

1. INDICE	
1. INDICE	1
2. GENERALIDADES.....	2
2.1. OBJETIVO	2
2.2. NORMAS DE REFERENCIA.....	2
2.3. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD.....	2
2.4. CONDICIONES DE SERVICIO DEL SISTEMA ELÉCTRICO.	3
3. CARACTERÍSTICAS DE LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIAL PARA MEDIDA.....	3
3.1. CÓDIGO TAM	7
3.2. PLACA DEL EQUIPO	7
4. INFORMACION TECNICA.....	8
4.1. GENERALIDADES.....	8
4.2. INFORMACION FINAL Y MANUALES DE INSTRUCCION.....	8
4.3. RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE.....	8
5. CAPACITACIÓN	8
6. PRUEBAS.....	9
7. ENSAYOS DE RUTINA O INDIVIDUALES	10
8. CONTROL DE RECEPCIÓN	11
8.1 NIVEL DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.....	11
9. GARANTIAS.....	13
10. REFERENCIAS	13
11. ANEXO 1: PLANILLA DE CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS:	13

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	 Distribución Chile ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.			
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			

2. GENERALIDADES

2.1. OBJETIVO

Esta Especificación cubre las características técnicas generales de Transformadores de potencial para Medida para instalación interior, tipo celda y ser usados en líneas de distribución en media tensión trifásica que alimentan que alimentan Transformadores Particulares conectados en Delta o Estrella en sus devanados primarios.

Cada equipo está compuesto por un transformador de potencial, moldeado en resina sintética. El uso de estos equipos se aplicará en celdas de medida instaladas en ambientes de tipo exterior (a nivel de suelo) o interior (salas eléctricas). Cada celda de medida debe contar con **tres transformadores de potencial, siendo estos últimos conectados en Estrella con Neutro primario Flotante**. Los elementos transformadores se ubican dentro del gabinete o módulo respectivo a la configuración a especificar para cada celda.

2.2. NORMAS DE REFERENCIA

En todos los aspectos no mencionados explícitamente en esta Especificación, los transformadores de corriente deberán cumplir con lo prescrito en la edición vigente a la fecha de solicitud de las ofertas, de la norma ANSI C.57.13 del American National Standards Institute, e UNE-EN 61869-1; UNE-EN 61869-3; del International Electrotechnical Commission.

El suministro según otras normas será aceptable si ellas son equivalentes a la norma ANSI C. 57.13 [1], e UNE-EN 61869-1 [2]; UNE-EN 61869-3 [3]; entendiéndose que se considerarán equivalentes sólo aquellas cuyas exigencias técnicas sean tanto o más estrictas que la especificada.

2.3. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

El proveedor deberá demostrar que tiene implementado y funcionando en su fábrica un sistema de Garantía de Calidad con programas y procedimientos documentados en manuales, cumpliendo la siguiente Norma:

- ISO 9001: Sistemas de calidad: Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio

Además, idealmente deberá contar con la siguiente certificación de gestión ambiental:

- ISO 14001: Sistemas de gestión ambiental - Modelo de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.

El Cliente se reserva el derecho de verificar los procedimientos y la documentación relativa a la fabricación del medidor, y el fabricante se obliga a poner a su disposición estos antecedentes.

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	Distribución  ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.			
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			
FECHA: MAYO 2018 LAM. 2 DE 14				

2.4. CONDICIONES DE SERVICIO DEL SISTEMA ELÉCTRICO.

2.4.1 CONDICIONES AMBIENTALES

En la **Tabla N° 1** se indican las condiciones ambientales requeridas por esta empresa concesionaria.

Tabla N° 1: Condiciones de servicio

CARACTERÍSTICA	ENEL DX CHILE
Altitud máxima (m)	< 1.000
Temperatura Mín/Máx (°C)	-10/+40
Humedad Media Anual (%)	<75
Temperatura media máxima diaria del aire	35º C
Nivel contaminación(IEC 60815)	Medio (II)
Radiación Solar máxima (wb/m ²)	< 1000

2.4.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS

Para los equipos de medida señalados en esta especificación, las tensiones aplicadas estarán definidas por las características de tensión de los sistemas eléctricos que se indican en la Tabla N° 2.

Tabla N° 2: Características generales de los sistemas eléctricos

CARACTERÍSTICA	ENEL CHILE
Frecuencia (Hz)	50
Voltaje nominal sistema (V)	
MT1	23000
MT2	12000
MT3	
BT1	380 / 220
BT2	-
BT3	

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIAL PARA MEDIDA

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	 Distribución Chile ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.			
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			

Tabla N° 3: TRANSFORMADORES DE POTENCIAL (TTPP)

ÍTEM	PARÁMETRO	REQUISITO
1	Razón de transformación	12/ $\sqrt{3}$ ó 24/ $\sqrt{3}$ kV – 0.12 / $\sqrt{3}$ kV
2	Clases de aislación	15/34/95 kV – 25/50/150 kV , según Tabla N° 2 de [1]. 17,5/38/95 kV – 36/70/145 kV , según tabla N° 2 de [2].
3	Polaridad	Sustractiva
4	Conexión	Estrella – estrella (Y-y) con Neutro primario flotante
5	Clase de Exactitud	<p>Se exigirá clase de $\pm 0,2\%$ para burden 25 VA, factor de potencia 0.8 inductivo, para todas las tensiones comprendidas entre el 80% y el 120 % de la tensión asignada, según 5.6.301.3 de [3], y para todas las cargas comprendidas entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 VA y 100% de la carga de precisión con un factor de potencia 1, para el rango de carga I; • 25% y 100% de la carga de precisión con un factor de potencia 0,8 inductivo, para el rango de carga II.
6	Frecuencia del Sistema	50 Hz
7	Requisitos de calentamiento de partes y componentes	Debe cumplir con lo dispuesto en la 6.4 [3]

Nota: "Los Transformadores de Potencial debe tener la capacidad de transformar la señal de onda de voltaje del primario, de tal forma que el secundario obtenga la medida hasta la cincuentava armónica (n=50)."

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	 Distribución Chile ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.			
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			

PRECISIÓN

Tabla N° 4: Según [1] para transformadores de corriente y voltaje, destinados a medida:

Metering accuracy class	Voltage transformers (at 90% to 110% rated voltage)		Current transformers					
	Minimum	Maximum	At 100% rated current ^a		At 10% rated current		At 5% rated current	
			Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
0.15S ^b	—	—	0.9985	1.0015	—	—	0.9985	1.0015
0.15 ^b	0.9985	1.0015	0.9985	1.0015	—	—	0.9970	1.0030
0.15N	—	—	0.9985	1.0015	0.9970	1.0030	—	—
0.3S	—	—	0.9970	1.0030	—	—	0.9970	1.0030
0.3	0.9970	1.0030	0.9970	1.0030	0.9940	1.0060	—	—
0.6	0.9940	1.0060	0.9940	1.0060	0.9880	1.0120	—	—
1.2	0.9880	1.0120	0.9880	1.0120	0.9760	1.0240	—	—

Referencia: Sección N° 5.1 Bases para las clases de precisión; tabla N° 8 [1].

Según UNE-EN[3]:

Para trasformadores de potencial para medida

El error de tensión y el desfase a la frecuencia asignada no deben superar los valores dados en la tabla N° 8 para todas las tensiones comprendidas entre el 80% y el 120% de la tensión asignada y para todas las cargas comprendidas entre

- 0 VA y 100% de la carga de precisión con un factor de potencia 1, para el rango de carga I;
- 25% y 100% de la carga de precisión con un factor de potencia 0,8 inductivo, para el rango de carga II.

Tabla N°8: Límites de los errores de tensión y de desfase de los transformadores de tensión para medida

Clase	Error de tensión (relación) ϵ_u ± %	Desfase $\Delta\phi$	
		± Minutos	± Centirradianes
0,1	0,1	5	0,15
0,2	0,2	10	0,3
0,5	0,5	20	0,6
1,0	1,0	40	1,2
3,0	3,0	No especificado	No especificado

Referencia: Sección 5.6.301.3 [3]

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA		 Distribución Chile ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.				
APROBÓ	D. GONZALEZ S.		TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV		
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			FECHA: MAYO 2018	
					LAM. 5 DE 14

REQUISITOS CONSTRUCTIVOS**DIMENSIONES MÁXIMAS**

Tabla N°6

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITO
1	Largo (mm)	350
2	Ancho (mm)	180
3	Alto (mm)	280

Tabla N° 7

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITO
1	Bornes primario y secundario	De latón plateado.
2	Bornera Secundaria	Caja precintable de conexión del secundario, con tapa transparente.
3	Borne de tierra	Con perno de acero
4	Base	Chapa de acero o bicromatada, debe permitir fijación en superficie metálica plana, con 4 pernos de 3/8".
5	Peso Máximo (kg)	25
6	Terminales	Primario ø mínimo 3/8" y 22 mm de largo para primario ≤ 150 A. Secundario ø 1/4" y 20 mm de largo.

APLICACIÓN DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE PARA MEDIDA

Tabla N° 8

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN
1	Norma técnica de empalmes de Enel Distribución Chile ES-2200	Celda de Medida 12 – 24 kV llegada subterránea, salida aérea.
2	Norma técnica de empalmes de Enel Distribución Chile ES-2201	Celda de Medida 12 – 24 kV llegada subterránea, salida subterránea.
3	Norma técnica de empalmes de Enel Distribución Chile ES-2202	Celda de Concreto 12 – 24 kV llegada subterránea, salida aérea
4	Norma técnica de empalmes de Enel Distribución Chile ES-2203	Celda de Concreto 12 – 24 kV llegada subterránea, salida subterránea

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA		 Enel Distribución Chile ESP-0142 REV. 1	
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.		TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.					
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.					
					FECHA: MAYO 2018 LAM. 6 DE 14	

5	Norma técnica de empalmes de Enel Distribución Chile ES-2204	Celda de Medida Modular en 12 – 24 kV
6	Norma técnica de empalmes de Enel Distribución Chile ES-0210	Gabinete Metálico para Celda de Medida 12 – 24 kV, uso interior y exterior

3.1. CÓDIGO TAM

Tabla N° 9

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO TAM
1	Transformadores de potencial para medida instalación interior clase 15 kV; 12/V3 kV – 0.12 /V3 kV	T530037
2	Transformadores de potencial para medida instalación interior clase 25 kV; 24/V3 kV – 0.12 /V3 kV	T530036

3.2. PLACA DEL EQUIPO

Todos los transformadores de medida deben llevar, como mínimo, marcadas las siguientes indicaciones:

1. El nombre del fabricante o una indicación que permita identificarlo fácilmente;
2. El número de serie o la designación del tipo, preferentemente ambos;
3. Año de fabricación.
4. La frecuencia asignada;
5. La tensión más elevada para el material;
6. El nivel de aislamiento asignado;
7. La categoría de temperatura;
8. La masa o peso, en kg.
9. Esquema eléctrico con ubicación de bornes, según razón de transformación.
10. N° de plano.
11. Norma de fabricación.
12. La placa debe ser instalada en un lugar visible sobre el propio transformador de medida, indicando los datos especificados de forma clara y siendo resistente a corrosiones u oxidaciones por exposición al ambiente.
13. El marcado de bornes y placa será de acuerdo a las referencias [2] y [3], respectivamente

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	 Distribución Chile ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.			
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			

FECHA: MAYO 2018 LAM. 7 DE 14

4. INFORMACION TECNICA

4.1. GENERALIDADES.

Todos los documentos relacionados con la propuesta, tales como planos, descripciones técnicas, especificaciones, deberán usar las unidades de medida del sistema métrico decimal.

El idioma por utilizar en todos esos documentos será el español, según lo que se indique en los documentos de Licitación.

El Proponente debe indicar claramente en su propuesta todos los puntos que presenten desviaciones de esta especificación, identificando los ítems e indicando sus justificaciones. Las omisiones serán interpretadas como aceptación a las condiciones exigidas.

4.2. INFORMACION FINAL Y MANUALES DE INSTRUCCION.

Luego de la adjudicación y previo al envío de los equipos el fabricante deberá de suministrar al Mandante copias de la información técnica definitiva lo que deberá incluir:

1. Manual de Instalación y montaje, incluyendo:
 - Esquemas de instalación
 - Esquemas de conexión
2. Manual de servicio y mantenimiento, incluyendo:
3. Listado de repuestos codificados y tiempo que garantizarán el suministro de los repuestos

4.3. RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE.

La aprobación de cualquier diseño por parte del cliente no exime al fabricante de su plena responsabilidad en cuanto al proyecto y funcionamiento correcto del equipo suministrado. En el caso de ser adjudicado deberá cumplir con el proceso de rigor correspondiente al TCA [4].

5. CAPACITACIÓN

El proveedor deberá considerar dar la capacitación adecuada a los profesionales de la empresa distribuidora, que permita la configuración, mantenimiento, montaje, entre otros.

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	Distribución  ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.			
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			

FECHA: MAYO 2018 LAM. 8 DE 14

6. PRUEBAS

Tabla N°10: ENSAYOS TIPO Y RUTINA BAJO IEEE [1]

Measurement or test	Current transformers		Voltage transformers	
	Reference subclause	Test classification	Reference subclause	Test classification
Capacitance and dissipation factor	4.7	R ^d	4.7	R ^d
Applied voltage	4.5d), 4.5e), 4.5f), and 8.5.3	R	4.5a), 4.5b), 4.5c), 4.5d), 4.5e), 4.5f), and 8.5.3	R
Partial discharge	8.6 R and 11.4 T	R/T	8.6 R and 11.4 T	R/T
Induced voltage	6.7.2 and 8.5.4	R	7.9 and 8.5.4	R
Inter-turn overvoltage	12.3	T ^a	—	—
Polarity	8.3 and 9.4	R	8.3 and 10.3	R
Accuracy	Figure 7, 8.1, and 9.1	R	7.10, 8.1, and 10.1	R
Excitation	Figure 7 and 8.2.3	R	8.2.3	T
Composite error	8.2.3.1	R ^b	—	—
Resistance	8.4	R ^c	8.4	T
Impedance	8.2 and 9.3	T	8.2 and 10.2	T
Short-time thermal rating	11.1 and 12.1	T	11.1 and 13.1	T
Temperature rise	11.2 and 12.2	T	11.2 and 13.2	T
Impulse tests	11.3	T	11.3	T
Wet voltage withstand tests – for outdoor instrument transformers	11.5	T	11.5	T
Ground shield check	11.6	T	11.6	T

R – Routine test

T – Type test (design test)

^a May be used as routine test in lieu of induced test when secondary voltage exceeds 1200 V.

^b May be used as routine test for verifying compliance to meet relaying class at rated current.

^c Required for relay class CTs. This is not required for metering only CTs.

^d Required for oil-filled and gas-filled instrument transformers.

Referencia tabla N°6 [1]

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA		 Distribución Chile
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.		TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN	INTERIOR CLASE 15-25 KV	
APROBÓ	D. GONZALEZ S.				
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.				
			FECHA: MAYO 2018	LAM. 9 DE 14	

ENSAYOS TIPO

Bajo UNE-EN

Tabla N° 11: Para transformadores de potencial [3]

Ensayos	Capítulo/Apartado
Ensayos de tipo	7.2
Ensayo de calentamiento	7.2.2
Ensayo de impulso sobre los bornes primarios	7.2.3
Ensayo bajo lluvia para los transformadores de tipo exterior	7.2.4
Ensayos de compatibilidad electromagnética	7.2.5
Ensayo de precisión	7.2.6
Verificación del grado de protección de las envolventes	7.2.7
Ensayo de estanquidad de la envolvente a temperatura ambiente	7.2.8
Ensayo de presión sobre la envolvente	7.2.9
Ensayo de aptitud para soportar cortocircuitos	7.2.301

Referencia tabla N°10 [3]

7. ENSAYOS DE RUTINA O INDIVIDUALES

Bajo UNE-EN

Tabla N° 12: Para transformadores de potencial [3]

Ensayos individuales	7.3
Ensayos de tensión soportada a frecuencia industrial sobre los bornes primarios	7.3.1
Medida de las descargas parciales	7.3.2
Ensayos de tensión soportada a frecuencia industrial entre secciones	7.3.3
Ensayos de tensión soportada a frecuencia industrial sobre los bornes secundarios	7.3.4
Ensayos de precisión	7.3.5
Verificación del marcado	7.3.6
Ensayo de estanquidad de la envolvente a temperatura ambiente	7.3.7
Ensayo de presión sobre la envolvente	7.3.8

Referencia tabla N°10 [3]

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	 Distribución Chile ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.			
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			

8. CONTROL DE RECEPCIÓN

Las pruebas de recepción de los medidores, podrán ser efectuadas en fábrica por un sistema de recepción por lotes. Los ensayos a realizar corresponderán a aquellos definidos en los ensayos de rutina. Aquellas unidades rechazadas, producto de estas verificaciones en laboratorio, deberán ser reemplazadas por cuenta del Proveedor.

Las pruebas de recepción por definición de Enel Distribución Chile podrán ser efectuadas por un organismo de prestigio y especialista en el tema, el cual podrá ser seleccionado de común acuerdo entre el organismo comprador y Enel Distribución Chile.

El fabricante deberá informar con al menos 2 semanas de anticipación la fecha en que los medidores estarán disponibles para las pruebas de recepción

8.1 NIVEL DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Cada equipo revisado será calificado como “conforme” o “no conforme”. Un equipo será “no conforme” si presenta cualquier defecto en la revisión sea “menor, mayor o crítico” según lo define la Norma ISO 2859. El nivel de aceptación será para un AQL de 1.5%, nivel II, muestreo doble, siguiendo el procedimiento.

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	Enel Distribución Chile ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.			
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			

Tabla N° 13: Muestreo y nivel de Aceptación para cada Tamaño del Lote.

Tamaño del lote	Secuencia	Tamaño muestr	Muestra acumulad	Acepta	Rechaza
2 a 8	Primera	2	2	0	1
9 a 15	Primera	3	3	0	1
16 a 25	Primera	5	5	0	1
26 a 50	Primera	8	8	0	1
51 a 90	Primera	13	13	0	1
91 a 150	Primera	13	13	0	2
	Segunda	13	26	1	2
151 a 280	Primera	20	20	0	2
	Segunda	20	40	1	2
281 a 500	Primera	32	32	0	3
	Segunda	32	64	3	4
501 a 1 200	Primera	50	50	1	4
	Segunda	50	100	4	5
1 201 a 3 200	Primera	80	80	2	5
	Segunda	80	160	6	7
3 201 a 10 000	Primera	125	125	3	7
	Segunda	125	250	8	9
10 001 a 35 000	Primera	200	200	5	9
	Segunda	200	400	12	13
35 001 a 150 000	Primera	315	315	7	11
	Segunda	315	630	18	19
150 001 y más	Primera	500	500	11	16
	Segunda	500	1 000	26	27

La aceptación por Enel Distribución Chile, de los ensayos o informes de recepción, no eximen de responsabilidad al proveedor de suministrar el equipo con plena concordancia con las estipulaciones contractuales y de los requerimientos de las especificaciones.

El rechazo del material, debido a fallas o incumplimientos de las exigencias de la especificación, durante la recepción, no exime al proveedor de su responsabilidad de cumplir con las fechas de entrega.

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA		 Distribución Chile
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.		TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV		ESP-0142 REV. 1
APROBÓ	D. GONZALEZ S.				FECHA: MAYO 2018 LAM. 12 DE 14
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.				

9. GARANTIAS

Adicionalmente, el fabricante debe garantizar un soporte técnico local con el objeto de atender y despejar oportunamente consultas técnicas. Estas garantías deberán ser refrendadas con documentos por el fabricante [5].

10. REFERENCIAS

[1]: IEEE Std. C57.13-2016: Standard Requirements for Instrument Transformers.

[2]: UNE-EN 61869-1: Transformadores de medida. Parte 1. Requisitos Generales.

[3]: UNE-EN 61869-3: Transformadores de medida. Parte 3. Requisitos adicionales para los transformadores de tensión inductiva.

[4]: Global Standard GSGC002, Rev. 2, 23/01/018: Technical Conformity Assessment.

[5]: Decreto Supremo N° 298, versión 28-04-2016.: Reglamento para la certificación de productos eléctricos y combustibles. Ministerio de Economía; Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía; Fomento y Reconstrucción

11. ANEXO 1: PLANILLA DE CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS:

Los valores indicados en las tablas del Anexo como "Valor Solicitado" son los requeridos por Enel Distribución Chile. El fabricante deberá completar la columna "Valor Garantizado" de la planilla con todos y cada uno de los conceptos que figuran en la planilla, reiterando o mejorando lo solicitado. Para cada alternativa el fabricante confeccionará una planilla completa. La falta de indicación de uno o más valores en la columna "Características Garantizadas" podrá motivar el rechazo de la oferta. Si los parámetros indicados en "Valor Solicitado", que son de cumplimiento obligatorio, no están satisfechas, no se aceptará la oferta, quedando a juicio de Enel Distribución Chile evaluar cualquier otro valor discrepante, dato no especificado o acotado que esté detallado en una Planilla de Excepciones. Las planillas de "Datos Garantizados", que se indica en el Anexo, deben ser entregadas en papel, selladas (timbradas) y firmadas. Se debe entregar además una copia de estas planillas en un Disco Compacto (CD) u otro medio de registro electrónico.

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	enel Distribución Chile ESP-0142 REV. 1
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.			
APROBÓ	D. GONZALEZ S.			
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.			

HISTORIAL DE LA NORMA				
PROYECTÓ	ACTUALIZÓ	REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
	M. GUTIERREZ T.	1	05-2018	SE ACTUALIZAN LAS REFERENCIAS NORMATIVAS; SE AGREGA PLANILLA DE CARACTERÍSTICAS GARANTIZADAS, SE AGREGA HISTORIAL DE NORMA Y SE ACTUALIZA LOGO ENEL.
H. HERRERA S.		0	10-2008	

PROYECTÓ	H. HERRERA S.		ESPECIFICACIONES TÉCNICA	Distribución Chile
ACTUALIZÓ	M. GUTIERREZ T.	X	TRANSFORMADORES DE POTENCIAL INSTALACIÓN INTERIOR CLASE 15-25 KV	enel ESP-0142 REV. 1
APROBÓ	D. GONZALEZ S.	DGS		
DISEÑÓ	M. GUTIERREZ T.	X		



ESP-0142 REV. 1

FECHA: MAYO 2018 LAM. 14 DE 14