ET-AT916 Tablero tipo tunel

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
0	01 Octubre 2010

Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en http://likinormas.enelcol.com.co

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

1. OBJETO

Establecer los requisitos generales, para el suministro de tableros tipo túnel para uso interior, para ser utilizados en subestaciones AT/MT de Enel Colombia.

2. ALCANCE

Esta especificación contempla los lineamientos generales que deben cumplir los tableros tipo túnel que se suministren para instalación en las subestaciones AT/MT de Enel Colombia. El alcance comprende además del suministro, la instalación del tablero en el sitio designado por Enel Colombia.

3. CONDICIONES DE SERVICIO

3.1. CONDICIONES DE SERVICIO Y LUGAR DE INSTALACIÓN

El tablero debe estar diseñado para instalación interior en las casas de control de las subestaciones. Su instalación debe permitir la adaptación con el túnel existente en las subestaciones para las cuales se adquiera dicho tablero. Dentro del proceso de oferta se realizará visita a las subestaciones para las cuales se tiene previsto el suministro de manera que la oferta realizada contemple todos los aspectos involucrados: fabricación, transporte e instalación.

4. SISTEMAS DE UNIDADES

En todos los documentos técnicos se deben expresar las cantidades numéricas en unidades del sistema Internacional. Si se usan catálogos, folletos o planos, en sistemas diferentes de unidades, deben hacerse las conversiones respectivas.

5. CARACTERISTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

El tablero debe ser tipo interior y los materiales utilizados en la fabricación del tablero deben ser nuevos y de óptima calidad.

La estructura, envolventes y techo debe estar construida con perfiles estructurales de lámina igual a la existente en la subestación. El oferente podrá ofrecer lámina Cold Rolled de un calibre similar, para lo cual Enel Colombia S.A. ESP se reserva el derecho de aceptación.

Las dimensiones aproximadas del tablero se dan en el anexo adjunto, sin embargo se debe realizar su verificación en sitio antes de iniciar el proceso de fabricación.

El tablero está constituido por las dos láminas frontales, la lámina superior (techo) y los perfiles laterales internos que permitan la unión a los tableros existentes. En una de sus caras laterales debe permitir la adaptación de la puerta del túnel para acceso al interior de los tableros (ver detalles en el anexo).

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

Todos los elementos menores, tales como tornillos, tuercas y arandelas de acero deben ser galvanizados o de acero inoxidable, como protección contra la corrosión.

6. PROCESO DE PINTURA

El sistema de protección superficial debe ser por galvanizado en caliente después de fabricado el tablero con su base, el espesor mínimo debe ser de 80 um y pintado con RAL 7032. O también se admite con el siguiente procedimiento de pintura: Después de una limpieza química o mecánica debe aplicarse una placa de imprimante (anticorrosivo) de 80 um y después se aplica una o varias capas de pintura de acabado color RAL 7032, tipo epóxica o poliuretano alifático con resistencia a los rayos UV hasta lograr una capa de 80 um de espesor. La adherencia mínima del esquema parcial o total de pintura debe ser de 400 PSI como mínimo (Prueba de Tracción).

6.1. GRADO DE PROTECCIÓN

El grado de protección que deberá tener la envoltura exterior del tablero deberá ser como mínimo un grado de protección IP 4X (Según norma IEC 60529).

7. BARRA DE TIERRA

El tablero debe incluir en su parte inferior una barra de tierra en cobre desnudo de 20x5 mm para aterrizamiento del tablero y pantallas de los cables.

8. CARACTERISTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

El tablero debe cumplir con las características técnicas garantizadas indicadas en el Anexo 1 de la presente especificación.

9. PRUEBAS

9.1. PRUEBAS TIPO

El fabricante de los tableros deberá realizar las siguientes pruebas tipo:

• Se efectuarán pruebas de adherencia de acuerdo con la norma NTC 3916 (ASTM D4541 de 1995).
• Se efectuarán pruebas de resistencia a la corrosión de acuerdo con la norma ASTM B117de 1997).
• Se realizarán pruebas del espesor de las capas de fosfatizado y acabado final de acuerdo con lo especificado en esta norma.
• Grado de protección IP

9.2. PRUEBAS DE RECEPCIÓN

El tablero será sometido a las siguientes pruebas:

• Inspección visual
• Inspección dimensional

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

• Medición del espesor de pintura

10. DESPACHO Y TRANSPORTE

Para el despacho y transporte, el proveedor se pondrá en contacto con el cliente para fijar todos los detalles relativos a este efecto.

El tablero deberá estar provisto de rellenos que aseguren igualmente una buena protección. En caso de que el tablero sufra daño en las maniobras de carga y descarga, el proveedor se hace responsable de los daños ocasionados.

11. REQUISITOS PARA LAS OFERTAS

El Oferente deberá incluir con su propuesta, la siguiente información:

• Planilla de características técnicas garantizadas, la cual deberá ser diligenciada completamente, firmada y sellada por el oferente.
• Planos de detalle del tablero ofertado.
• Protocolos de pruebas de acuerdo con las normas indicadas en el numeral 9 de la presente especificación. En tales protocolos se deberán anotar las fechas de fabricación y pruebas del equipo, para permitir la verificación de las características técnicas garantizadas.

Enel Colombia S.A. podrá descartar ofertas que no cumplan con las anteriores disposiciones.

12. GARANTÍAS

El fabricante se comprometerá a establecer una garantía sobre el suministro por un período mínimo de 2 años a contar inmediatamente después de la recepción, sobre defectos en los materiales que componen el tablero.

ANEXO 1. TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	REQUERIDO	OFRECIDO
1	Normas de fabricación			
2	Tipo de lámina utilizada		Cold Rolled	
3	Dimensiones máximas (altura x ancho x profundidad)	mm		
4	Espesor de la lámina	mm		
5	Calibre			
6	Proceso de tropicalización		SI	
7	Procesos de acabado del tablero (banderizado, pulimento, chorro de arena)		SI	
8	Clase de protección de los tableros para instalación en exteriores según norma IEC-60529		IP-4X	
9	Barra de tierra			

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.