TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS CONVENCIONALES DE DISTRIBUCIÓN CLASE 6kV, 15kV y 25kV

*FOTO REFERENCIAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
1	**IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE**	
1.1	Proveedor	**INDUSTRIA ANDINA DE TRANSFORMADORES S.A.**
1.2	Marca	**INATRA**
1.3	País de fabricación	**ECUADOR**
2	**NORMAS APLICABLES**	**NTE INEN 2120; IEEE Std. C57.12.20; IEC 60076**
3	**CONDICIONES DE SERVICIO**	
3.1	Servicio	**INTERIOR o EXTERIOR**
3.2	Montaje	**EN POSTE (HASTA 100 kVA) O SUBESTACIÓN**
3.3	Altura sobre el nivel del mar	**0-3000 MSNM**
3.4	Temperatura ambiente mínima	**4˚C**
3.5	Temperatura ambiente máxima	**40˚C**
3.6	Temperatura ambiente promedio	**25˚C**
3.7	Humedad relativa del medio	**>85**
4	**CARACTERÍSTICAS GENERALES**	
4.1	Características del tanque	
	4.1.1 Material	**LÁMINA DE ACERO AL CARBÓN**
	4.1.2 Tipo	**CILÍNDRICO**
	4.1.3 Fijación de la tapa del tanque	**FIJACIÓN MEDIANTE ZUNCHO**
	4.1.4 Límites de presión sin deformarse	**DESDE -0.65 HASTA +0.65 Kgf/cm^2**
4.2	Pintura	
	4.2.1 Normas	**NTC 3396; ASTM B117; ASTM G154**
	4.2.2 Color de la pintura	**RAL SERIE 70 (GRIS CLARO)**
	4.2.3 Método de pintura de acabado	**ELECTRODEPOSICIÓN**
	4.2.4 Espesor mínimo de acabado	**110µm**
	4.2.5 Grado de adherencia	**4A (ASTM D3359)**
5	**AISLADORES (BUJES), REFRIGERANTES Y MATERIALES AISLANTES**	
5.1	Nivel de Aislamiento aisladores terminales:	
	5.1.1 Normas aplicables	**IEEE Std. C57.12.20; IEEE Std. C57.19.00; IEEE C57.19.01; IEC 60137**
	5.1.2 Material - Bujes de Media Tensión	**PORCELANA**
	5.1.3 Clase de aislamiento - Bujes de Media Tensión	**Según estándar de fabricación del transformador**
	5.1.4 Material - Bujes de Baja Tensión	**PORCELANA**
	5.1.5 Clase de aislamiento - Bujes de Baja tensión	**Según estándar de fabricación del transformador**
	5.1.6 Ajuste de los bujes	**INTERIOR o EXTERIOR**
5.2	Número de bujes	
	5.2.1 Primario	
	a) Transformadores en 6kV	**2**
	b) Transformadores en 15kV	**1 o 2**
	c) Transformadores en 25kV	**1 o 2**
	5.2.2 Secundario	**Según estándar de fabricación del transformador**
5.3	Conector para derivación a tierra del tanque	**1**
5.4	Material ferroso de los conectores	**GALVANIZADO EN CALIENTE NORMA ASTM A153**
6	**REGRIGERACIÓN Y MATERIALES AISLANTES**	
6.1	Refrigeración	**ONAN o KNAN**
6.2	Materiales aislantes	
	6.2.1 Aceite	
	a) Normas aplicables	**IEC 60296; ASTM D3487 o IEC62770; ASTM D6871**
	b) Tipo	**INHIBIDO**
	c) Clase de aislamiento	**MINERAL o VEGETAL**
	6.2.2 Papel aislante	
	a) Normas aplicables	**ASTM D1305; IEC 60641; IEC 60763**

TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS CONVENCIONALES DE DISTRIBUCIÓN CLASE 6kV, 15kV y 25kV

*FOTO REFERENCIAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
	b) Tipo	PRESSPAN
	c) Clase de aislamiento	E (Térmicamente mejorado)
7	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
7.1	Tipo	CONVENCIONAL
7.2	Número de fases	1
7.3	Potencia nominal	SEGÚN LO SOLICITADO
7.4	Conexión	
	7.4.1 Transformadores en 6kV	Ii6
	7.4.2 Transformadores en 15kV	Ii6 HASTA 200 kVA / Ii0 MAYORES A 200 kVA
	7.4.3 Transformadores en 25kV	Ii0
7.5	Frecuencia	60 Hz
7.6	Clase	DISTRIBUCIÓN
7.7	Polaridad	
	7.7.1 Transformadores en 6kV	ADITIVA
	7.7.2 Transformadores en 15kV	ADITIVA HASTA 200 kVA / SUSTRACTIVA MAYORES A 200 kVA
	7.7.3 Transformadores en 25kV	SUSTRACTIVA
7.8	Relación de transformación en el Tap nominal	
	7.8.1 Transformadores en 6kV	6000 V / 120-240 V o 6300 V / 120-240 V
	7.8.2 Transformadores en 15kV	7620 V / 120-240 V o 7967 V / 120-240 V
	7.8.3 Transformadores en 25kV	12700 V / 120-240 V o 13200 V / 120-240 V
7.9	Tensiones nominales de línea	
	7.9.1 Bobinado primario	
	a) Transformadores en 6kV	6000 V o 6300 V
	b) Transformadores en 15kV	13200 Grd Y / 7620 V o 13800 Grd Y / 7967 V
	c) Transformadores en 25kV	22000 Grd Y / 12700 V o 22860 Grd Y / 13200 V
	7.9.2 Bobinado secundario	120 / 240 V
7.10	Regulación de tensión bobinado primario:	
	7.10.1 Gama de regulación expresada en %	+1 / - 3 x 2.5%
	7.10.2 Posiciones del cambiador de derivaciones con	
	accionamiento exterior	5
7.11	Pérdidas	
	7.11.1 Pérdidas en vacío al 100% del voltaje nominal	NTE INEN 2114 2DA REV.
	7.11.2 Pérdidas en los devanados a la carga nominal (85˚C)	NTE INEN 2114 2DA REV.
	7.11.3 Pérdidas totales a plena carga (85˚C)	NTE INEN 2114 2DA REV.
7.12	Impedancia a (85˚C)	NTE INEN 2114 2DA REV.
7.13	Corriente de excitación (Máx.)	NTE INEN 2114 2DA REV.
7.14	Nivel Básico de aislamiento (B.I.L.)	
	7.14.1 Primario	NTE INEN 2127
	7.14.2 Secundario	NTE INEN 2127
7.15	Prueba de voltaje aplicado	
	7.15.1 Primario	NTE INEN 2125-2127
	7.15.2 Secundario	NTE INEN 2125-2127
7.16	Prueba de tensión inducida	
	7.16.1 Primario	NTE INEN 2125-2127
	7.16.2 Secundario	NTE INEN 2125-2127
7.17	Incremento de temperaturas admisibles, para altura de 3000msnm	
	7.17.1 En el devanado, valor medio, medido por variación de	
	resistencia	65˚C
	7.17.2 En el punto más caliente del devanado	85˚C
7.18	Material utilizado en las bobinas	
	7.18.1 Primario	COBRE O ALUMINIO

TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS CONVENCIONALES DE DISTRIBUCIÓN CLASE 6kV, 15kV y 25kV

*FOTO REFERENCIAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
	7.18.2 Secundario	COBRE O ALUMINIO
7.19	Nivel máximo de sonido audible en condiciones nominales	SEGÚN NORMA NEMA TR1 (TABLA 0-3)
8	ACCESORIOS	NTE INEN 2139
9	PLACA DE CARACTERISTICAS	NTE INEN 2130
10	SELLO DE CALIDAD	INEN
* De acuerdo a solicitud del usuario.		