

otorga el

## CERTIFICADO DE PRODUCTO

### ESQUEMA 5 RETIE

de acuerdo al esquema de Certificación 5 de la Resolución 40117 de 2024, a

### NACIONAL DE TRANSFORMADORES S.A.S. (TESLA)

Ubicado en: Kilometro 1.5 via funza siberia, parque industrial San Antonio, bodega 1 y 2 Funza, Cundinamarca, Colombia

Para los productos

### TRANSFORMADORES SUMERGIDOS EN LÍQUIDO REFRIGERANTE

Según el alcance y las características descritas en el anexo de este certificado.

Los productos comercializados por: NACIONAL DE TRANSFORMADORES S.A.S. (TESLA)

y fabricados por: NACIONAL DE TRANSFORMADORES S.A.S. (TESLA)

Ver Anexo

Demuestran que cumplen con los requisitos del referencial

**"Resolución 40117 de 02 de abril de 2024 del Ministerio de Minas y Energía de Colombia " Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas- RETIE" Libro 2. Título 2 - Requisitos generales para los productos utilizados en las instalaciones eléctricas. (Artículo. 2.2.1. Artículo. 2.2.2.) Artículo 2.3.32 Transformadores eléctricos Artículo 2.3.32.1. Requisitos de producto Artículo 2.3.32.2.1. Transformadores sumergidos en líquido refrigerante."**

Este certificado se emite como parte del proceso de certificación para el cual NYCE Colombia SAS, evaluó los requisitos del producto y los del esquema de certificación con el que se emite este certificado. La organización está sujeta a actividades periódicas de seguimiento y posee el compromiso de cumplir lo estipulado en el contrato de prestación de servicios, reglamento de uso de marcas de conformidad, reglamento de los servicios y procedimientos internos de NYCE. Este documento solo es válido si se presenta con el respectivo anexo que indica los productos cubiertos por el certificado

Código del certificado:	25E5-1082-14	Fecha de última actualización:	2025-09-26
Fecha de emisión:	2025-09-26	Fecha estimada de 1er seguimiento:	2026-09-26
Fecha de expiración:	2030-09-26	Fecha estimada de 2do seguimiento:	2028-05-26



ISO/IEC 17067:2012  
15-CPR-004



Gerente General  
NYCE Colombia

## ANEXO DEL CERTIFICADO DE PRODUCTO CÓDIGO 25E5-1082-14

F9T01-07

Razón social:	NACIONAL DE TRANSFORMADORES S.A.S. (TESLA)	Referencial:	"Resolución 40117 de 02 de abril de 2024 del Ministerio de Minas y Energía de Colombia " Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas- RETIE" Libro 2. Título 2 - Requisitos generales para los productos utilizados en las instalaciones eléctricas. (Artículo. 2.2.1. Artículo. 2.2.2.) Artículo 2.3.32 Transformadores eléctricos Artículo 2.3.32.1. Requisitos de producto Artículo 2.3.32.2.1. Transformadores sumergidos en líquido refrigerante"
		Fecha de actualización:	26 de septiembre de 2025
Fecha de emisión:	26 de septiembre de 2025	Fecha estimada 1er seguimiento	26 de septiembre de 2026
Fecha de vencimiento:	26 de septiembre de 2030	Fecha estimada 2do seguimiento	26 de mayo de 2028

No. De reporte de ensayo	Nombre del laboratorio
83 / 0039 1650325 / LAB 25013 / 165-25 LENC - 25 - I 0312	FYR INGENIEROS LTDA NACIONAL DE TRANSFORMADORES TESLA LABORATORIO DE ENSAYOS DE NYCE COLOMBIA

Referencias cubiertas por el certificado de producto código 25E5-1082-14

ítem	Referencia	Familia/Subfamilia	Características	Marca	Producto / cantidad	Fabricado en	Fecha de ingreso
1	TRANSFORMADORES DE POTENCIA TIPO PEDESTAL, TENSIÓN SERIE AT y BT HASTA 15 kV.	Transformadores aislados en líquido refrigerante mayor a 1000 V hasta 15 kV	<p>TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL Hasta 2000 kVA Tensión serie AT y BT hasta 15kV Tipo: Pedestal inmerso en líquido refrigerante Referencia: En potencias hasta 2000 kVA Tensión Serie (AT y BT): Hasta15kV Nivel básico de aislamiento- BIL (AT y BT): Hasta 95kV Tensión aplicada (AT y BT): Hasta 34 kV No. De Fases: 3 Frecuencia: 60Hz o 50Hz Grupo de conexión: Dyn5 o el solicitado por el cliente Relación de Transformación: Voltaje nominal (+1-3)x2.5%, Voltaje nominal (+2-2)x2.5%, o la solicitada por el cliente Refrigeración: ONAN o KNAN Clase de aislamiento: Hasta Aa-105°C Material de devanados: Cobre o Aluminio Aumento de temperatura aceite/devanados: Hasta 60°C/65°C o la solicitada por el cliente Norma técnica aplicable: NTC 3997:2022 Requisitos para transformadores de distribución trifásicos, tipo pedestal con compartimientos, autorrefrigerados, con potencias de 10 MVA y menores, sistema nominal de alta tensión de 34,5 kV y menores; sistema nominal de baja tensión de 15 kV y menores.</p>	TESLA	Transformadores de potencia tipo pedestal, tensión serie AT y BT hasta 15 kV.	NACIONAL DE TRANSFORMADORES S.A.S. (TESLA) Kilometro 1.5 via funza siberia, parque industrial San Antonio, bodega 1 y 2 Funza, Cundinamarca, Colombia	26 de septiembre de 2025

## ANEXO DEL CERTIFICADO DE PRODUCTO CÓDIGO 25E5-1082-14

ítem	Referencia	Familia/Subfamilia	Características	Marca	Producto / cantidad	Fabricado en	Fecha de ingreso	
2	TRANSFORMADORES DE POTENCIA SUMERGIDOS EN LIQUIDO REFRIGERANTE, TENSION SERIE AT Y BT HASTA 15 KV	Transformadores aislados en líquido refrigerante mayor a 1000 V hasta 15 KV	<p>TRANSFORMADOR POTENCIA SUMERGIDO EN LIQUIDO REFRIGERANTE Hasta 2000 kVA</p> <p>Tensión serie AT y BT hasta 15kV</p> <p>Tipo: Inmersos en líquido refrigerante</p> <p>Referencia: En potencias hasta 2000 kVA</p> <p>Tensión Serie (AT y BT): Hasta15kV</p> <p>Nivel básico de aislamiento- BIL (AT y BT): Hasta 95kV</p> <p>Tensión aplicada (AT y BT): Hasta 34 kV</p> <p>No. De Fases: 3</p> <p>Frecuencia: 60Hz o 50Hz</p> <p>Grupo de conexión: Dyn5 o el solicitado por el cliente</p> <p>Relación de Transformación: Voltaje nominal (+1-3)x2.5%, Voltaje nominal (+2-2)x2.5%, o la solicitada por el cliente</p> <p>Refrigeración: ONAN o KNAN</p> <p>Clase de aislamiento: Hasta Ao-105°C</p> <p>Material de devanados: Cobre o Aluminio</p> <p>Aumento de temperatura aceite/devanados : Hasta 60/65°C o la solicitada por el cliente</p> <p>Norma técnica aplicable:</p> <p>NTC 380:2023 Transformadores eléctricos. Ensayos eléctricos.</p> <p>Generalidades</p> <p>NTC 819:2019 Electrotecnia. Transformadores trifásicos autorrefrigerados y sumergidos en líquido. Corriente sin carga, eficiencia y tensión de cortocircuito.</p>	TESLA	Transformadores de potencia sumergidos en líquido refrigerante, tensión serie AT y BT hasta 15 KV	NACIONAL DE TRANSFORMADORES S.A.S. (TESLA)	Kilometro 1.5 via funza siberia, parque industrial San Antonio, bodega 1 y 2 Funza, Cundinamarca, Colombia	26 de septiembre de 2025

## ANEXO DEL CERTIFICADO DE PRODUCTO CÓDIGO 25E5-1082-14

ítem	Referencia	Familia/Subfamilia	Características	Marca	Producto / cantidad	Fabricado en	Fecha de ingreso	
3	TRANSFORMADORES DE POTENCIA SUMERGIDOS EN LIQUIDO REFRIGERANTE TENSION SERIE AT HASTA 34.5 kV y BT HASTA 15 kV	Transformadores aislados en líquido refrigerante mayor a 1000 V hasta 34,5 kV	<p>TRANSFORMADOR POTENCIA SUMERGIDO EN LIQUIDO REFRIGERANTE Hasta 5000 kVA</p> <p>Tensión Serie AT Hasta 34.5kV y BT hasta 15kV</p> <p>Tipo: Inmersos en líquido refrigerante</p> <p>Referencia: En potencias hasta 5000 kVA</p> <p>Tensión Serie (AT y BT): AT HASTA 34.5 kV y BT HASTA 15 kV</p> <p>Nivel básico de aislamiento- BIL (AT y BT): Hasta 200kV</p> <p>Tensión aplicada (AT y BT): Hasta 70 kV</p> <p>No. De Fases: 3</p> <p>Frecuencia: 60Hz o 50Hz</p> <p>Grupo de conexión: Dyn5 o el solicitado por el cliente</p> <p>Relación de Transformación: Voltaje nominal (+2-2)x2.5%, o la solicitada por el cliente</p> <p>Refrigeración: ONAN o KNAN</p> <p>Clase de aislamiento: Hasta Ao-105°C</p> <p>Material de devanados: Cobre o Aluminio</p> <p>Aumento de temperatura aceite/devanados : Hasta 60/65°C o la solicitada por el cliente</p> <p>Norma técnica aplicable:</p> <p>NTC 380:2023 Transformadores eléctricos. Ensayos eléctricos.</p> <p>Generalidades</p> <p>NTC 819:2019 Electrotecnia. Transformadores trifásicos autorrefrigerados y sumergidos en líquido. Corriente sin carga, eficiencia y tensión de cortocircuito.</p>	TESLA	Transformadores de potencia sumergidos en líquido refrigerante tensión serie AT hasta 34.5 kV y BT hasta 15 kV	NACIONAL DE TRANSFORMADORES S.A.S. (TESLA)	Kilometro 1.5 via funza siberia, parque industrial San Antonio, bodega 1 y 2 Funza, Cundinamarca, Colombia	26 de septiembre de 2025

## ANEXO DEL CERTIFICADO DE PRODUCTO CÓDIGO 25E5-1082-14

ítem	Referencia	Familia/Subfamilia	Características	Marca	Producto / cantidad	Fabricado en	Fecha de ingreso
4	Transformadores tipo Pedestal tensión serie 34.5 kV de frente muerto (Conectores y DPS tipo premoldeado) con Load break, protección con fusible de expulsión y fusible limitador de corriente	Transformadores aislados en líquido refrigerante mayor a 1000 V hasta 34,5 kV	<p>ipo: Pedestal inmerso en líquido refrigerante Referencia: En potencias hasta 10 MVA Tensión Serie (AT y BT): AT HASTA 34.5 kV y BT HASTA 15 kV Nivel básico de aislamiento- BIL (AT y BT): Hasta 170kV Tensión aplicada (AT y BT): Hasta 70 kV No. De Fases: 3 Frecuencia: 60Hz o 50Hz Grupo de conexión: Dyn5 o el solicitado por el cliente Relación de Transformación: Voltaje nominal (+1-3)x2.5%, Voltaje nominal (+2-2)x2.5%, o la solicitada por el cliente Refrigeración: ONAN o KNAN Clase de aislamiento: Hasta Ao-105°C Material de devanados: Cobre o Aluminio Aumento de temperatura aceite/devanados: Hasta 60°C/65°C o la solicitada por el cliente Construcción: de frente muerto (Conectores y DPS tipo premoldeado) con Load break, protección con fusible de expulsión y fusible limitador de corriente en MT o de frente Vivo (aisladores cerámicos y DPS tipo polimérico con Load break, protección con fusible de expulsión y fusible limitador de corriente en MT</p> <p>Normas de referencia:</p> <p>NTC 3997:2022 : Requisitos para transformadores de distribución trifásicos, tipo pedestal con compartimientos, autorrefrigerados, con potencias de 10 MVA y menores, sistema nominal de alta tensión de 34,5 kV y menores; sistema nominal de baja tensión de 15 kV y menores.</p> <p>IEEE C57.12.34-2015 : IEEE Standard Requirements for Pad-Mounted, Compartmental-Type, Self-Cooled, Three-Phase Distribution Transformers, 10 MVA and Smaller; High-Voltage, 34.5 kV Nominal System Voltage and Below; Low-Voltage, 15 kV Nominal System Voltage and Below"</p>	TESLA	Transformadores de potencia tipo pedestal tensión serie at hasta 34.5 kV y BT hasta 15 kV	NACIONAL DE TRANSFORMADORES S.A.S. (TESLA) Kilometro 1.5 via funza siberia, parque industrial San Antonio, bodega 1 y 2 Funza, Cundinamarca, Colombia	26 de septiembre de 2025

## ANEXO DEL CERTIFICADO DE PRODUCTO CÓDIGO 25E5-1082-14

ítem	Referencia	Familia/Subfamilia	Características	Marca	Producto / cantidad	Fabricado en	Fecha de ingreso	
5	Transformadores tipo Pedestal tensión serie 34.5 kV de frente vivo (aisladores cerámicos y DPS tipo polimérico) con Load break, protección con fusible de expulsión y fusible limitador de corriente.	Transformadores aislados en líquido refrigerante mayor a 1000 V hasta 34,5 kV	<p>Tipo: Pedestal inmerso en líquido refrigerante Referencia: En potencias hasta 10 MVA Tensión Serie (AT y BT): AT HASTA 34.5 kV y BT HASTA 15 kV Nivel básico de aislamiento- BIL (AT y BT): Hasta 170kV Tensión aplicada (AT y BT): Hasta 70 kV No. De Fases: 3 Frecuencia: 60Hz o 50Hz Grupo de conexión: Dyn5 o el solicitado por el cliente Relación de Transformación: Voltaje nominal (+1-3)x2.5%, Voltaje nominal (+2-2)x2.5%, o la solicitada por el cliente Refrigeración: ONAN o KNAN Clase de aislamiento: Hasta A0-105°C Material de devanados: Cobre o Aluminio Aumento de temperatura aceite/devanados: Hasta 60°C/65°C o la solicitada por el cliente</p> <p>Construcción: de frente muerto (Conectores y DPS tipo premoldeado) con Load break, protección con fusible de expulsión y fusible limitador de corriente en MT o de frente Vivo (aisladores cerámicos y DPS tipo polimérico con Load break, protección con fusible de expulsión y fusible limitador de corriente en MT</p> <p>Normas de referencia:</p> <p>NTC 3997:2022 : Requisitos para transformadores de distribución trifásicos, tipo pedestal con compartimientos, autorrefrigerados, con potencias de 10 MVA y menores, sistema nominal de alta tensión de 34,5 kV y menores; sistema nominal de baja tensión de 15 kV y menores.</p> <p>IEEE C57.12.34-2015 : IEEE Standard Requirements for Pad-Mounted, Compartmental-Type, Self-Cooled, Three-Phase Distribution Transformers, 10 MVA and Smaller; High-Voltage, 34.5 kV Nominal System Voltage and Below; Low-Voltage, 15 kV Nominal System Voltage and Below"</p>	TESLA	Transformadores de potencia tipo pedestal tensión serie at hasta 34.5 kV y BT hasta 15 kV	NACIONAL DE TRANSFORMADORES S.A.S. (TESLA)	Kilometro 1.5 via funza siberia, parque industrial San Antonio, bodega 1 y 2 Funza, Cundinamarca, Colombia	26 de septiembre de 2025

**NOTA 1: Usos y prohibiciones:**

Apto para uso interior y exterior.

Conmutador de derivaciones: **prohibido operar con tensión.**

No manipular el sistema de puesta a tierra de las puertas de los muebles o gabinetes (cuando aplique).

No instalar el transformador sobre superficies inclinadas.

No accionar la válvula de sobrepresión.

No mover el transformador utilizando apoyos de arrastre, amarres al tanque, accesorios o radiadores.

Prohibido manipular el transformador sin los elementos de protección personal adecuados.

Prohibido manipular el transformador energizado.

No energizar el transformador sin cumplir las condiciones eléctricas adecuadas.

\*\*\*\*\* Fin del documento \*\*\*\*\*