

No. de Certificado

**2274**



**METALANDES S.A.S.**

**NIT 890.904.005-6**

## **CERTIFICACIÓN TIPO MARCA DE CONFORMIDAD (ESQUEMA 5)**

El organismo de certificación **QCERT** otorga el presente certificado de conformidad de producto, de acuerdo con la siguiente información:

**Producto:** Celdas de media tensión marca METALANDES.

**Referencia:** De transformador y medida serie 17.5 kV y 34.5 kV, seccionador serie 17.5 kV, remonte compactas serie 17.5 kV, Switchgear 17.5 kV con interruptor fijo y extraíble. Ver referencias particulares en el anexo del certificado.

**Documento Normativo:** Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.

La certificación otorgada está sujeta a los resultados de las evaluaciones de seguimiento anuales tal como se establece en el Reglamento RG-01.



Anexo a éste certificado se entrega un documento que contiene 8 hojas donde se describen las especificaciones técnicas de los productos certificados. Este certificado solo puede ser reproducido en su totalidad y la validez del mismo se puede consultar en [www.qcert.com.co](http://www.qcert.com.co)

Fecha Otorgamiento: 2018-06-13

Fecha Vencimiento: 2021-06-12

  
Gerente

Este documento es exclusivo del titular.



ISO/IEC 17065:2013  
11-CPR-003

## ANEXO DE CERTIFICADO NÚMERO 2274

FECHA DE OTORGAMIENTO: 2018-06-13

FECHA DE VENCIMIENTO: 2021-06-12



Página 1 de 8

**METALANDES S.A.S**

Carrera 53 No. 29C-73

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Aspecto	Descripción
Producto	<b>Celdas de media tensión para transformador serie 17.5 kV marca Metalandes</b>
Reglamento	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
Fabricante	Metalúrgica de los Andes S.A.S
Planta de fabricación	Cra. 53 No. 29 C - 73 , Medellín
Referencias particulares	MT-TRF1; MT-TRF2; MT-TRF3; MT-TRF4; MT-TRF5; MT-TRF6; MT-TRF7
Tensión de serie	17.5 kV
Configuración	Celda autosoportada con láminas laterales y superiores con perforaciones para ventilación de acuerdo a diseño
Construcción	Cerramiento en lámina Cold rolled con aplicación de pintura electrostática.
Ik / IP	08 / 2X
Barraje de puesta a tierra	Barra en cobre de 30X5 mm
Tamaños de los transformadores	30 KVA – 45 KVA - 75 KVA – 112.5 KVA – 150 KVA – 225 KVA – 300 KVA – 400 KVA – 500 KVA – 630 KVA – 750 KVA – 800 KVA – 1000 KVA – 1250 KVA - 1600 KVA y 2000 KVA
Exclusiones (*)	Ninguna
Usos	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para alojar transformadores

### ESPECIFICACIONES DE REFERENCIAS PARTICULARES

Denominación	KVA	H	A	b	Altura celda (mm)	Ancho celda (mm)	Profundidad celda (mm)	Perdidas a disipar tot. Trafo (W)	Tipo Ventilación
Celda MT-TRF1	30	1140	880	520	2200	1600	1400	912	Natural
Celda MT-TRF1	45	1160	940	520	2200	1600	1400	1234	Natural
Celda MT-TRF1	75	1310	1020	620	2200	1600	1400	1844	Natural
Celda MT-TRF2	112,5	1320	1050	620	2200	1800	1500	2591	Natural
Celda MT-TRF2	150	1370	1110	620	2200	1800	1500	3254	Natural
Celda MT-TRF2	225	1400	1200	620	2200	1800	1500	4483	Natural
Celda MT-TRF2	300	1500	1260	770	2200	1800	1500	5681	Natural
Celda MT-TRF3	400	1560	1400	770	2200	2100	1800	7180	Natural
Celda MT-TRF3	500	1600	1500	770	2200	2100	1800	8549	Natural
Celda MT-TRF3	630	1700	1550	770	2200	2100	1800	10220	Natural
Celda MT-TRF4	750	1770	1650	770	2300	2300	1800	11650	Natural
Celda MT-TRF4	800	1770	1650	770	2300	2300	1800	12287	Natural
Celda MT-TRF5	1000	1850	1700	940	2300	2400	1800	14892	Natural + Forzada (1)
Celda MT-TRF5	1250	1900	1720	940	2300	2400	1800	17819	Natural + Forzada (2)

## ANEXO DE CERTIFICADO NÚMERO 2274

FECHA DE OTORGAMIENTO: 2018-06-13

FECHA DE VENCIMIENTO: 2021-06-12



Página 2 de 8

### METALANDES S.A.S

Carrera 53 No. 29C-73

Celda MT-TRF6	1600	1950	1800	940	2300	2500	2000	21989	Natural + Forzada (3)
Celda MT-TRF7	2000	2020	1890	940	2400	2500	2000	26435	Natural + Forzada (4)

Aspecto	Descripción
Producto	<b>Celdas de media tensión para transformador serie 34.5 kV marca Metalandes</b>
Reglamento	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
Fabricante	Metalúrgica de los Andes S.A.S
Planta de fabricación	Cra. 53 No. 29 C - 73 , Medellín
Referencias particulares	MT-TRF8; Celda MT-TRF9; Celda MT-TRF10 y Celda MT-TRF11
Tensión de serie	34.5 kV
Configuración	Celda autoportada con láminas laterales y superiores con perforaciones para ventilación de acuerdo a diseño
Construcción	Cerramiento en lámina Cold rolled con aplicación de pintura electrostática.
Ik / IP	08 / 2X
Barraje de puesta a tierra	Barra en cobre de 30X5 mm
Tamaños de los transformadores	225 KVA – 300 KVA – 400 KVA – 500 KVA – 630 KVA– 800 KVA – 1000 KVA – 1250 KVA - 1600 KVA y 2000 KVA
Exclusiones (*)	Ninguna
Usos	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para alojar transformadores

#### ESPECIFICACIONES DE REFERENCIAS PARTICULARES

Denominación	KVA	H	A	b	Altura celda (mm)	Ancho celda (mm)	Profundidad celda (mm)	Perdidas a disipar tot. Trafo (W)	Área Vent. Garantizada en cm2	Tipo Ventilación
Celda MT-TRF8	225	2040	1450	980	2600	2500	2000	4485	8022	Natural
Celda MT-TRF8	300	2110	1490	990	2600	2500	2000	5975	8022	Natural
Celda MT-TRF8	400	2130	1630	1010	2600	2500	2000	7350	8022	Natural
Celda MT-TRF9	500	2180	1680	1020	2900	2700	2100	8590	16206	Natural
Celda MT-TRF9	630	2290	1800	1040	2900	2700	2100	10200	16206	Natural
Celda MT-TRF9	800	2310	1900	1060	2900	2700	2100	12225	16206	Natural
Celda MT-TRF10	1000	2370	2000	1250	3100	3000	2300	14600	25059	Natural
Celda MT-TRF10	1250	2440	2080	1250	3100	3000	2300	17350	25059	Natural
Celda MT-TRF11	1600	2480	2160	1260	3200	3100	2400	21200	41345	Natural
Celda MT-TRF11	2000	2500	2240	1270	3200	3100	2400	25470	41345	Natural

Aspecto	Descripción
---------	-------------



ISO/IEC 17065:2012  
11-CPR-003

CLL 7 SUR N° 42 – 70 OF. 619 ED. FORUM - MEDELLÍN - COLOMBIA

[qcirt@qcirt.com.co](mailto:qcirt@qcirt.com.co)
 + (574) 444 80 87
 [qcirt.com.co](http://qcirt.com.co)

## ANEXO DE CERTIFICADO NÚMERO 2274

FECHA DE OTORGAMIENTO: 2018-06-13

FECHA DE VENCIMIENTO: 2021-06-12



Página 3 de 8

### METALANDES S.A.S

Carrera 53 No. 29C-73

<b>Producto</b>	<b>Celdas de media tensión para seccionador de protección marca Metalandes</b>
<b>Reglamento</b>	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
<b>Fabricante</b>	Metalúrgica de los Andes S.A.S
<b>Planta de fabricación</b>	Cra. 53 No. 29 C - 73 , Medellín
<b>Referencias particulares</b>	Celda MT SEC-17.5KV/630Amp/16 KA
<b>Corriente asignada</b>	630 A
<b>Tensión</b>	Tensión nominal Ur 17,5 kV. Tensión de operación Ua 11,4 kV.
<b>ICC</b>	Corriente admisible asignada de corta duración 16 kA 1s
<b>Clasificación al arco interno</b>	AF: ICC 16 KA Accesibilidad F 0.13 seg
<b>Medio de verificación para el cortocircuito y arco interno</b>	Prueba real
<b>Configuración</b>	Celda autoportada
<b>Construcción</b>	Cerramiento en lámina Cold rolled con aplicación de pintura electrostática.
<b>Ik / IP</b>	08 / 2X
<b>Barraje de puesta a tierra</b>	Barra en cobre de 30X5 mm
<b>Ventana de inspección</b>	3 placas de policarbonato de 5mm c/u
<b>Aisladores</b>	Melbat (XAPE17.5/175)-Matrimol (T17500M)
<b>Tipo de equipo a instalar</b>	Seccionador de protección, Seccionador Dúplex (entrada salida), Triplex
<b>Exclusiones (*)</b>	Ninguna
<b>Nota</b>	Todos los equipos instalados deberán tener certificado RETIE
<b>Usos</b>	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para protección mediante seccionadores

Aspecto	Descripción
<b>Producto</b>	<b>Celdas de media tensión de medida serie 17.5 kV marca Metalandes</b>
<b>Reglamento</b>	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
<b>Fabricante</b>	Metalúrgica de los Andes S.A.S
<b>Planta de fabricación</b>	Cra. 53 No. 29 C - 73 , Medellín
<b>Referencias particulares</b>	Celda MT MED-17.5KV/630Amp
<b>Corriente asignada</b>	630 A
<b>Dimensiones (alto x ancho x profundidad)</b>	2200x1100x1200 mm 2000x1100x1200 mm 1800x1100x1200 mm

## ANEXO DE CERTIFICADO NÚMERO 2274

FECHA DE OTORGAMIENTO: 2018-06-13

FECHA DE VENCIMIENTO: 2021-06-12



Página 4 de 8

### METALANDES S.A.S

Carrera 53 No. 29C-73

<b>Tensión</b>	Tensión nominal Ur 17,5 kV. Tensión de operación Ua 11,4 kV.
<b>Barraje de puesta a tierra</b>	Barra en cobre de 30X5 mm
<b>Clasificación al arco interno</b>	AF ICC 16 KA Accesibilidad F 0.13 seg
<b>Medio de verificación arco interno</b>	Por simulación
<b>Configuración</b>	Celda autoportada
<b>Construcción</b>	Cerramiento en lámina Cold rolled con aplicación de pintura electrostática.
<b>Ik / IP</b>	10 / 4X
<b>Aisladores</b>	Melbat (XAPE17.5/175)-Matrimol (T17500M)
<b>Tipo de equipo a instalar</b>	Transformadores de corriente, potencial y medidores
<b>Exclusiones (*)</b>	Ninguna
<b>Nota</b>	Todos los equipos instalados deberán tener certificado RETIE y/o norma técnica.
<b>Usos</b>	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para alojar transformadores de medida y contador de energía

Aspecto	Descripción
<b>Producto</b>	<b>Celdas de media tensión de medida serie 34.5 kV marca Metalandes</b>
<b>Reglamento</b>	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
<b>Fabricante</b>	Metalúrgica de los Andes S.A.S
<b>Planta de fabricación</b>	Cra. 53 No. 29 C - 73 , Medellín
<b>Referencias particulares</b>	Celda MT MED-34.5KV/630 y Celda MT MED COMP-34.5KV/630
<b>Corriente asignada</b>	630 A
<b>Tensión</b>	Tensión nominal 35.5 kV
<b>Barraje de fases</b>	40 x 5 mm
<b>Configuración</b>	Celda autoportada
<b>Construcción</b>	Cerramiento en lámina Cold rolled con aplicación de pintura electrostática.
<b>Ik / IP</b>	10 / 4X
<b>Barraje de puesta a tierra</b>	Barra en cobre de 30X5 mm
<b>Exclusiones (*)</b>	Ninguna
<b>Usos</b>	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para alojar transformadores de medida y medidor de energía

Aspecto	Descripción
<b>Producto</b>	<b>Celdas de Remonte compactas serie 17.5 KV marca Metalandes</b>



ISO/IEC 17065:2012  
11-CPR-003

CLL 7 SUR N° 42 - 70 OF. 619 ED. FÓRUM - MEDELLÍN - COLOMBIA



qcert@qcert.com.co



+ (574) 444 80 87

**qcert.com.co**

## ANEXO DE CERTIFICADO NÚMERO 2274

FECHA DE OTORGAMIENTO: 2018-06-13

FECHA DE VENCIMIENTO: 2021-06-12



Página 5 de 8

### METALANDES S.A.S

Carrera 53 No. 29C-73

<b>Reglamento</b>	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
<b>Fabricante</b>	Metalúrgica de los Andes S.A.S
<b>Planta de fabricación</b>	Cra. 53 No. 29 C - 73 , Medellín
<b>Referencias particulares</b>	Celda MT REMONTE COMP-17.5 KV/400 con barras Celda MT REMONTE COMP-17.5 KV/630 con barras Celda MT REMONTE COMP-17.5 KV sin Barras
<b>Corriente asignada, A</b>	400 - 630
<b>Tensión Nominal, kV</b>	17.5 kV
<b>Barraje de puesta a tierra</b>	Barra en cobre de 20X5 mm
<b>Barraje de fases</b>	40 x 5 mm (para referencia de 400 Amperios) 60x5 mm (para referencia de 630 Amperios) Recubiertas con funda termoencogible con aislamiento para 17.5 KV
<b>Configuración</b>	Celda autosoportada
<b>Construcción</b>	Cerramiento en lámina Cold Rolled con aplicación de pintura electrostática o lámina galvanizada/ estructura calibre 12, puertas y tapas Calibre 14.
<b>IP</b>	2XC
<b>Aisladores</b>	Melbat (XAPE 17.5/175) Matrimol (T17500M)
<b>Tipo de equipo a instalar</b>	Cable XLPE
<b>Nivel de aislamiento, kV,</b>	95 KV cr entre polos y tierra
<b>Tensión soportada al impulso atmosférico, KV</b>	110 KV cr entre polos y tierra
<b>Tensión soportada a frecuencia industrial (1 min), kV</b>	38 KV
<b>Frecuencia, Hz</b>	60 Hz
<b>Corriente nominal (I<sub>r</sub>), A</b>	400-630 Amperios
<b>Grado IK/IP</b>	08/2XC
<b>Ventana de inspección</b>	N/A
<b>Dimensiones (ancho x alto x profundidad) mm</b>	375 x 940 x 1600 mm
<b>Potencia disipada (barras de cobre, cable XLPE), W</b>	300 W
<b>Nota</b>	Todos los equipos instalados deberán tener certificado RETIE
<b>Exclusiones (*)</b>	Ninguna
<b>Usos</b>	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para alojar transformadores de medida y medidor de energía



ISO/IEC 17065:2012  
11-CPR-003

CLL 7 SUR N° 42 - 70 OF. 619 ED. FÓRUM - MEDELLÍN - COLOMBIA



qcert@qcert.com.co



+ (574) 444 80 87

[qcert.com.co](http://qcert.com.co)

ANEXO DE CERTIFICADO NÚMERO 2274

FECHA DE OTORGAMIENTO: 2018-06-13

FECHA DE VENCIMIENTO: 2021-06-12



Página 6 de 8

**METALANDES S.A.S**

Carrera 53 No. 29C-73

Aspecto	Descripción
Producto	<b>Celdas de Medida en MT serie compactas 17.5 KV marca Metalandes</b>
Reglamento	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
Fabricante	Metalúrgica de los Andes S.A.S
Planta de fabricación	Cra. 53 No. 29 C - 73 , Medellín
Referencias particulares	<p>Celda MT MED COMP-17.5 KV/400 AMP/CZ/EC-SB/DV1                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/400 AMP/CZ/EB-SB/DH                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/400 AMP/CZ/EC-SB/DV2                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/630 AMP/CZ/EC-SB/DV1                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/630 AMP/CZ/EB-SB/DH                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/630 AMP/CZ/EC-SB/DV2                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/400 AMP/SZ/EC-SB/DV1                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/400 AMP/SZ/EB-SB/DH                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/400 AMP/SZ/EC-SB/DV2                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/630 AMP/SZ/EC-SB/DV1                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/630 AMP/SZ/EB-SB/DH                      Celda MT MED COMP-17.5 KV/630 AMP/SZ/EC-SB/DV2</p> <p>Significado de las designaciones:</p> <p>CZ: Con zócalo                      SZ: Sin Zócalo                      EC: Entrada en Cable                      EB: Entrada en Barraje                      SB: Salida en Barraje                      DV1: Distribución Vertical No.1 según planos                      DV2: Distribución vertical No.2 según planos                      DH: Distribución Horizontal según planos</p>
Corriente asignada, A	400-630 A
Tensión Nominal, k	Tensión nominal 17.5 kV
Barraje de puesta a tierra	Barra en cobre de 20X5 mm
Barraje de fases	40 x 5 mm (para referencia de 400 Amperios) y 60x5 mm (para referencia de 630 Amperios) Recubiertas con funda termoencogible con aislamiento para 17.5 KV
Configuración	Celda autosoportada
Construcción	Cerramiento en lámina Cold Rolled con aplicación de pintura electrostática o lámina galvanizada/ estructura calibre 12, puertas y tapas Calibre 14.



ISO/IEC 17065:2012  
11-CPR-003

CLÉ. 7 SUR N° 42 - 70 OF. 619 ED. FÓRUM - MEDELLÍN - COLOMBIA



qcert@qcert.com.co



+ (574) 444 80 87

[qcert.com.co](http://qcert.com.co)

## ANEXO DE CERTIFICADO NÚMERO 2274

FECHA DE OTORGAMIENTO: 2018-06-13

FECHA DE VENCIMIENTO: 2021-06-12



Página 7 de 8

### METALANDES S.A.S

Carrera 53 No. 29C-73

IP	2XC
Aisladores	Melbat (XAPE 17.5/175) Matrimol (T17500M)
Tipo de equipo a instalar	Cable XLPE
Nivel de aislamiento, kV	95 KV cr entre polos y tierra
Tensión soportada al impulso atmosférico, kV	110 KV cr entre polos y tierra
Tensión soportada a frecuencia industrial (1 min), kV	38 KV
Frecuencia, Hz	60 Hz
Corriente nominal (I <sub>r</sub> ), A	400-630 Amperios
Grado IK/IP	0.8/2XC
Ventana de inspección	N/A
Dimensiones (ancho x alto x profundidad) mm	SERIE CZ con zócalo (900 x 1950 x 1046) mm Serie SZ sin zócalo ( 900 x 2210 x 1046) mm
Potencia disipada (TCS, TPS, barras de cobre, cable XLPE)	500 W
Barraje de puesta a tierra	Barra en cobre de 20X5 mm
Nota	Todos los equipos instalados deberán tener certificado RETIE
Exclusiones (*)	Ninguna
Usos	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para alojar transformadores de medida y medidor de energía

Aspecto	Descripción
Producto	<b>Celda de media tensión tipo switchgear marca Metalandes</b>
Reglamento	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
Fabricante	Metalúrgica de los Andes S.A.S
Planta de fabricación	Cra. 53 No. 29 C - 73 , Medellín
Referencias particulares	MT SWG-F-25 KA/630amp/17.5KV y Celda MT SWG-E-25 KA/630amp/17.5KV
Corriente asignada	630 A
Tensión	Tensión nominal Ur 15 kV.
ICC	Corriente admisible asignada de corta duración 25 kA 3s
Sistema de salida de gases	Área mínima de 40% del área de la tapa superior
Clasificación al arco interno	AF: ICC 25 KA Accesibilidad F 1 seg

## ANEXO DE CERTIFICADO NÚMERO 2274

FECHA DE OTORGAMIENTO: 2018-06-13

FECHA DE VENCIMIENTO: 2021-06-12



Página 8 de 8

### METALANDES S.A.S

Carrera 53 No. 29C-73

Medio de verificación para el cortocircuito y arco interno	Simulación para arco interno y CC soportada sobre el interruptor certificado
Interruptor	Eaton W VACI 17.5 Kv /630 Amp fijo o extraíble
Configuración	Celda autosoportada 2300x900x1200 mm
Construcción	Cerramiento en lámina Cold rolled calibre 12 con aplicación de pintura electrostática.
Interruptor	En vacío Fijo o extraíble
Ik / IP	08 / 4X
Barraje de puesta a tierra	Barra en cobre de 30X5 mm
Ventana de inspección	3 placas de policarbonato de 5mm c/u
Exclusiones (*)	Ninguna
Usos	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para protección mediante interruptor

  
Gerente



ISO/IEC 17065:2012  
11-CPR-003

 CLL 7 SUR N° 42 - 70 OF. 619 ED. FORUM - MEDELLÍN - COLOMBIA



qcert@qcert.com.co



+ (574) 444 80 87

[qcert.com.co](http://qcert.com.co)