

SERVICIO DE PRUEBAS ELECTRICAS DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA 30 MVA DEL CPT

1. Datos del área usuaria

Jefatura de Producción CPT de la Gerencia de Producción.

2. Título del requerimiento

Servicio de Pruebas Eléctricas del Transformador de Potencia 30 MVA del CPT.

3. Objetivo del POI

La solicitud del requerimiento se encuentra alineado al Plan Operativo Interno:

Código	Descripción
1269- Código Objetivo	Mejorar la Eficiencia Operativa
1269.2- Código Actividad	Adquisición de bienes y/o contratación de servicios para mantenimiento grupos térmicos y LLTT Zorritos-Máncora.

4. Prioridad de atención

Normal (N).

5. Fecha requerida de inicio de la prestación

Agosto 2026.

6. Antecedentes

En el marco de las actividades de operación y mantenimiento del transformador de potencia de 3D, 25/10/25, y 30/12/30 MVA, ONAN/ONAF, se realizan inspecciones periódicas orientadas a garantizar la confiabilidad, continuidad y seguridad de su funcionamiento. Como resultado de dichas inspecciones, se identificó la necesidad de evaluar el estado integral del transformador mediante la ejecución de pruebas eléctricas especializadas, debido a la posible degradación prematura del sistema de aislamiento, desplazamientos mecánicos en los devanados, presencia de humedad en el sistema papel-aceite y otros fenómenos que podrían afectar su desempeño operativo.

Por lo expuesto, se requiere la contratación de un servicio especializado para la ejecución de pruebas eléctricas al transformador de potencia de 3D 25/30 MVA, con la finalidad de evaluar su condición dieléctrica, eléctrica y mecánica, determinar su estado de conservación y asegurar una adecuada operación del equipo.

7. Justificación

La ejecución del servicio de pruebas eléctricas al transformador 3D, potencia 25/30 MVA ONAN/ONAF resulta necesaria debido a la continua operatividad del equipo dentro del sistema de transformación de la Subestación de la Central Térmica Tumbes, así como a la necesidad de preservar su confiabilidad operativa y prolongar su vida útil. Este transformador constituye un equipo principal para la transformación de energía eléctrica en la subestación, encontrándose en operación para la atención de la demanda del sector industrial del departamento de Tumbes, (mayor a 10MW, alcanzando su nivel máximo) cumpliendo además la función de enlace en la inyección y distribución de la energía generada por los grupos electrógenos de la Central Térmica Tumbes hacia el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN). La ejecución de pruebas eléctricas permitirá detectar oportunamente fallas incipientes, evaluar el estado del sistema de aislamiento y de los componentes internos del transformador, reduciendo el riesgo de fallas y optimizando la planificación del mantenimiento.

8. Descripción del requerimiento

Se requiere contratar a una empresa especializada en el rubro, que realice la ejecución de pruebas eléctricas al transformador de potencia 25/30 MVA ONAN/ONAF, ubicado en la Subestación de la Central

Térmica Tumbes de ELECTROPERÚ S.A., con el fin de evaluar su condición operativa, verificar el estado de sus sistemas eléctrico, dieléctrico y mecánico, y emitir un diagnóstico técnico integral del equipo.

9. Finalidad Publica

La prestación es necesaria para que el Centro de Producción Tumbes desarrolle sus actividades operativas dentro del marco de nuestra misión empresarial que es generar y comercializar energía eléctrica, de manera eficiente y con calidad, logrando la satisfacción de nuestros clientes y las expectativas de los otros grupos de interés, incrementando el valor de la empresa, bajo una política de responsabilidad social y con el medio ambiente, contribuyendo al desarrollo sostenible y seguridad energética del país.

10. Alcance del requerimiento

El presente servicio comprende la ejecución de pruebas eléctricas al transformador de potencia 3 devanados de 25/10/25 y 30/12/30 MVA, ONAN/ONAF, ubicado en la Subestación de la Central Térmica Tumbes de ELECTROPERÚ S.A., con la finalidad de evaluar el estado del sistema de aislamiento, verificar su comportamiento eléctrico y mecánico, diagnosticar la condición operativa del transformador y establecer recomendaciones de mantenimiento.

a) **Pruebas eléctricas.** El contratista deberá realizar las siguientes pruebas eléctricas:

Ítem	Tipo de prueba	Método de Prueba
1	Resistencia de aislamiento	IEC 60076 / IEEE 43
2	Índice de polarización (IP)	IEC 60076 / IEEE 43
3	Resistencia óhmica de bobinados	IEC 60076-1 / IEEE C57.12.90
4	Relación de transformación (TTR)	IEC 60076-1 / IEEE C57.12.90
5	Tangente Delta / Factor de Potencia	IEC 60247 / IEEE C57.12.90
5.1	Tangente Delta / Factor de Potencia bushings	IEC 60247 / IEEE C57.12.90
6	Impedancia de cortocircuito	IEC 60076-1
7	Corriente de excitación	IEC 60076-1

b) **Informe técnico integral.**

EL CONTRATISTA deberá presentar un informe técnico integral especificado en el numeral 11.4.

11. Condiciones y características técnicas del servicio.

11.1. Condiciones de operación

El transformador opera bajo las siguientes condiciones ambientales:

- ✓ Temperatura Ambiente : Entre 25 a 40°C.
- ✓ Humedad relativa : Entre 10% a 60%.
- ✓ Altitud : hasta 1000 m.s.n.m.

11.2. Condiciones generales

- ✓ El servicio será ejecutado a todo costo, siendo el Contratista responsable de la ejecución técnica, económica, administrativa y laboral, incluyendo personal, equipos de prueba, instrumentos calibrados herramientas, materiales, transporte, hospedaje y equipos de protección personal (EPP).
- ✓ ELECTROPERÚ S.A. brindará las facilidades de acceso a sus instalaciones y gestionará las autorizaciones requeridas para la ejecución del servicio.
- ✓ Las ampliaciones de plazo por causas no imputables al Contratista serán evaluadas conforme a las condiciones contractuales.

11.3. Condiciones específicas

- ✓ El servicio de pruebas eléctricas se realizará con el transformador fuera de servicio, con los seccionadores e interruptores abiertos, cumpliendo los procedimientos de seguridad y normas técnicas aplicables.
- ✓ El Contratista deberá contar con personal calificado y procedimientos adecuados para la toma de muestras, análisis de laboratorio e interpretación de resultados.
- ✓ El servicio comprende la ejecución de pruebas eléctricas al transformador de potencia, evaluación de los resultados obtenidos y la emisión del informe técnico correspondiente.
- ✓ El Contratista será responsable de la limpieza del área de trabajo y de la adecuada disposición de los residuos generados.
- ✓ Los trabajos se ejecutarán en el horario previamente coordinado con el Jefe del Centro de Producción Tumbes.

11.4. Documentos entregables

EL CONTRATISTA deberá presentar un informe técnico integral que incluya como mínimo:

- ✓ Metodología y normas aplicadas.
- ✓ Resultados detallados de cada prueba eléctrica realizada.
- ✓ Comparación con valores de referencia según normas técnicas.
- ✓ Diagnóstico del estado eléctrico, dieléctrico y mecánico del transformador.
- ✓ Evaluación del nivel de riesgo operativo.
- ✓ Recomendaciones de mantenimiento, monitoreo o acciones correctivas.

11.5. Características Específicas

Respecto a las características técnicas del transformador objeto del presente servicio son los siguientes:

- ✓ Transformador trifásico de 03 devanados (3D), con conmutador bajo carga.
- ✓ Numero serie: 30478/79
- ✓ Tipo: TD3LF
- ✓ Fases: 3
- ✓ Frecuencia: 60 Hz
- ✓ Potencia Aparente: 25/10/25 MVA en ONAN – 30/12/30 MVA en ONAF
- ✓ Voltage: AT 58000, / MT 33000, / BT 10000 V
- ✓ Amperaje: AT 248.9 / MT 174.95 / BT 1443.4 en ONAN
- ✓ Aislamiento: Clase "A"
- ✓ Año de fabricación: 1996
- ✓ Aceite: SHELL DIALA D
- ✓ Conexión: YN0yn0d5
- ✓ Peso aceite: 11950 kg.
- ✓ Peso parte activa: 20900 kg
- ✓ Peso total: 21100 kg.

11.6. Impacto ambiental, seguridad y salud ocupacional

El contratista deberá cumplir lo siguiente:

- ✓ Cumplir con la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento (aprobado mediante D.S. N° 005-2012-TR), Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad-2013 (aprobado mediante Resolución Ministerial N° RM-111-2013 MEM/DM) y: Código Nacional de Electricidad-Suministro 2011 aprobado según RM N° 214-2011-MEM-DM y Código Nacional de Electricidad-Utilización 2006 aprobado según RM N° 037-2006-MEM-DM.
- ✓ Cumplir con el Reglamento Interno de Seguridad Art. N° 44 de ELECTROPERU S.A. Este documento indica entre otros, la necesidad de contar con los procedimientos de trabajo de las

- actividades, efectuar el entrenamiento y capacitación de los trabajadores en dichos procedimientos y efectuar las charlas diarias de seguridad preoperacional minutos antes de la jornada de trabajo.
- ✓ El CONTRATISTA debe contar con sus Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) al menos con el perfil básico exigidos por Ley. (RM N° 312-2011/MINSA, detallados en el adjunto). A ELECTROPERU, antes de iniciar los trabajos, deben enviarnos el Certificado de Aptitud Medica Ocupacional (CAMO), en la cual figura la condición de “Apto” o “Aptos con Restricciones”, los EMO que envíen deben tener menos de 1 año de antigüedad.
 - ✓ El CONTRATISTA deberá enviar al inicio del servicio, una copia de la póliza de Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo de su personal que comprende el SCTR – Pensión y Salud.
 - ✓ El CONTRATISTA deberá presentar, antes de iniciar los trabajos, el Plan de Trabajo y el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, que deberá incluir la matriz IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles), los Procedimientos de Trabajo Seguro y el Plan de Contingencias y Emergencias (caídas de altura, electrocución, incendios y otros eventos críticos propios de la actividad).
 - ✓ El CONTRATISTA durante la ejecución del servicio deberá contar en forma permanente con la indumentaria que deberá cumplir con la normatividad vigente de seguridad e higiene ocupacional como lo son: Ropa de trabajo, casco, zapatos de seguridad y demás equipos de seguridad necesarios para llevar a cabo los trabajos de forma segura.

11.7. Prueba y puesta en servicio

No aplica.

11.8. Visita técnica

De considerarlo conveniente el CONTRATISTA visitará las instalaciones previa solicitud a la Jefatura de Producción CPT.

12. Periodo de garantía comercial

El Contratista deberá otorgar una garantía comercial mínima de **doce (12) meses**, contados a partir de la conformidad del servicio por parte de ELECTROPERÚ S.A. La garantía cubre la calidad del servicio prestado, la confiabilidad de los resultados de las pruebas realizadas, la correcta interpretación de los resultados y la emisión del informe técnico. Durante este periodo, el Contratista deberá subsanar, corregir o repetir sin costo alguno, cualquier deficiencia atribuible a errores en las pruebas realizadas. Asimismo, el Contratista deberá brindar el soporte técnico necesario durante el periodo de garantía para atender consultas técnicas, aclaraciones de resultados y cualquier observación relacionada con los resultados de las pruebas eléctricas, con la finalidad de asegurar la confiabilidad de la información emitida.

13. Lugar y plazo de la prestación

13.1. Lugar

El servicio se realizará en la Central Térmica Tumbes, ubicado en el Centro Poblado Nueva Esperanza, altura del puente Quebrada Charán, carretera Panamericana Norte KM 1249, distrito Zorritos, provincia Contralmirante Villar, departamento de Tumbes.

13.2. Plazo de la prestación

El plazo de ejecución del presente servicio es de 30 días calendarios, el mismo que se computa desde la fecha indicada en la Orden de Proceder. El plazo incluye la entrega del informe técnico integral mencionado en el numeral 11.4.

14. Requisitos del postor y personal

14.1. Del postor

a) Requisito

El postor deberá acreditar un monto facturado acumulado mínimo de cien mil soles (S/ 100 000,00) por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, ejecutados durante los últimos cinco (05) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, computados desde la fecha de la conformidad o la emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se considerarán servicios similares a aquellos realizados en transformadores de potencia de capacidad mayor o igual a 25 MVA, instalados en centrales eléctricas, subestaciones eléctricas, plantas industriales y/o mineras.

b) Acreditación

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos, órdenes de servicios, o algún otro medio informativo de aceptación de ejecución del servicio (físico ó electrónico) y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de cinco (5) servicios. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

14.2. Del personal

El personal designado por el Contratista para este trabajo debe tener el perfil siguiente:

Supervisor del servicio (especialista del servicio)

A) Formación académica: El personal propuesto deberá ser Ingeniero Titulado en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica Eléctrica. La formación deberá acreditarse mediante la presentación de copia simple del título.

B) Experiencia: El personal propuesto deberá contar con un mínimo de dos (02) años de experiencia acumulada como supervisor, coordinador o jefe en la ejecución de servicios de pruebas eléctricas en transformadores de potencia de capacidad mayor o igual a 25 MVA, instalados en subestaciones eléctricas, centrales de generación de energía eléctrica, plantas industriales y/o mineras.

La experiencia será acreditada mediante cualquiera de los siguientes documentos: (i) Copia simple de contratos, acompañados de su respectiva conformidad de servicio; (ii) Constancias de trabajo; (iii) Certificados de trabajo; o (iv) Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto.

C) Actividades:

- ✓ Coordinar las actividades con el personal encargado de la supervisión del contrato de parte de ELECTROPERU.
- ✓ Planificar, coordinar y supervisar la ejecución de las pruebas eléctricas en el transformador de potencia, asegurando el cumplimiento del alcance técnico contratado
- ✓ Cumplir con el Reglamento Interno de Seguridad de ELECTROPERÚ S.A. y el Código Nacional de Electricidad vigente.
- ✓ Verificar el cumplimiento de las normas técnicas, especificaciones contractuales, Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de ELECTROPERÚ S.A., Código Nacional de Electricidad y demás normativa aplicable.
- ✓ Identificar riesgos operativos, de seguridad y ambientales asociados a la actividad a realizar.
- ✓ Elaborar y/o revisar el informe técnico de pruebas, incluyendo análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

15. Adelantos

No aplica.

16. Forma de pago

El pago se regula según el artículo 67° de la Ley de Contrataciones Públicas. ELECTROPERU S.A. se obliga a pagar la contraprestación, según los detalles siguientes:

- a. Forma de pago: Pago único.
- b. El expediente de pago está conformado por:
 - Comprobante de pago electrónico, más archivo XML
 - Entregable e informe técnico que acrediten el suministro entregado por el proveedor.
 - Conformidad de la prestación.
 - Número de cuenta BCP y/o Código de Cuenta Interbancaria (CCI) en caso de corresponder a otro banco.
- c. El pago se realiza en un plazo máximo de diez días hábiles luego de otorgada la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

La presentación del expediente de pago se realizará a través de nuestra mesa de parte virtual: <https://facilita.gob.pe/t/2264> que enviará un cargo indicando su recepción.

17. Penalidad Aplicables

17.1. Penalidad por mora

De conformidad con los artículos 119° y 120° del Reglamento de la Ley N° 32069 – Ley General de las Contrataciones Públicas, en caso de retraso injustificado por parte del Contratista en la ejecución de las prestaciones, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Penalidad\ Diaria = \frac{0,10 \times monto}{F \times plazo}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios: F = 0.40

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta, pagos parciales o del pago o liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se descuenta del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no debe exceder el 10% del monto vigente del contrato o, de ser el caso, del ítem correspondiente.

En caso la penalidad aplicada alcance a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora, ELECTROPERU podrá resolver el requerimiento de atención por incumplimiento.

17.2. Otras penalidades

No aplica.

18. Modalidad de pago

Es a suma alzada.

19. Seguros aplicables

Seguro complementario de trabajo de riesgo: El contratista deberá contratar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) pensión y salud, para todo su personal que ejecutará la prestación en nuestras instalaciones y que tendrá vigencia hasta la culminación de este y será presentado al inicio del servicio.

20. Obligaciones

20.1. Del contratista

El Contratista se obliga a cumplir con el objeto materia del presente servicio, con estricta sujeción a las condiciones generales que se indican en el presente documento y de su Propuesta Técnico - Económica, así como a los términos y condiciones siguientes:

- ✓ EL CONTRATISTA es el único responsable ante ELECTROPERU S.A. de cumplir con la prestación del servicio contratado, no pudiendo transferir esa responsabilidad a otras entidades ni terceros en general.
- ✓ Aceptar las reprogramaciones que ELECTROPERU S.A. crea conveniente.
- ✓ Designar un responsable de las actividades a realizar, con quien ELECTROPERU S.A. efectuará los enlaces y coordinaciones necesarios para el mejor desarrollo del servicio.
- ✓ Asumir la responsabilidad, obligaciones y sanciones administrativas civiles y penales por los daños que se puedan ocasionar a ELECTROPERU S.A., durante el desarrollo del servicio, sean estos materiales o personales.
- ✓ El CONTRATISTA tiene la responsabilidad económica, tributaria, administrativa, técnica y laboral para el cumplimiento de lo requerido.
- ✓ El CONTRATISTA es el responsable de suministrar los instrumentos, equipos, materiales, mano de obra y demás recursos necesarios para ejecución de las actividades descritas en los presentes términos de referencia.
- ✓ El CONTRATISTA asumirá los gastos para la movilización de su personal a la Central, así como los gastos de hospedajes y alimentación.
- ✓ El CONTRATISTA asumirá todos los gastos de seguros, EPPs, uniforme, etc.

20.2. De ELECTROPERU S.A.

- ✓ ELECTROPERU S.A. designará un Administrador, para las coordinaciones y gestiones del servicio.
- ✓ ELECTROPERU S.A. brindará las facilidades de ingreso al personal del Contratista al CPT, durante el desarrollo del servicio.

21. Clausulas Legales

21.1. Anticorrupción y antisoborno

A la suscripción del contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante. Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

21.2. Solución de controversias

En el caso de contratos menores, las partes pactan la conciliación como mecanismo de solución de las controversias que surjan durante la ejecución de la prestación. Cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 82° de la Ley N° 32069 - Ley General de las Contrataciones Públicas.

21.3. Resolución de contrato por incumplimiento

El contrato de la prestación será resuelto conforme lo establece el artículo 68° de la Ley N° 32069 - Ley General de las Contrataciones Públicas y lo que señale su Reglamento respecto a ello.

22. Propiedad y confidencialidad

El CONTRATISTA se compromete a no revelar, comentar, suministrar o transferir de cualquier forma a terceros, cualquier información estrictamente confidencial que hubiese recibido directa o indirectamente de ELECTROPERU o que hubiese sido generada como parte del Servicio.

El incumplimiento de esta obligación será causal de resolución de la orden de servicio o contrato respectivo, y de ser el caso, ELECTROPERU se reserva el derecho de interponer las acciones legales que correspondan en caso de que el CONTRATISTA incumpla esta condición, aún después de terminado el servicio. el CONTRATISTA deberá tomar las acciones pertinentes para durante la realización del servicio su personal deberá tomar los compromisos siguientes:

- a. No revelar, comentar, suministrar o transferir de cualquier forma a terceros, cualquier información sensible que hubiese recibido directa o indirectamente de ELECTROPERU o que haya sido generada en relación con el Servicio.
- b. Manejar de manera confidencial la información que le sea presentada o entregada por ELECTROPERU, y toda información que haya sido generada en relación con el servicio, así como no emplearla en beneficio propio o de terceros.

23. Responsabilidad por vicios ocultos

La recepción conforme de la prestación por parte de la entidad contratante no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69° de la Ley N° 32069 - Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144° del Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por ELECTROPERU.

24. Administrador del Contrato

La administración del presente contrato estará a cargo del personal designado por la Jefatura del Producción CPT de la Gerencia de Producción de ELECTROPERU S.A., quien será responsable de informar respecto a las prestaciones, verificando la calidad y cumplimiento de los alcances de la prestación, previo al otorgamiento de la conformidad.

25. Conformidad de la Prestación

La conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 144° del Reglamento de la Ley N° 32069 - Ley General de Contrataciones Públicas, y será otorgada por la Jefatura del Producción CPT de la Gerencia de Producción de la Entidad, previa información del administrador de la prestación, quien verificará la calidad y el cumplimiento de las condiciones contractuales.

26. Anexos

- ✓ Anexo N°01 - Placa de Datos del Transformador de Potencia.
- ✓ Anexo N° 02 - Transformador de potencia instalado en la Central Térmica Tumbes.

FORMULACION DEL REQUERIMIENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

1. Participantes en la formulación del requerimiento

Versión: 0	Nombre	Firma	Fecha
Elaboración	Diego Soto Mendoza		2026.05.14
Revisión	Jorge Reyes Vivas		2026.05.15
Aprobación	Cesar Mino Jara		2026.05.15

2. Control de cambios

Revisión:

N°	Nombre	Firma	Fecha

Aprobación:

Versión: 0	Nombre	Firma	Fecha

Tumbes, 14 de mayo del 2026.

ANEXO N° 01
Placa de Datos del Transformador de Potencia



ASEA BROWN BOVERI S.A.

ATENCIÓN: ING. ENRIQUE COLLAZO



TRANSFORMADOR TRIFASICO CON CONMUTADOR BAJA CARGA

Nr.	L 30478/79	Arrollamiento	A.T. 325 BIL	Fases	3	Frec.	60 Hz.
	ONAN / ONAF	Neutro	NA.T. 325 BIL	Tipo	TD3LF		
KVA	AT 25000 / 30000	Arrollamiento	M.T. 170 BIL	Norma	CEI-Pub.76		
	MT 10000 / 12000	Neutro	NM.T. 170 BIL	Año de Fab.	1996		
	BT 25000 / 30000	Arrollamiento	B.T. 75 BIL				
		Enfriamiento	ONAF / ONAF				
Volt.	AT 58000	Calentamiento	60 / 65 °C	Conexión			
	MT 33000	Aislamiento	Clase A	(YNyn0)			
	BT 10000	Altitud	1000 m.s.n.m	(YNd5)			
Amps.	AT 248,9 / 298,7	Aceite	SHELL DIALA D				
	MT 174,95 / 209,95	Peso Aceite	11950 Kg				
	BT 1443,4 / 1732,1	Parte Activa	20900 Kg				
T.c.c (al. Garantiz.)	AT/MT(25MVA) 9,9 %	Peso Total	47400 Kg				
	AT/BT(25MVA) 16,4 %						
	MT/BT(25MVA) 6,0 %						

ANEXO N° 02
Transformador de potencia instalado en la Central Térmica Tumbes

