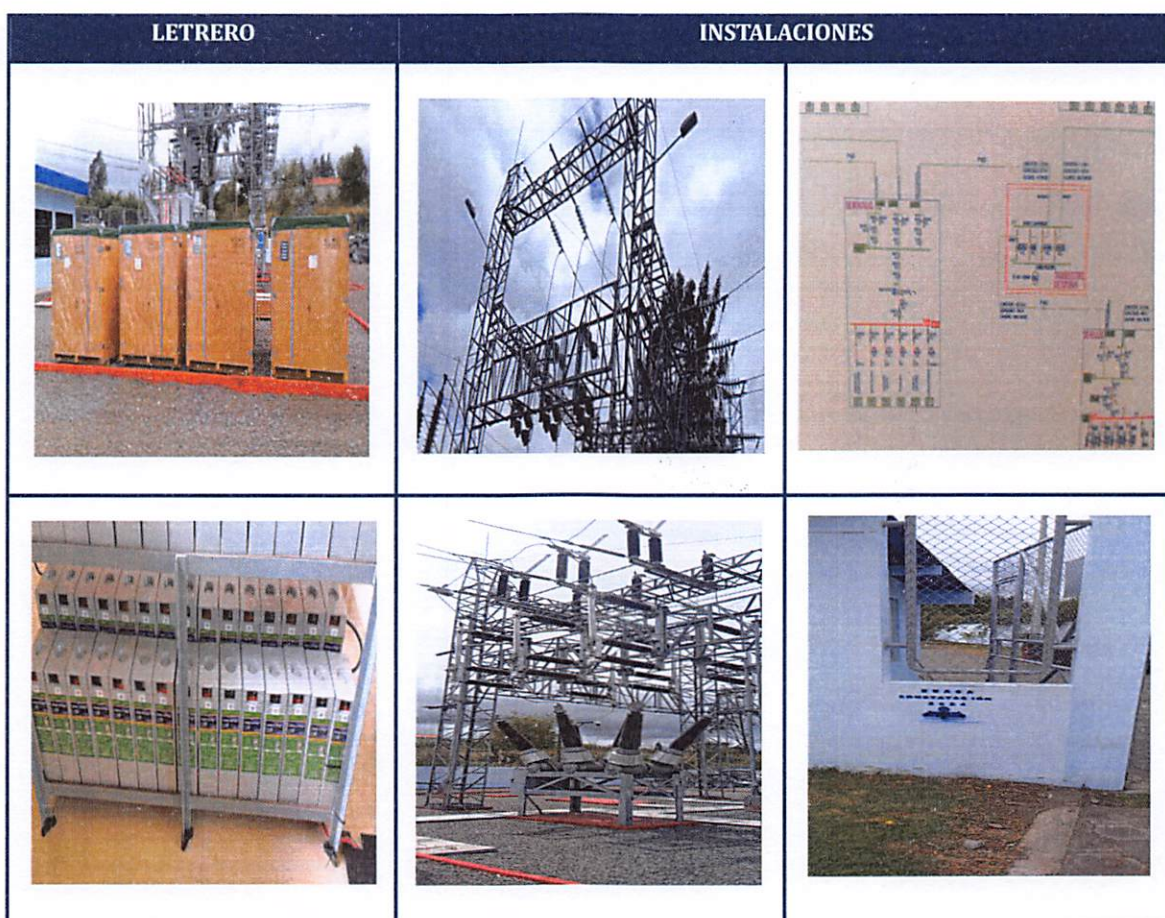
NOMBRE	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Loreto	R	69	13.8	32	40	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.7. Subestación Montalvo

La Subestación Montalvo está diseñada para transformar un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, dispone de una unidad que realiza la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, tal como se presenta en el cuadro siguiente:

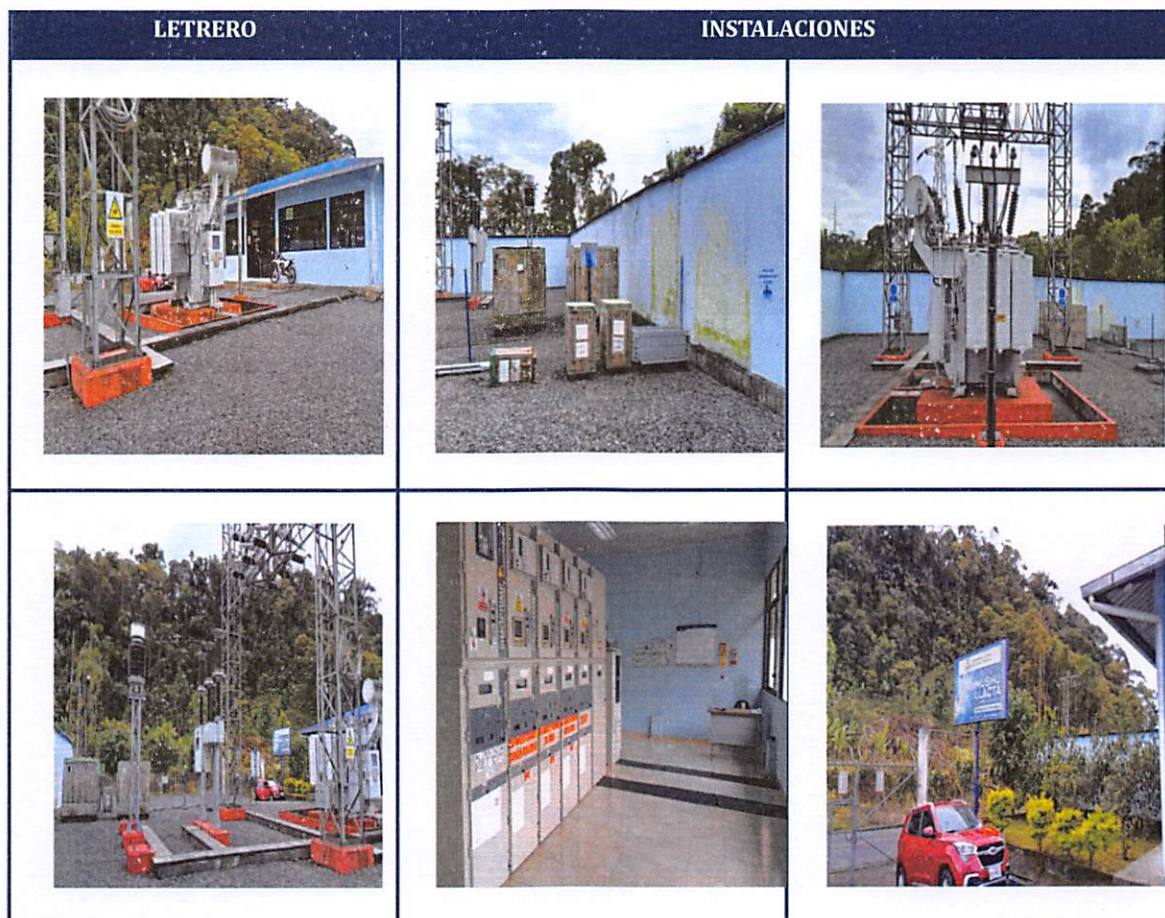
NOMBRE	TIPO E=ELEVA R=REDUC. S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Montalvo	R	69	13.8	10	12.5	Δ -Ytierra	Subtransmisión



9.3.8. Subestación Mushullacta

La Subestación Mushullacta efectúa la transformación del voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Asimismo, cuenta con una unidad adicional que permite la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, conforme se detalla en el cuadro siguiente:

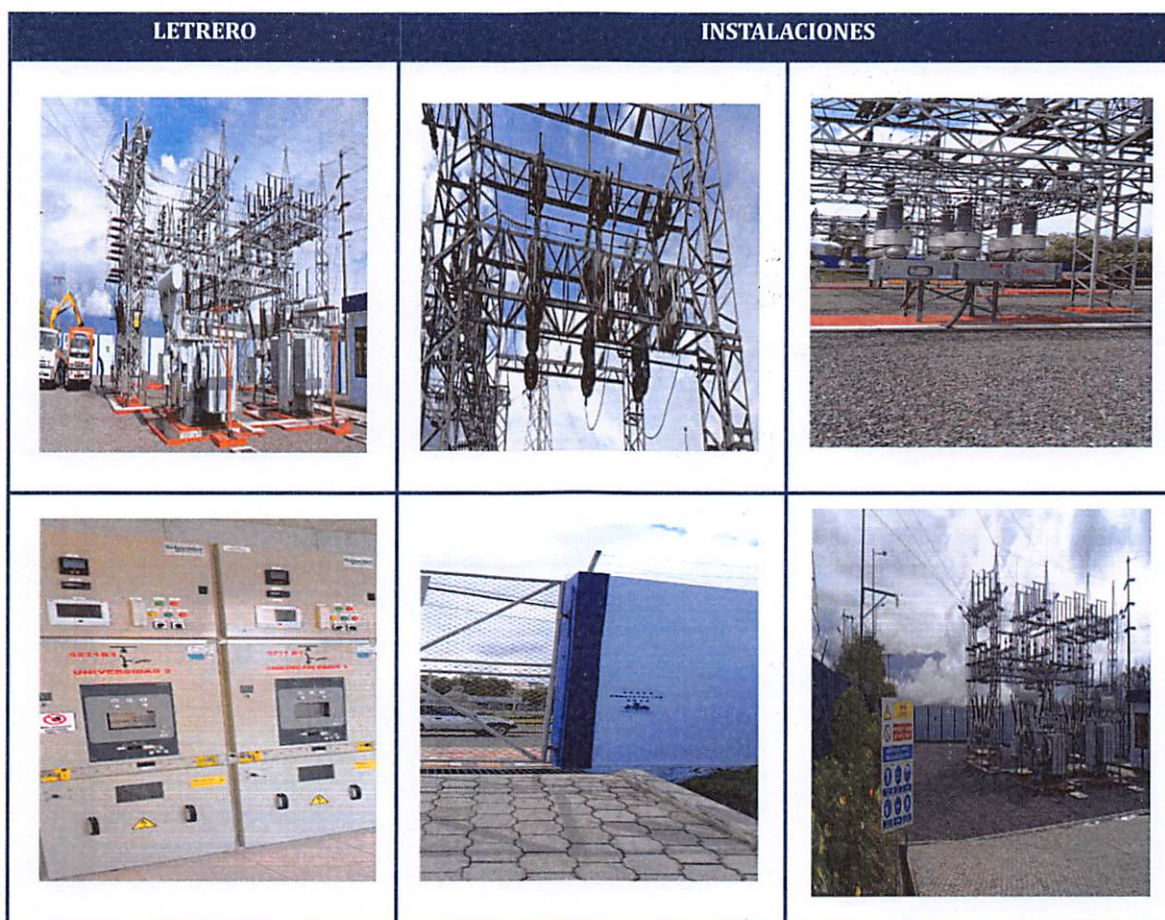
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Mushullacta	R	69	13.8	5	6.25	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.9. Subestación Oriente

La Subestación Oriente transforma el voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, dispone de una unidad que realiza la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, tal como se indica en el cuadro siguiente:

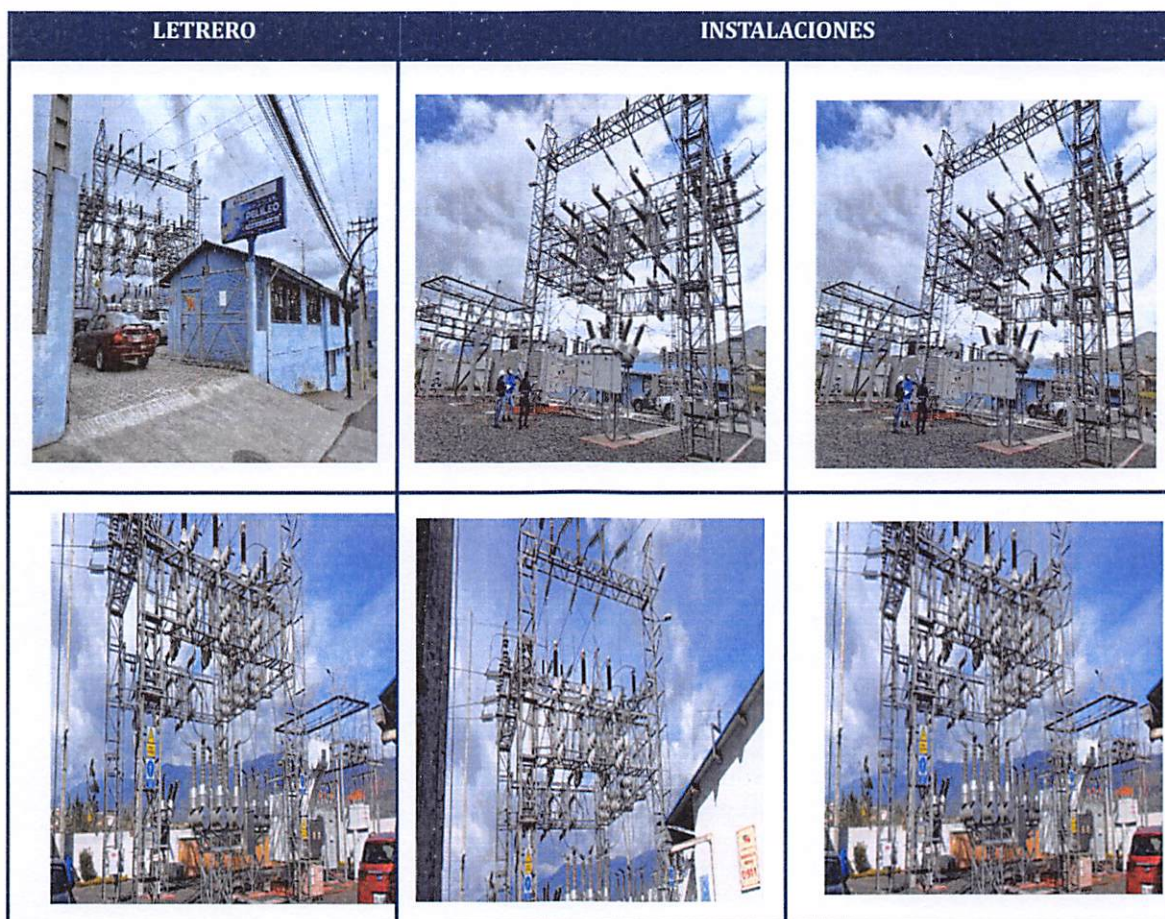
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Oriente	R	69	13.8	24	30	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.10. Subestación Pelileo

La Subestación Pelileo realiza la transformación del voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Además, cuenta con una unidad adicional que convierte niveles de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, según se detalla en el cuadro siguiente:

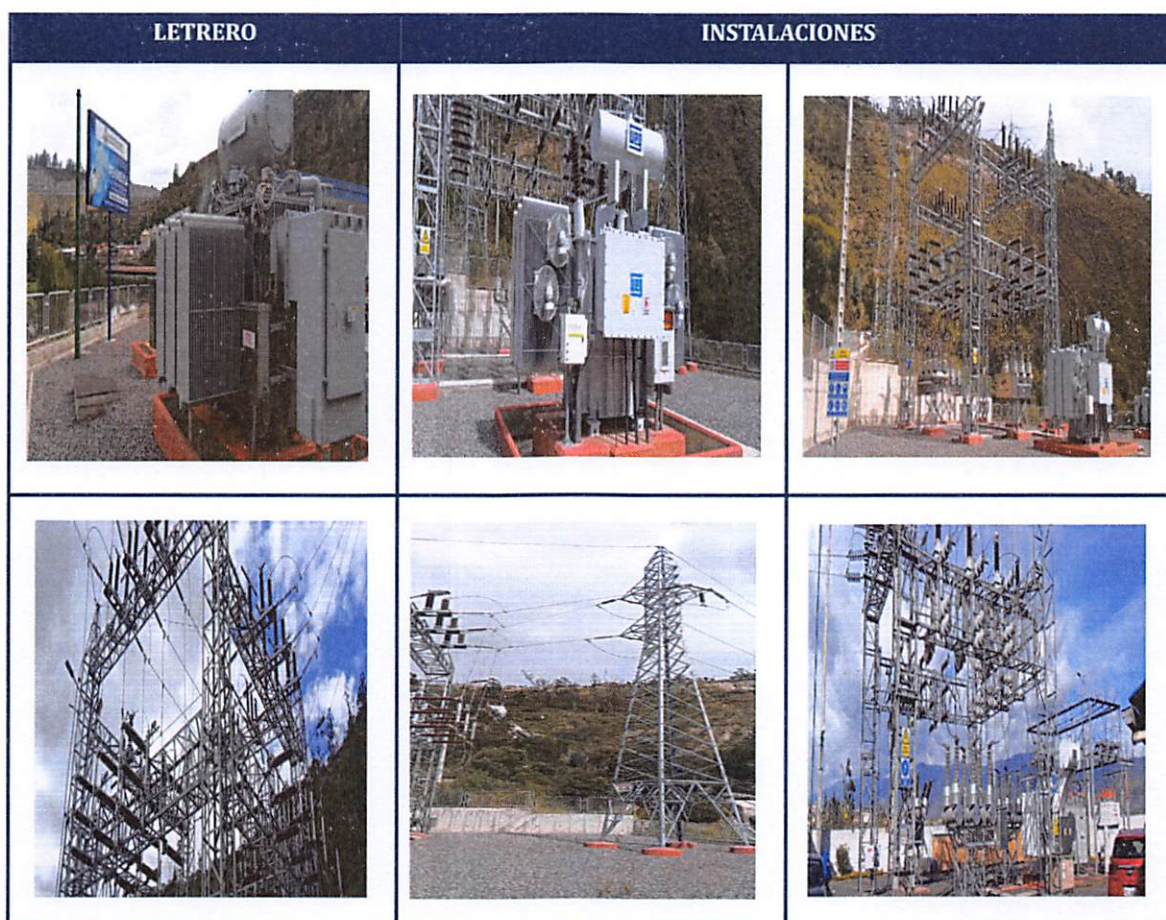
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Pelileo	R	69	13.8	10	12.5	Δ -Ytierra	Subtransmisión



9.3.11. Subestación Península

La Subestación Península está diseñada para transformar un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, dispone de una unidad que realiza la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, conforme se detalla en el cuadro siguiente:

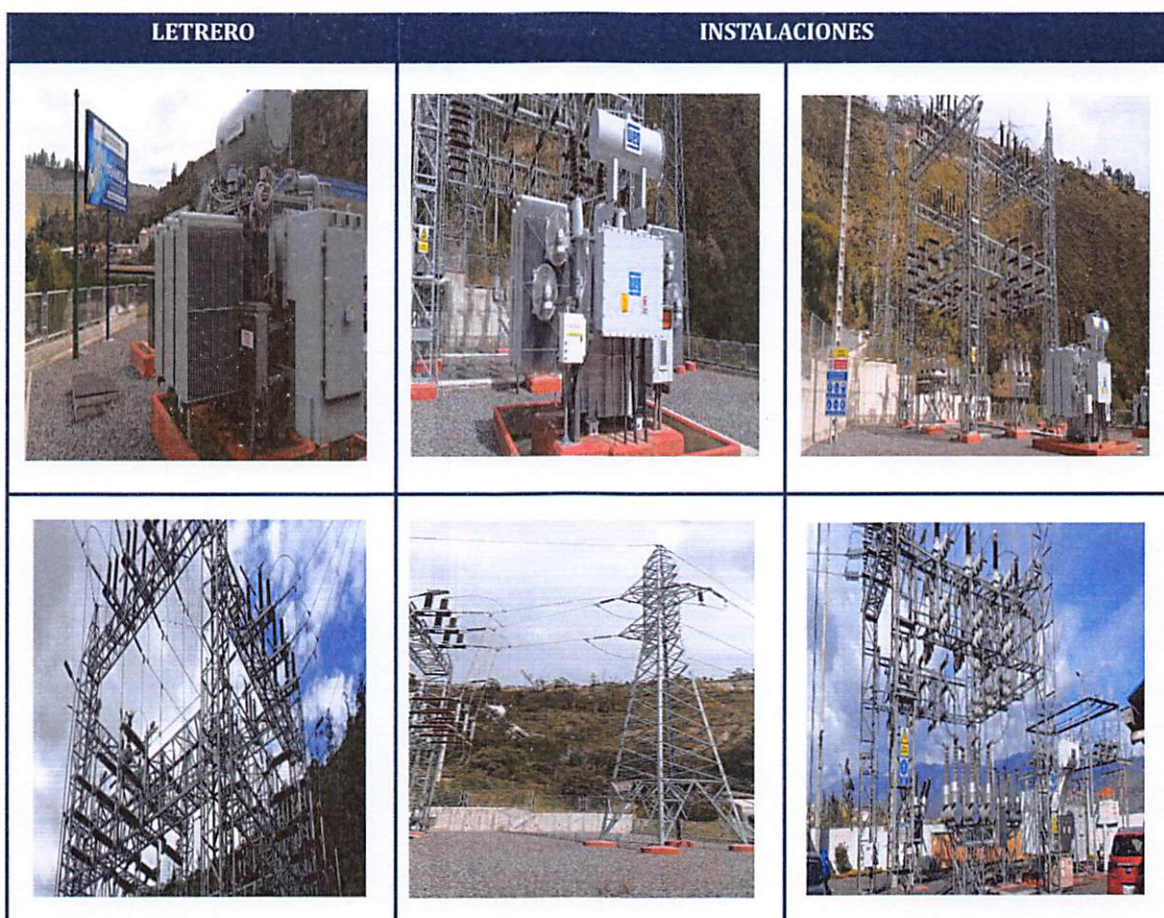
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Península	E	4.16/6.9	13.8	9.5	9.75	Ytierra-Δ	Subtransmisión



9.3.12. Subestación Pilahuin

La Subestación Pilahuín transforma un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, cuenta con una unidad que realiza la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

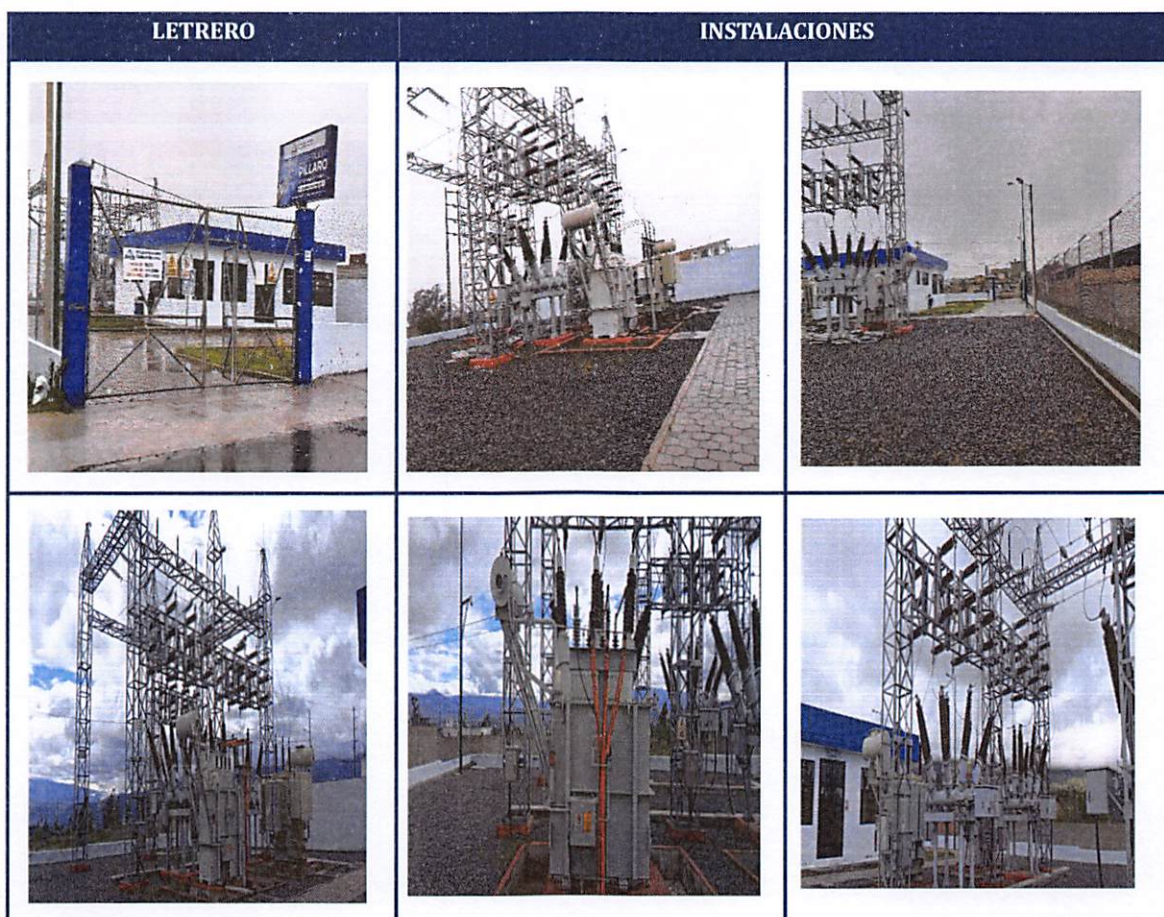
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Pilahuin	R	6,9 kv	4,16 kv				Subtransmisión



9.3.13. Subestación Pillaro

La Subestación Píllaro está diseñada para transformar un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Asimismo, dispone de una unidad adicional que permite la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, como se detalla en el cuadro siguiente:

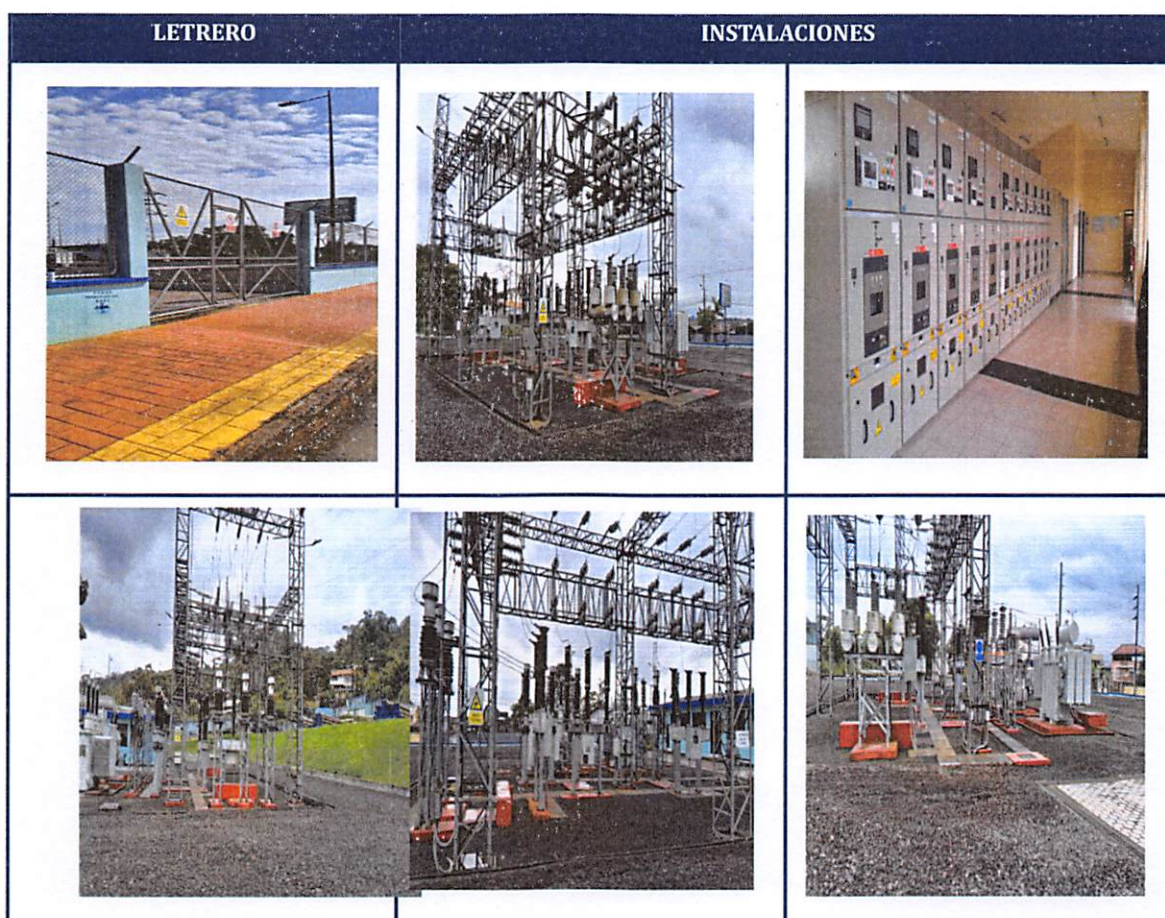
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Píllaro	R	69	13.8	10	12.50	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.14. Subestación Puyo

La Subestación Puyo transforma un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, cuenta con una unidad que realiza la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

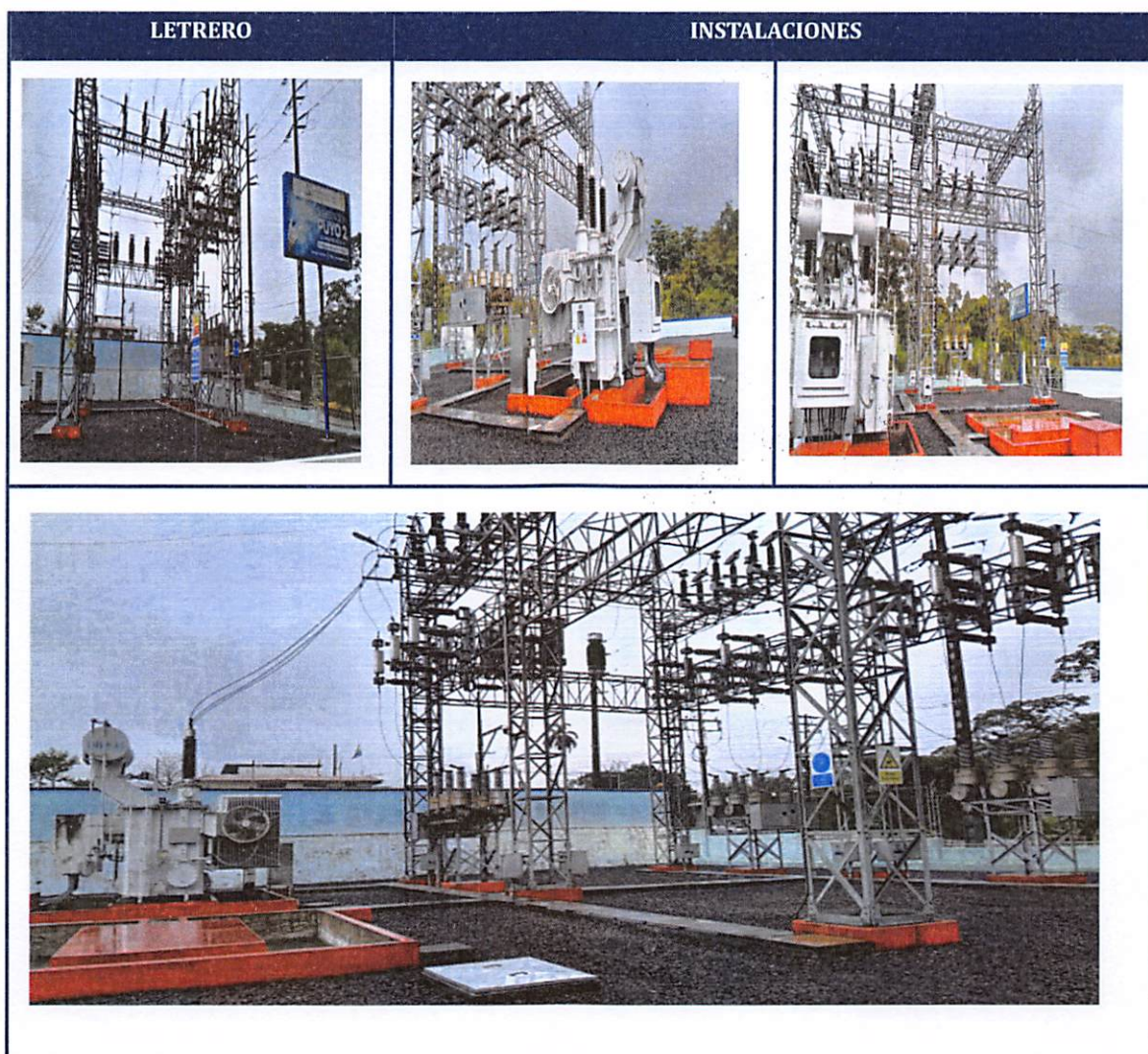
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Puyo	R	69	13.8	10	12.50	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.15. Subestación Puyo 2

La Subestación Puyo 2 está configurada para transformar un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, incorpora una unidad que permite la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, conforme se detalla en el cuadro siguiente:

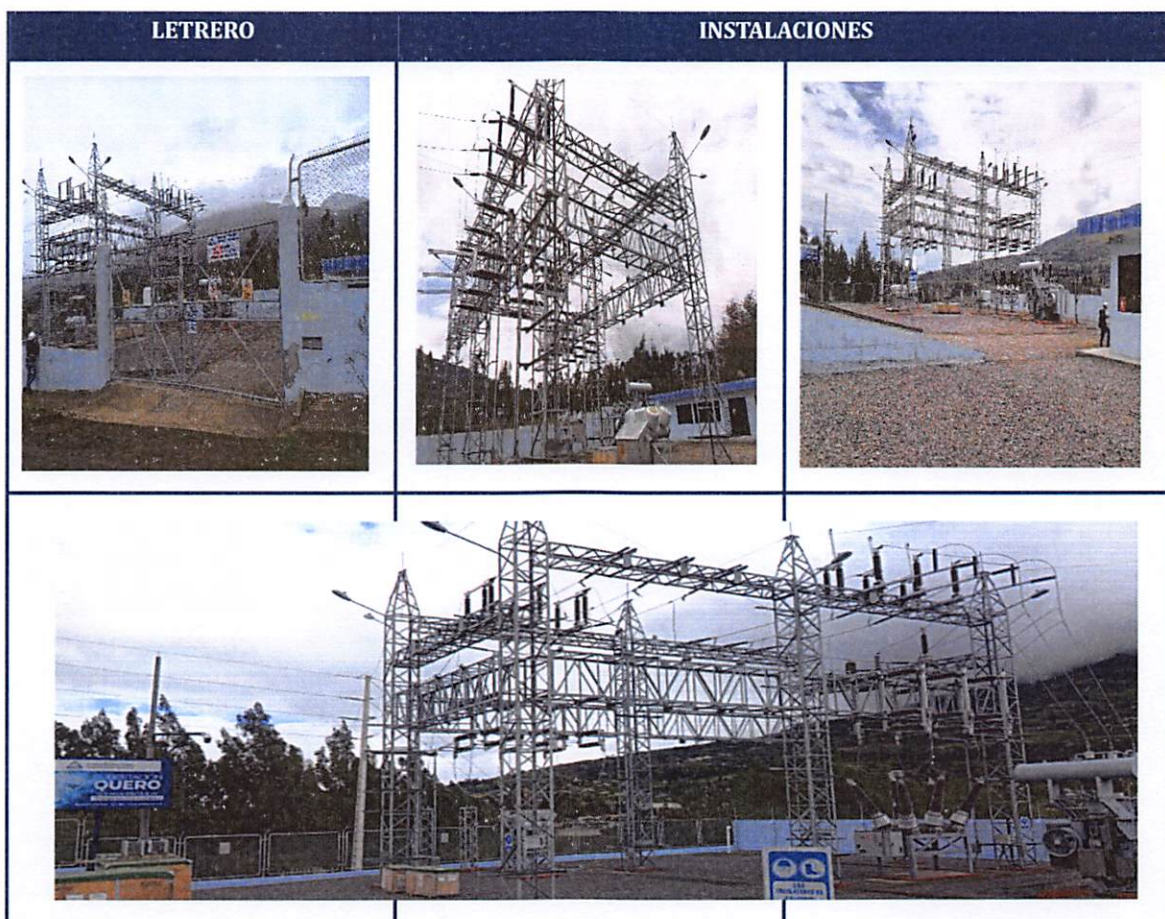
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Puyo 2	R	69	13.8	16	20	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.16. Subestación Quero

La Subestación Quero realiza la transformación de un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Además, cuenta con una unidad adicional que convierte niveles de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, según se indica en el cuadro siguiente:

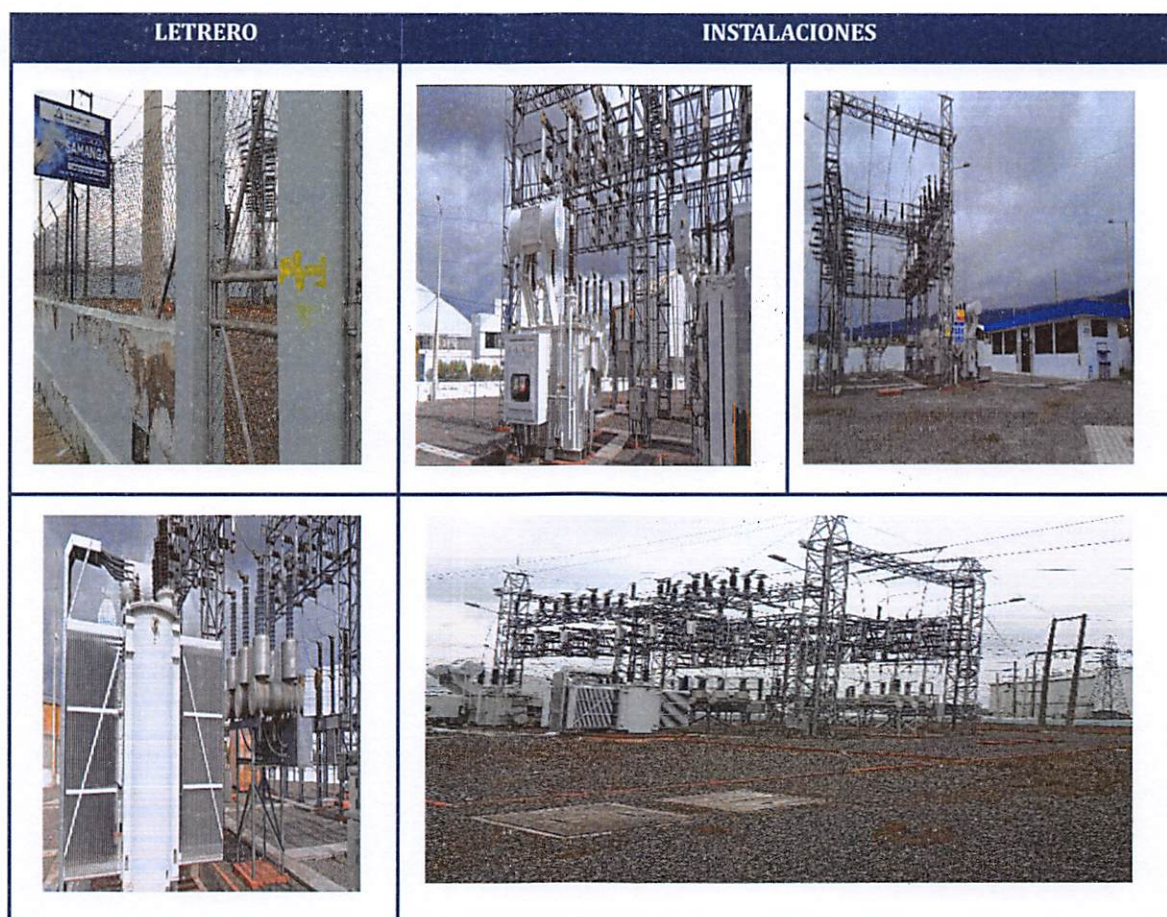
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Quero	R	69	13.8	10	12.5	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.17. Subestación Samanga

La Subestación Samanga transforma un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, dispone de una unidad que realiza la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

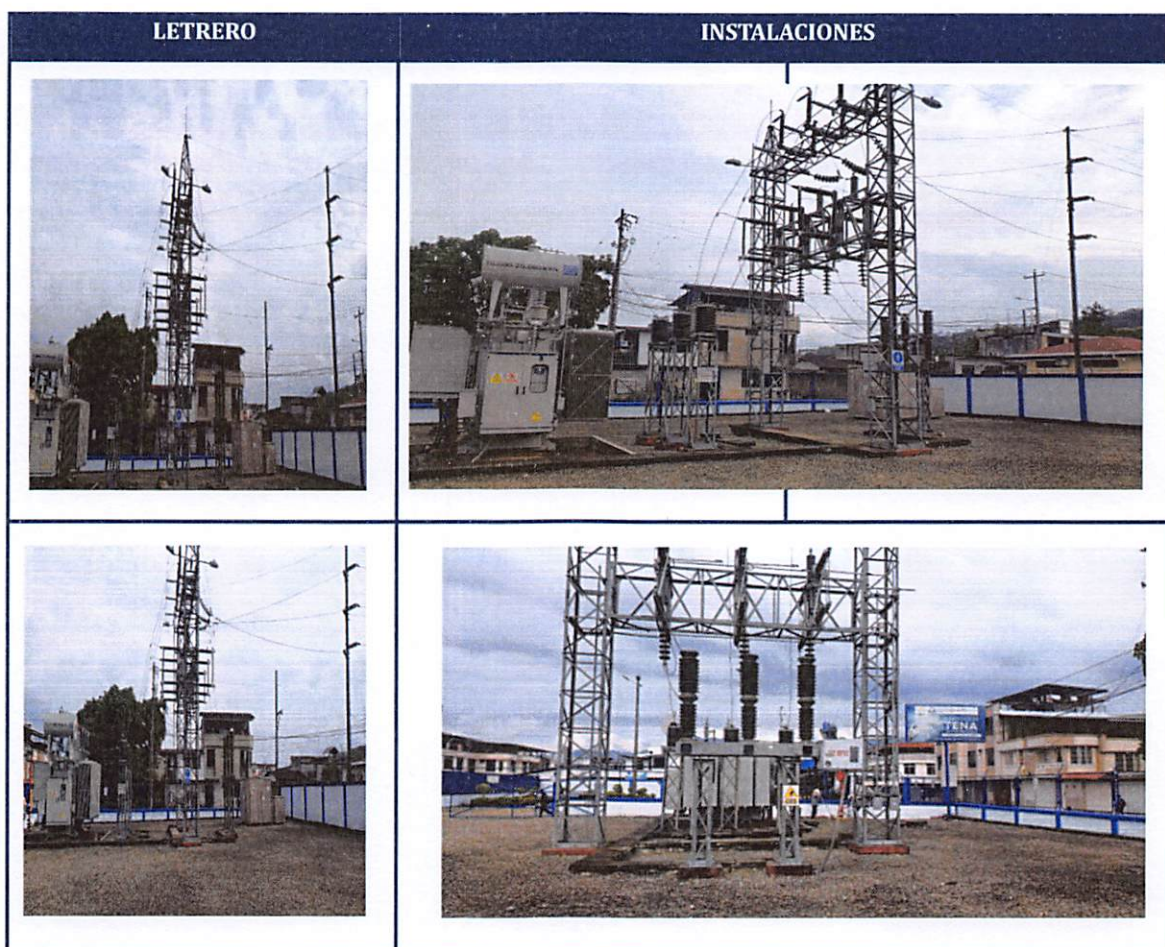
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Samanga	R	69	13.8	24	33	Δ -Ytierra	Subtransmisión



9.3.18. Subestación Tena

La Subestación Tena está diseñada para transformar un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, cuenta con una unidad que permite la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, según se detalla en el cuadro siguiente:

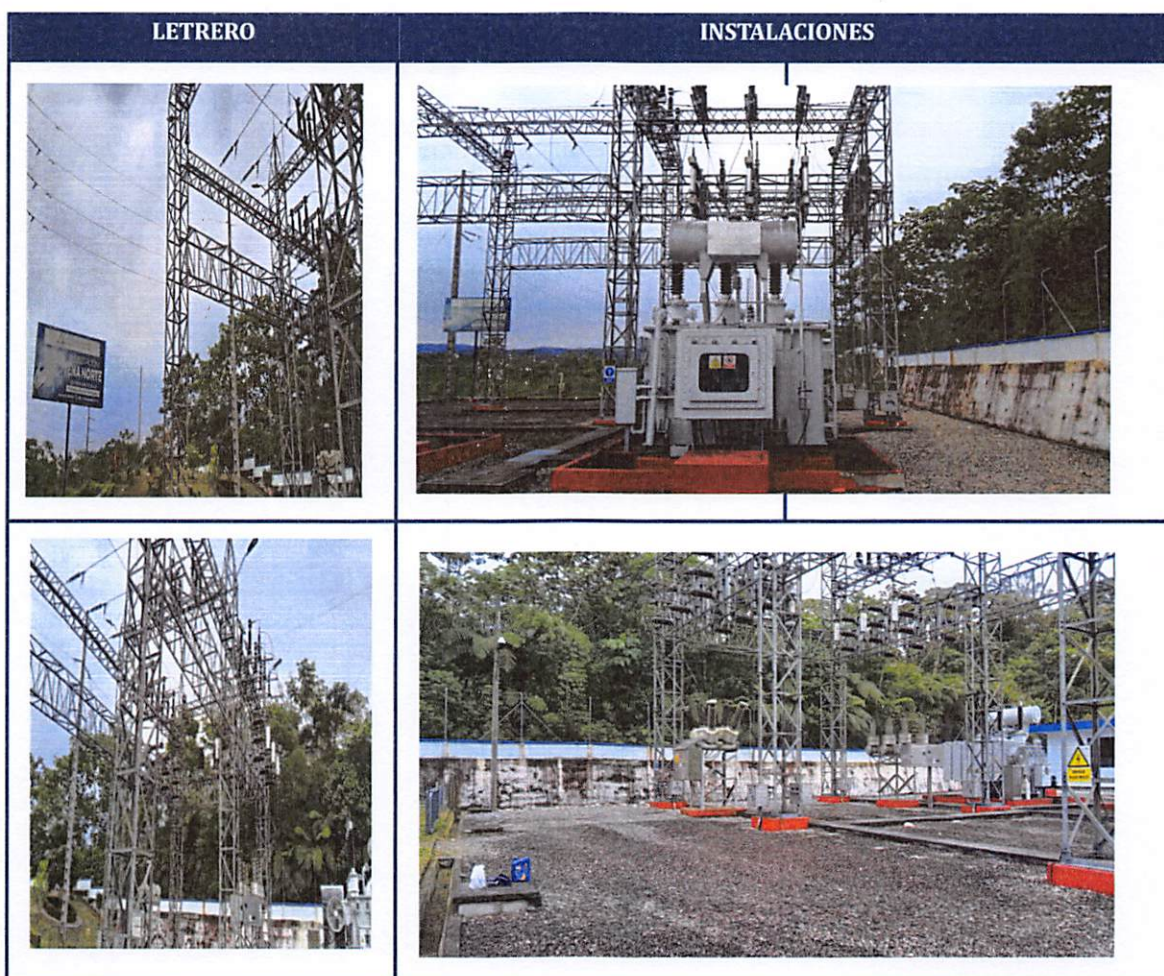
NOMBRE	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Tena	R	69	13.8	10	12.5	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.19. Subestación Tena Norte

La Subestación Tena Norte realiza la transformación de un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Asimismo, dispone de una unidad adicional que efectúa la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, conforme se indica en el cuadro siguiente:

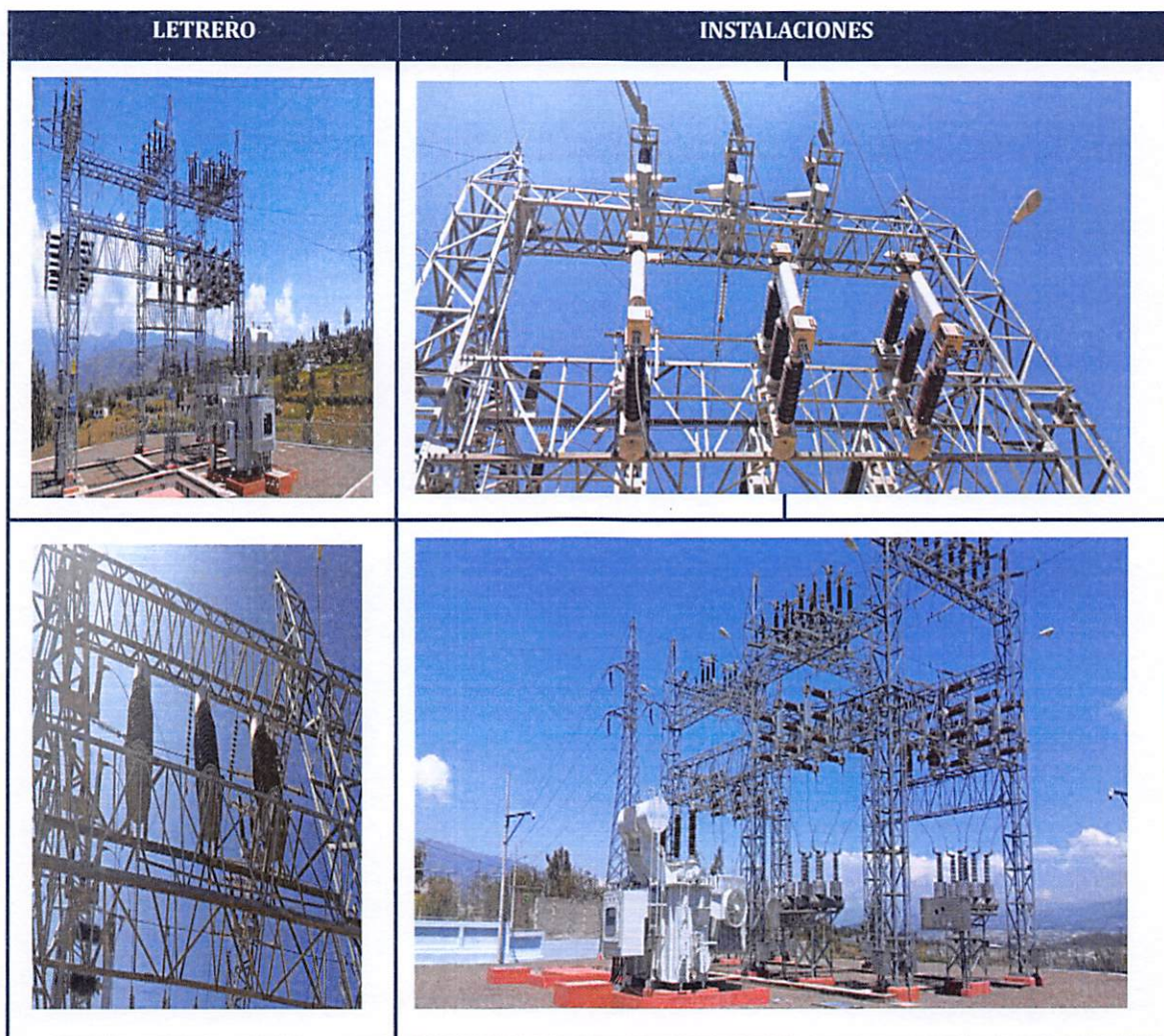
NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Tena Norte	R	69	13.8	16	20	Δ-Ytierra	Subtransmisión



9.3.20. Subestación Totoras

La Subestación Totoras transforma un voltaje de entrada de 69 kV a un voltaje de salida de 13,8 kV. Adicionalmente, cuenta con una unidad que permite la conversión de 6,9 kV y 4,16 kV a 13,8 kV, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

NOMBRE DE LA SUBESTACIÓN	TIPO E=ELEVA R=REDUC S=SECC'	VOLTAJE (KV)		CAPACIDAD (MVA)		CONEXIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO
		1	2	OA	FA	P/T/S	
Totoras	R	69	13.8	16	20	Δ-Ytierra	Subtransmisión

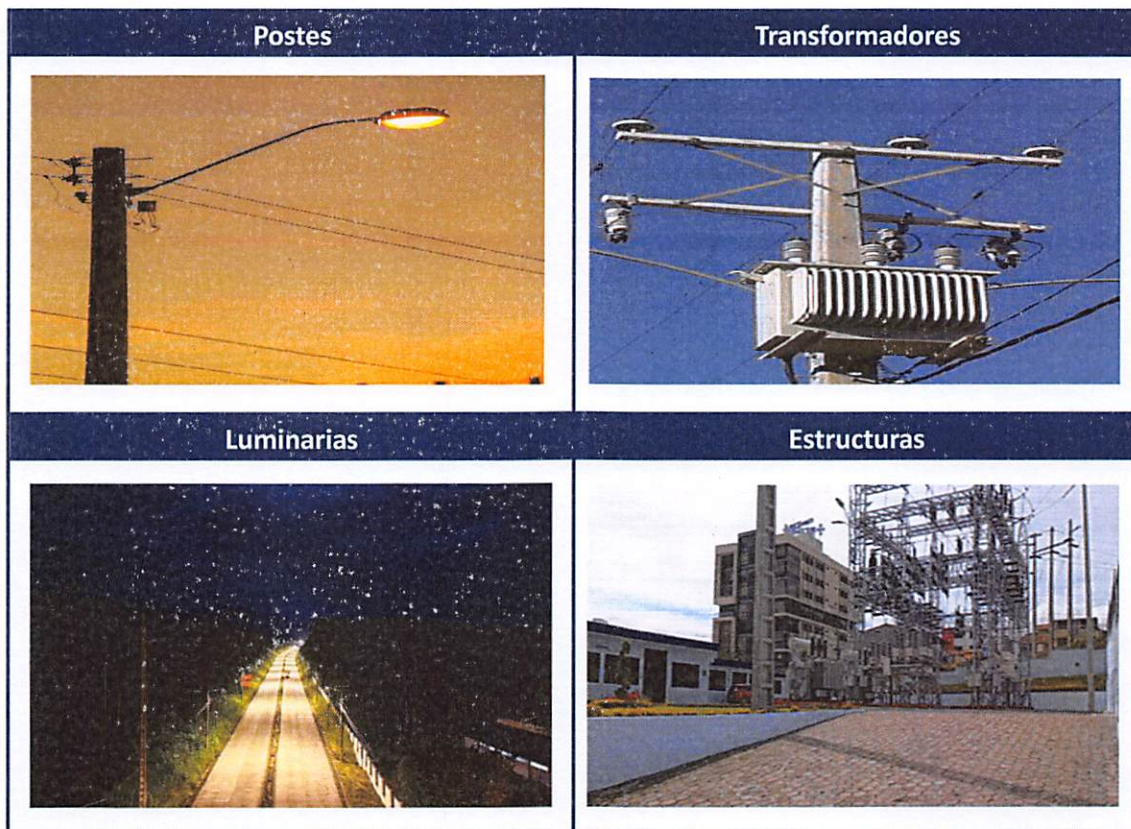


9.4. REDES DE DISTRIBUCIÓN

La red de distribución de energía eléctrica, medidores y acometidas de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., comprenden todos aquellos elementos que permiten que la energía llegue hasta el consumidor final, como son:

9.4.1. Red de distribución

1. Postes
2. Transformadores
3. Luminarias
4. Estructuras
5. Red media
6. Red baja tensión



9.4.2. Fotovoltaicos

1. Individuales
2. Módulos

Fotovoltaicos



9.4.3. Acometidas

1. Acometidas
2. Medidores

Acometidas



Las redes de distribución de energía eléctrica, acometidas y medidores verificados se encuentran, en general, en óptimo estado operativo y coinciden con los elementos de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. No obstante, se identificaron ciertos elementos con observaciones, en las actas de constatación de las redes de distribución.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ A través de los mecanismos de control establecidos por la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. en los distintos niveles de gestión, se evidencia el compromiso y la adecuada ejecución de funciones por parte del personal involucrado en los procesos operativos.
- ✓ Se verificó que, en cada uno de los proyectos evaluados, las cantidades de materiales empleados en la fase constructiva se encuentran alineadas con las especificaciones técnicas consignadas en los documentos de liquidación proporcionados por las áreas técnicas correspondientes.
- ✓ Se recomienda unificar el orden y formato de los documentos presentados en los procesos de liquidación, ya que la actual falta de estandarización dificulta la revisión simultánea de múltiples proyectos. Esta medida permitirá que todas las áreas de la institución adopten un criterio común en la estructuración y presentación de la documentación correspondiente a la liquidación de proyectos.
- ✓ Implementar las acciones necesarias para mantener actualizada la base de datos del software ARC-GIS, dado que se han identificado elementos duplicados y redes con información desactualizada.

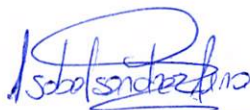
Ambato, 21 de abril de 2025.

Fraissl KPI

CVS - RNAE No. 1846



Ing. Darío Javier Bolaños Fraissl
Registro C.P.A. 37540
Gerente General
FRAISSL BUSINESS ASSESSMENT CIA. LTDA.



Arq. Isabel Sánchez Luna - Perito Avaluador
SUPERINTENDENCIA DE BANCOS PA-2002-369
SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑIAS No. SC. RNP. 091
CONSEJO DE LA JUDICATURA 1833441