

**Tranformador 110/23 kV.**

**A.-Valores nominales.**

Norma aplicable	: ANSI C.57.12.00
Potencia base ONAN 65°C	: 30000 kVA
Tensión de AT	: 110000 V
Derivaciones AT	: +-2 x 2.5% operadas sin tensión.
Conexión devanados AT	: Estrella
Tensión de BT	: 23000 V
Conexión devanados BT	: Estrella
Grupo de conexión vectorial	: Ynyn0
Frecuencia	: 50 Hz
Volumen de refrigerante	: 17000 lt.
Peso total transformador	: 58000 kg.
Altura geográfica de operación	: 1000 msnm.
Pérdidas garantizadas con tensión con tensión nominal	
En vacío	: 26000 W
En carga, base 30 MVA	: 104000 W
Impedancia	: 10%
Corriente de vacío, Vn	: ≤ 0.65%

**B.-Niveles de aislamiento DEVANADOS.**

**B.1.-Devanados en 110 kV.**

Norma aplicable	: ANSI C.57.12.00
Clase de aislación, kV	: 115
Tensión de prueba, kV	: 173
BIL de fases/ neutro, kVc	: 550/ 110

**B.2.-Devanados en 23 kV.**

Norma aplicable	: ANSI C.57.12.00
Clase de aislación, kV	: 25
Tensión de prueba, kV	: 50
BIL, kVc	: 150

**C.-Niveles de aislamiento en AISLADORES.**

**C.1.-Aisladores en 110 kV.**

Norma aplicable	: ANSI C.57.12.00
Tipo	: De porcelana.
Clase de aislación, kV	: 115
BIL, kVc	: 550
Distancia de fuga, mm	: 3430
Montaje	: Sobre la tapa del estanque.

C.2.- Aisladores en 23 kV.

Norma aplicable	: ANSI C.57.12.00
Tipo	: De porcelana.
Clase de aislación, kV	: 25
BIL, kVc	: 150
Distancia de fuga, mm	: $\geq 450$
Montaje	: Sobre la tapa del estanque, frente a la AT.

D.-Accesorios e instrumentos de medida y/o protección.

- Estanque sellado hermético con cámara de nitrógeno (aire seco) superior.
- Indicador de nivel del aceite con 2 contactos auxiliares, tipo NA, NC.
- Monitor de temperaturas (aceite e imágenes térmicas) y nivel de aceite. Marca Messko, modelo ETP 202 o equivalente, configuración en 2 módulos ETP202 y ETP202 OL/CT. Se adjunta ficha técnica.
- Relé de presión súbita.
- Válvula de sobrepresión estanque con 1 contacto auxiliar tipo NA, NC.
- Caja de acero para alambrado de control instrumentos, adosada al estanque del transformador. Uso intemperie.
- Radiadores de disipación desmontables con válvulas de paso para el aceite.
- Elementos para apoyo de gatas.
- Base para anclaje sobre losa de concreto.
- Cáncamos de izado parte activa y para el transformador completo.
- Placa de características.
- Válvulas de drenaje, filtrado, relleno y muestreo del líquido refrigerante.
- Dotación completa de aceite mineral aislante.

E.-TTCC interiores.

- Lado 110 kV.

<b>Tipo</b>	<b>: Protección.</b>
Normas aplicables	: ANSI C.57.12.00; IEC 44-1
Razón de corriente	: 200/1 A.
Cantidad por fase	: 2
Burden	: 3 VA
Precisión	: 10P20

- Lado 23 kV.

<b>Tipo</b>	<b>: Protección.</b>
Normas aplicables	: ANSI C.57.12.00; IEC 44-1
Razón de corrientes	: 800/1 A.
Cantidad por fase	: 2
Burden	: 3 VA
Precisión	: 10P20

- Neutro (definir AT o BT)

<b>Tipo</b>	<b>: Protección.</b>
Normas aplicables	: ANSI C.57.12.00; IEC 44-1
Razón de corriente	: 50/1 A
Cantidad	: 1
Burden	: 0.4 VA
Precisión	: 10P20

#### **F.- Pararrayos .**

- Lado 110 kV.

Norma aplicable	: IEC 60099-4
Tipo	: Estación.
Construcción	: De polímero
Clasificación, kA	: 10
Tensión nominal, kV	: 108
MCOV, kVc	: 86.4
Distancia de fuga, mm	: 5000
Montaje	: Sobre la tapa del estanque.

- Lado 23 kV.

Norma aplicable	: IEC 60099-4
Tipo	: Distribución
Construcción	: De polímero
Clasificación, kA	: 10
Tensión nominal, kV	: 24
MCOV, kVc	: 20.4
Distancia de fuga, mm	: 884
Montaje	: Sobre la tapa del estanque.

#### **G.-Pruebas efectuadas al transformador según norma ANSI C.57.12.90.**

- Resistencia de los enrollados, en todas las derivaciones.
- Razón en todas las derivaciones, polaridad y relación vectorial.
- Pérdidas en vacío y corriente de excitación.
- Pérdidas en los devanados e Impedancia.
- Tensión aplicada al primario y secundario.
- Tensión inducida y control de descargas parciales (DP).
- Factor de potencia del aislamiento.
- Resistencia de aislamiento.
- Rigidez dieléctrica del aceite.
- Índice de acidez del aceite.
- Prueba de sobrepresión de estanque y accesorios (incorporada como estándar).
- Revisión completa de circuito de control.
- Análisis a respuesta de frecuencia (SFRA). Incorporada como estándar.

**H.- Medidas y peso del cuerpo principal para transporte.**

Altura : 4400 mm  
Largo : 3800 mm  
Ancho : 2800 mm  
Peso : 48500 kg

Carlos Bayer D.  
Ing. de Proyectos.  
**RHONA S.A.**