

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	HOJA 1 de 9
	DDH-SH N° 022-03	
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA MEDIA TENSION		

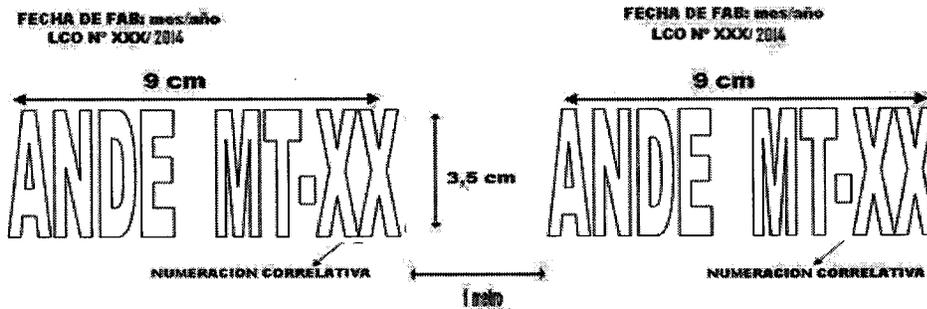
1° OBJETO

Esta ESPECIFICACIÓN TÉCNICA tiene por objeto establecer las mínimas condiciones y las características constructivas que deberá reunir la "ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE" para su compra.

2° CARACTERÍSTICAS GENERALES

2.1. Escalera extensible de accionamiento manual para trabajos en líneas aéreas de baja y media tensión. Deberá ser liviana, resistente y duradera.

2.2. Identificación: En el los Parantes Laterales de ambos tramos (fijo y móvil) deberá estar indicado, la fecha de fabricación, la licitación de referencia (LCO N° XXX/2014) y el logotipo (impreso indeleble al agua) ANDE de Color negro, distanciados uno de otro 1 (uno) metro, según el siguiente detalle:

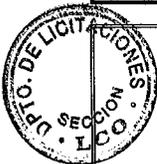


En el soporte zapata por cuño seco deberá estar indicado la licitación de referencia (LCO N° XXX/2014), Número correlativo del Lote, y la inscripción ANDE.

3° CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

La escalera deberá estar compuesta de 02 (dos) tramos, siendo una deslizable sobre la otra.

3.1. Parantes: Serán laterales Tipo " U. Serán fabricados en fibra de vidrio, reforzado y diseñado para la máxima estabilidad. Los extremos (fig. 1) deberán estar protegidos con taparrieles de policarbonato u otro material no



PREPARADO POR :

Ing. Wildo J. Cantero G.

APROBADO POR :

JC. WENZO ZARATE URTEGA
VIC. DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

REVISIÓN :

FECHA 08/04/14



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DDH-SH N° 022-03	HOJA 2 de 9
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA MEDIA TENSION		

conductor resistente al desgaste y golpe. En ambos Parantes del tamo fijo de la Escalera deberá contar con un indicador de posicionamiento correcto.

3.2. Peldaños: Deberán ser del tipo "D" de aleación de aluminio 6061 – Temple grado 6 antideslizante (fig. 2) y espaciados entre si a 12 pulgadas como máximo, cubiertos con una manga (fig. 3) protectora de polietileno o goma en sus extremos. Deberán estar provistos de zapatas de seguridad en rotula de acero penetrante con placas de goma antideslizante (fig. 4).

3.3. Accionamiento: Será realizado a través de polea con cabo de nylon trenzado de mínimo 8 mm. de diámetro (fig. 5). El extremo suelto del cabo deberá traer adaptado una garra tipo gancho para su fijación a uno de los peldaños. Deberá contar con traba peldaños (fig. 6) y guías fijados a los parantes laterales (fig. 7 y 8). El conjunto Peldaño-Flanche estarán unidos a los rieles con 04 (cuatro) remaches (fig. 03).

El peldaño superior de la sección volante, deberá estar provisto de un protector aislante desmontable de caucho sintético o goma.

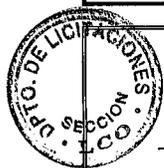
3.4. Banda Ajustable: adaptable para poste (diseñados para todos los diámetros), con agarre antideslizante de goma que estará cosido al lazo u otro apoyo seguro (Fig. 09), sujeto a los rieles por medio de cuatro remaches. Se deberá tener especial cuidado en la distancia del último peldaño al extremo superior de la escalera de tal forma que no haga palanca antes de que se produzca el contacto total de la banda ajustable con el poste.

3.5. Longitud (para Media Tensión) : Mínima: 10,95 m Máxima: 12,00 m.

3.6. FABRICACIÓN: Deberá estar construida de acuerdo a normas internacionales o certificadas por las mismas ANSI A14.5 y que cumpla con los requisitos de seguridad OSHA

4° CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS

4.1. Resistencia dieléctrica CA: Una sección completa del parante, de 1 pulgada de longitud, debe soportar al menos 25.000 voltios, sin que se produzca una descarga disruptiva.



PREPARADO POR :

Ing. Wildo J. Cantero G.

APROBADO POR :

J.C. PAREZ ORTEGA
FIC. DE SEGURIDAD OCCUPACIONAL

REVISIÓN :

FECHA 08/04/14



ANDE 	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DDH-SH N° 022-03	HOJA 3 de 9
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA MEDIA TENSION		

4.2. Corriente de fuga CC: Las corrientes de fuga de CC no superarán los 90 microamperios cuando se aplique un voltaje de 90 kilovoltios, entre electrodos separados a 10 pulgadas en una sección completa del parante.

5° CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

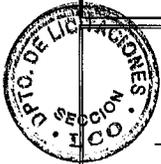
- 5.1. CARGA MÍN. DE TRABAJO: 136 Kg. con factor de Seguridad: 4
- 5.2. ABSORCIÓN DE AGUA EN 24 HORAS: Máx.: 0,7%
- 5.3. RESISTENCIA A LA TRACCIÓN: Mín.: 12 Kg./mm²
- 5.4. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN: Mín.: 14 Kg./mm²
- 5.5. RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN: Mín.: 12 Kg./mm²
- 5.6. RESISTENCIA AL IMPACTO: Mín.: 30-250 Kg./mm²

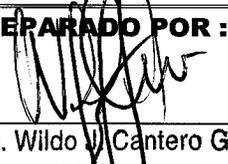
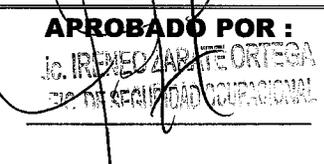
6° CARACTERÍSTICAS MECANICAS

- 6.1. Las escaleras deberán poseer excelentes características mecánicas y peso reducido.
- 6.2. Las escaleras deberán poseer un excelente sistema anti torsión

7° MUESTRAS (Obligatorio)

- 7.1. El oferente deberá presentar 1 (UNO) ítem ofertado/material ofertado en concepto de muestra. La no presentación de las muestras será motivo de descalificación del Ítem o Lote correspondiente.
- 7.2. No deberá existir ninguna diferencia entre la muestra entregada y el ítem ofertado conforme a las Especificaciones Técnicas.
- 7.3. La muestra presentada será sometida a verificación, evaluación y pruebas técnicas (corte, uso, prueba de fuerza y otras que fueran necesarias) por una Unidad Técnica que la ANDE determine durante la comparación de ofertas y de no ajustarse a lo establecido en las especificaciones técnicas serán motivos descalificación.
- 7.4. Pasado 12 (doce) meses posterior a la notificación de adjudicación las muestras que no son reclamadas o



PREPARADO POR :  Ing. Wildo J. Cantero G.	APROBADO POR :  Jc. IRENEO ZAPATE ORTEGA <small>720 DE SEGURIDAD OCUPACIONAL</small>	REVISIÓN : FECHA 08/04/14
--	--	--



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DDH-SH N° 022-03	HOJA 4 de 9
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA MEDIA TENSION		

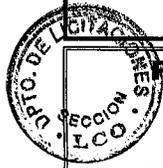
retiradas por los Oferentes pasaran a formar parte del Patrimonio de la ANDE.

8° ENSAYOS Y COMPROBACIONES DE LA MUESTRA

- 8.1. COMPROBACION VISUAL:** En este punto el método a aplicar es de observar en forma primaria que estén en condiciones estructurales conforme a las Especificaciones Técnicas.
- 8.2 COMPROBACION DE LAS DIMENSIONES:** En este punto el método a aplicar es de verificar todas las dimensiones de la estructura conforme a las Especificaciones Técnicas.
- 8.3. COMPROBACION DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS Y GENERALES:** En este punto el método a aplicar es de verificar la muestra correspondiente conforme a las Especificaciones Técnicas. Dicho punto será realizado por la Unidad Técnica Competente que la ANDE indique.

9° DATOS A SUMINISTRAR

- 9.1. La oferta deberá estar acompañada de:
- Catálogos técnicos – ilustrativos,
 - Norma de fabricación y
 - Certificado actualizado de las Características Eléctricas - Resistencia Dieléctrica CA y Corriente de Fuga CC.
- 9.2. El oferente deberá llenar correctamente la "PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS" que se adjunta a la presente Especificación Técnica.
- 9.3. Certificado de aprobación por el organismo competente del país de origen.
- 9.4. El oferente deberá adjuntar un Manual de Mantenimiento.
- 9.5. El oferente deberá garantizar la provisión de repuestos de los componentes de la escalera.
- 9.6. El oferente deberá adjuntar una garantía de servicio de mantenimiento POS – VENTA de las escaleras.



PREPARADO POR : Ing. Wildo J. Cantero G.	APROBADO POR : LIC. LUCIANO PARATE ORTEGA VIC. DE SEGURIDAD OCCUPACIONAL	REVISIÓN : FECHA 08/04/14
--	---	-------------------------------------



00

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DDH-SH N° 022-03	HOJA 5 de 9
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA MEDIA TENSION		

- 9.7. Certificado de aprobación OSHA
- 9.8. Certificado de prueba anti torsión



PREPARADO POR :	APROBADO POR :	REVISIÓN :
Ing. Wildo Cantero G.	LIZBETH ZAPATE URTEGA SECCION DE SEGURIDAD OCCUPACIONAL	FECHA 08/04/14



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	HOJA 6 de 9
	DDH-SH N° 022-03	
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA MEDIA TENSION		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS HOJA 1 de 3

1-FABRICANTE: _____

2-PROCEDENCIA: _____

3-MARCA: _____

4-TIPO Y/O MODELO: _____

5-ENVEJECIMIENTO DEL MATERIAL - FECHA DE FABRICACION: _____

6-SE ADJUNTA MUESTRA DEL MATERIAL OFERTADO SI NO

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

PARANTES

7- CARACTERÍSTICAS, MATERIAL Y REVESTIMIENTO DEL PARANTE: _____

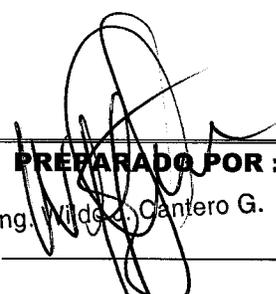
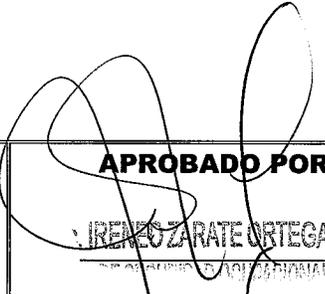
PELDAÑOS

8- CARACTERÍSTICAS, MATERIAL Y REVESTIMIENTO DE LOS PELDAÑOS: _____

9- TIENEN ZAPATA DE SEGURIDAD SI NO

MATERIAL: _____



PREPARADO POR :  Ing. Wilder Cantero G.	APROBADO POR :  JRENO ZARATE ORTEGA	REVISIÓN : FECHA 08/04/14
---	---	-------------------------------------



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	HOJA 7 de 9
	DDH-SH N° 022-03	
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA MEDIA TENSION		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS ■ HOJA 2 de 3

ACCIONAMIENTO

10- ACCIONAMIENTO: _____

11- TRABA PELDAÑOS SI NO

12- GUIAS EN PARANTES LATERALES SI NO

13- UNION PELDAÑO – FLANCHE CON : _____

BANDA AJUSTABLE

14- CARACTERISTICAS DE LA BANDA AJUSTABLE: _____

ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION

15- LONGITUD EXTENDIDA: _____

16- FABRICADO DE ACUERDO A NORMAS SI NO

¿CUALES?: _____

17- PESO APROXIMADO DE LA ESCALERA: _____

CARACTERISTICAS ELECTRICAS

18- CARACTERISTICAS DIELECTRICAS: _____

CARACTERISTICAS FISICAS

PREPARADO POR :	APROBADO POR :	REVISIÓN :
Ing. Wilfr J. Cantero G.	G. IRENEO ZARATE ORTEGA	FECHA 08/04/14





ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DDH-SH N° 022-03	HOJA 8 de 9
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA MEDIA TENSION		

19- RESISTENCIA A LA TRACCION: _____

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS **HOJA 3 de 3**

20- RESISTENCIA A LA FLEXION: _____

21- RESISTENCIA A LA COMPRESION: _____

22- RESISTENCIA AL IMPACTO: _____

DATOS A SUMINISTRAR

SE ADJUNTA:

- | | | | | |
|--|--------------------------|----|--------------------------|----|
| 23- CATALOGO ILUSTRATIVO | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 24- COPIA DE NORMA DE FABRICACION | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 25- COPIA DE PROTOCOLOS DE ENSAYOS ANSI 14.5 | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 26- CERTIFICADO DE APROBACION OSHA | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 27- GARANTIA DE BIEN: 12 (DOCE) MESES | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 28- CERTIFICADO DE PRUEBA ANTI TORSION | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |

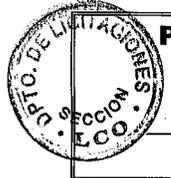
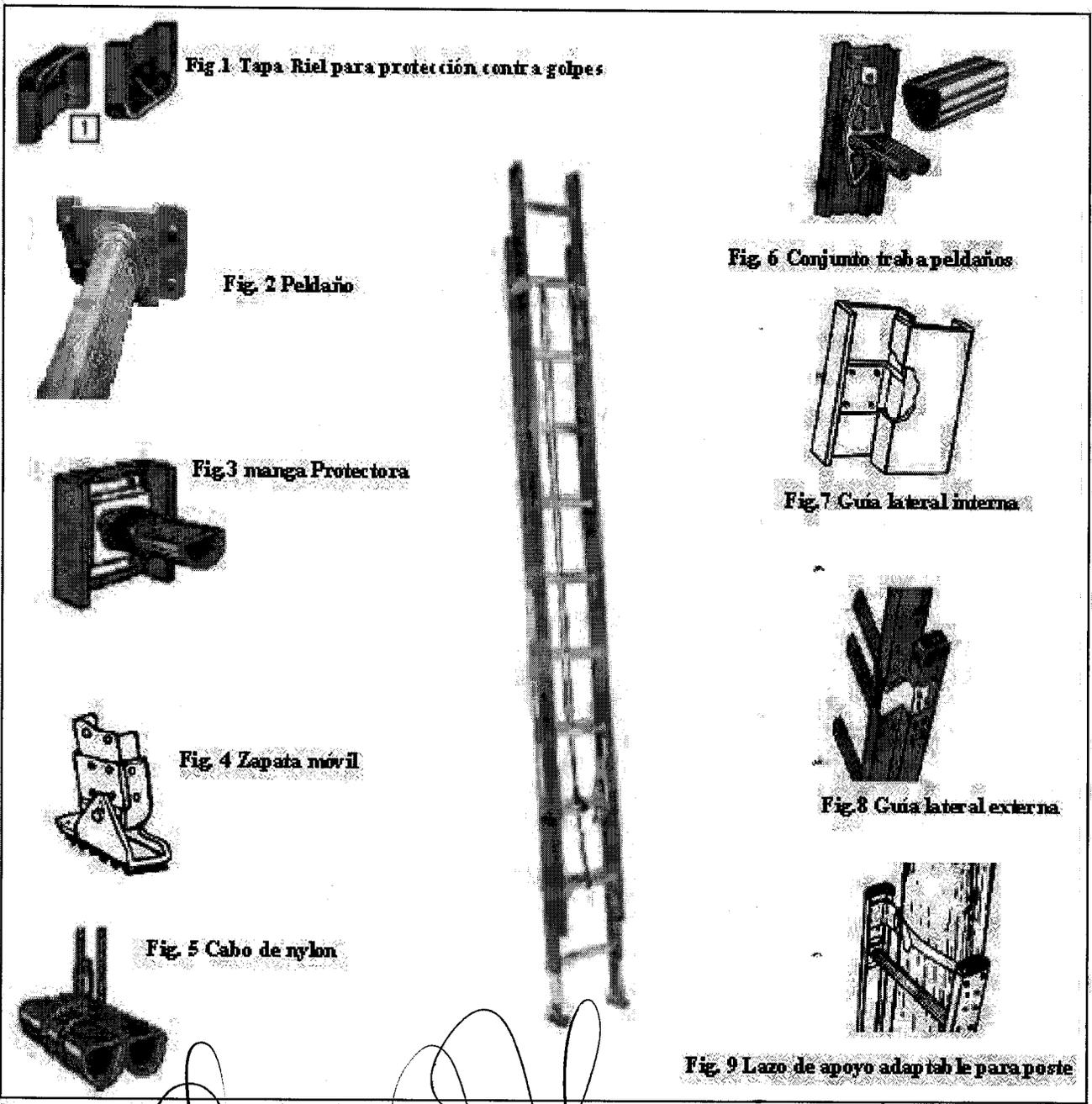
29- OTROS DATOS DE INTERES



PREPARADO POR : Ing. Wilmar J. Cantero G.	APROBADO POR : R. RENZO ZARATE ORTEGA	REVISIÓN : FECHA 08/04/14
---	---	--

<p>ANDE</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p align="center">DDH-SH</p> <p align="center">N° 022-03</p>	<p>HOJA 9 de 9</p>
<p align="center">ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA MEDIA TENSION</p>		

FIGURAS



PREPARADO POR :

Ing. Wildo Cantero G.

APROBADO POR : ORTEG

REVISIÓN :

FECHA 08/04/14



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 22 - 02	HOJA 1 de 9
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION		

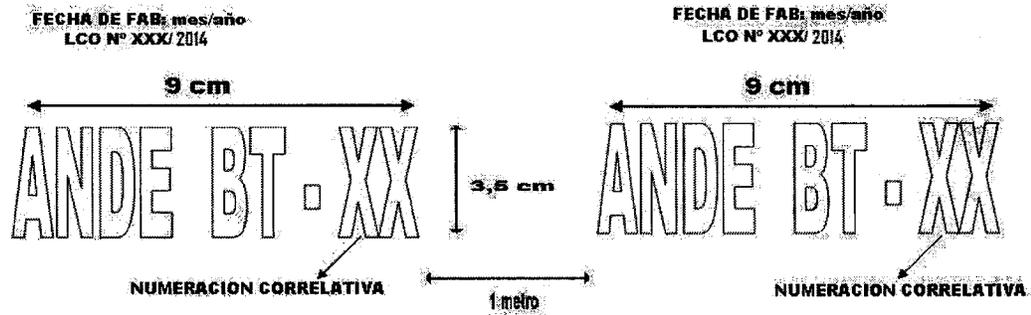
1° OBJETO

Esta ESPECIFICACIÓN TÉCNICA tiene por objeto establecer las mínimas condiciones y las características constructivas que deberá reunir "ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION" para su compra.

2° CARACTERÍSTICAS GENERALES

2.1. Escalera extensible de accionamiento manual para trabajos en líneas aéreas de baja y media tensión. Deberá ser liviana, resistente y duradera.

2.2. **Identificación:** En los dos Parantes Laterales de ambos tramos (fijo y móvil) deberá estar indicado de extremo a extremo, como mínimo cada 1 (uno) metro, la fecha de fabricación, la licitación de referencia (p.ej. LCO N° XXX/2014) y el logotipo (impreso indeleble al agua) ANDE de Color negro, según el siguiente detalle y cumpliendo las siguientes medidas como mínimo:



En el soporte zapata por cuño seco deberá estar indicado la licitación de referencia (LCO N° XXX/2014), Número correlativo del Lote, y la inscripción ANDE.

2.2.1. Antes del Inicio de Fabricación la Unidad Administradora del Contrato proporcionará el número de inicio, para la numeración correlativa.

3° CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

La escalera deberá estar compuesta de 02 (dos) tramos, siendo una deslizable sobre la otra.

3.1. **Parantes:** Serán laterales Tipo "U", fabricados en fibra de vidrio, reforzado y diseñado para la máxima estabilidad y provisto de vaina protectora en ambos lados del tramo fijo de extremo a extremo. Los extremos (fig. 1) deberán estar protegidos con taparrieles de policarbonato u otro material no conductor resistente al desgaste y



PREPARADO POR: Ing. Wildo J. Zantero G.	APROBADO POR: G. IRINEO ZARATE ORTEGA DIRECTOR GENERAL DE LICITACIONES Y SERVICIOS	REVISIÓN: FECHA 08/04/14
---	---	------------------------------------



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	HOJA 2 de 9
	DRH - SO N° 22 - 02	
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION		

golpe. En ambos Parantes del tamo fijo de la Escalera deberá contar con un indicador de posicionamiento correcto.

3.2. Peldaños: Deberán ser del tipo "D" de aleación de aluminio 6061 – Temple grado 6 antideslizante (fig. 2) y espaciados entre si a 12 pulgadas como máximo, cubiertos con una manga (fig. 3) protectora de polietileno o goma en sus extremos. Deberán estar provistos de zapatas de seguridad en rotula de acero penetrante con placas de goma antideslizante (fig. 4).

El peldaño superior de la sección volante, deberá estar provisto de un protector aislante desmontable de caucho sintético o goma.

3.3. Accionamiento: Será realizado a través de polea con cabo de nylon trenzado de mínimo 8 mm de diámetro (fig. 5). El extremo suelto del cabo deberá traer adaptado una garra tipo gancho para su fijación a uno de los peldaños. Deberá contar con traba peldaños (fig. 6) y guías fijados a los parantes laterales (fig. 7 y 8). El conjunto Peldaño-Flanche estarán unidos a los rieles con 04 (cuatro) remaches (fig. 03).

3.4. Banda Ajustable: adaptable para poste (diseñados para todos los diámetros), con agarre antideslizante de goma que estará cosido al lazo u otro apoyo seguro (Fig. 09), sujeto a los rieles por medio de cuatro remaches. Se deberá tener especial cuidado en la distancia del último peldaño al extremo superior de la escalera de tal forma que no haga palanca antes de que se produzca el contacto total de la banda ajustable con el poste.

3.5. Accesorio: La escalera deberá estar provista de un Banderín de señalización.

3.5.1. Material de Fabricación del Banderín: Estará confeccionado en tejido de sarga media. La base del triangulo contará con 3 orificios con ojal metálico cada uno, debiendo contar esta zona con refuerzo. Deberá poseer también una cinta reflectiva, paralela a la base del triangulo. Ancho mínimo de la cinta Reflectiva: 1 pulgada.

3.5.2. Forma: Triangular. (Ver Figura A)

3.5.3. Dimensiones: Largo: 30 (treinta) cm. Alto: 30 (treinta) cm.

3.5.4. Color: Rojo o Anaranjado.

3.5.5. Datos: En el centro del banderín deberá llevar impreso el logotipo "ANDE".

3.6. Longitud (para Baja Tensión): Mínima: 7,00 m Máxima: 7,50 m.



PREPARADO POR :

Ing. Wildo J. Cantero G.

APROBADO POR :

INGENIERO CARATE ORTIZ SA
DE SEGURIDAD OCCUPACIONAL

REVISIÓN :

FECHA 08/04/14



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	HOJA 3 de 9
	DRH - SO N° 22 - 02	
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION		

3.7. FABRICACIÓN: Deberá estar construida de acuerdo a norma internacional ANSI A14.5. – 2000 y que cumpla con los requisitos de seguridad OSHA

4° CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS

- 4.1. **Resistencia dieléctrica CA:** Una sección completa del parante, de 1 pulgada de longitud, debe soportar al menos 25.000 voltios, sin que se produzca una descarga disruptiva.
- 4.2. **Corriente de fuga CC:** Las corrientes de fuga de CC no superarán los 90 microamperios cuando se aplique un voltaje de 90 kilovoltios, entre electrodos separados a 10 pulgadas en una sección completa del parante.

5° CARACTERÍSTICAS FISICAS

- 5.1. **CARGA MÍN.DE TRABAJO:** 170 Kg. con factor de Seguridad: 4
- 5.2. **ABSORCIÓN DE AGUA EN 24 HORAS:** Máx.: 0,7%
- 5.3. **RESISTENCIA A LA TRACCIÓN:** Mín.: 12 Kg./mm²
- 5.4. **RESISTENCIA A LA FLEXIÓN:** Mín.: 14 Kg./mm²
- 5.5. **RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN:** Mín.: 12 Kg./mm²
- 5.6. **RESISTENCIA AL IMPACTO:** Mín.: 30-250 Kg./mm²

6° CARACTERÍSTICAS MECANICAS

- 6.1. La escalera deberá poseer excelentes características mecánicas y peso reducido.
- 6.2. La escalera deberá poseer un sistema anti torsión

7° MUESTRAS

- 7.1. El oferente deberá presentar 1 (UNO) ítem ofertado/material ofertado en concepto de muestra. La no presentación de las muestras será motivo de descalificación del Ítem o Lote correspondiente.
- 7.2. No deberá existir ninguna diferencia entre la muestra entregada y el ítem ofertado conforme a las Especificaciones Técnicas.



PREPARADO POR :

Ing. Wildo J. Cantero G.

APROBADO POR :

JUAN MANUEL ZAMATE ORTEGA
COMUNIDAD ORGANIZACIONAL

REVISIÓN :
FECHA 08/04/14



ANDE 	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 22 - 02	HOJA 4 de 9
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION		

7.3. La muestra presentada será sometida a verificación, evaluación y pruebas técnicas (corte, uso, prueba de fuerza y otras que fueran necesarias) por una Unidad Técnica que la ANDE determine durante la comparación de ofertas y de no ajustarse a lo establecido en las especificaciones técnicas serán motivos descalificación.

7.4. Pasado 12 (doce) meses posterior a la notificación de adjudicación las muestras que no son reclamadas o retiradas por los Oferentes pasaran a formar parte del Patrimonio de la ANDE.

8° ENSAYOS Y COMPROBACIONES DE LA MUESTRA

8.1. COMPROBACION VISUAL: En este punto el método a aplicar es de observar en forma primaria que estén en condiciones estructurales conforme a las Especificaciones Técnicas.

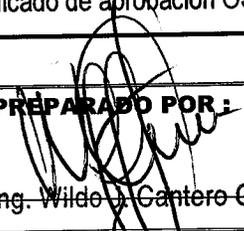
8.2 COMPROBACION DE LAS DIMENSIONES: En este punto el método a aplicar es de verificar todas las dimensiones de la estructura conforme a las Especificaciones Técnicas.

8.3. COMPROBACION DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS Y GENERALES: En este punto el método a aplicar es de verificar la muestra correspondiente conforme a las Especificaciones Técnicas. Dicho punto será realizado por la Unidad Técnica Competente que la ANDE indique.

9° DATOS A SUMINISTRAR

- 9.1. La oferta deberá estar acompañada de: Catálogos técnicos – ilustrativos, Norma de fabricación (ver 3.7), Certificado actualizado de las Características Eléctricas - Resistencia Dieléctrica CA y Corriente de Fuga CC
- 9.2. El oferente deberá llenar correctamente la "PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS" que se adjunta a la presente Especificación Técnica.
- 9.3. El oferente deberá adjuntar un Manual de Mantenimiento.
- 9.4. El oferente deberá garantizar la provisión de repuestos de los componentes de la escalera.
- 9.5. El proveedor deberá entregar el Protocolo/Relatorio de Ensayo de Laboratorio actualizado, emitido por el Fabricante o el Laboratorio contratado por el mismo.
- 9.6. Certificado de aprobación OSHA

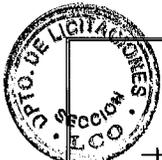
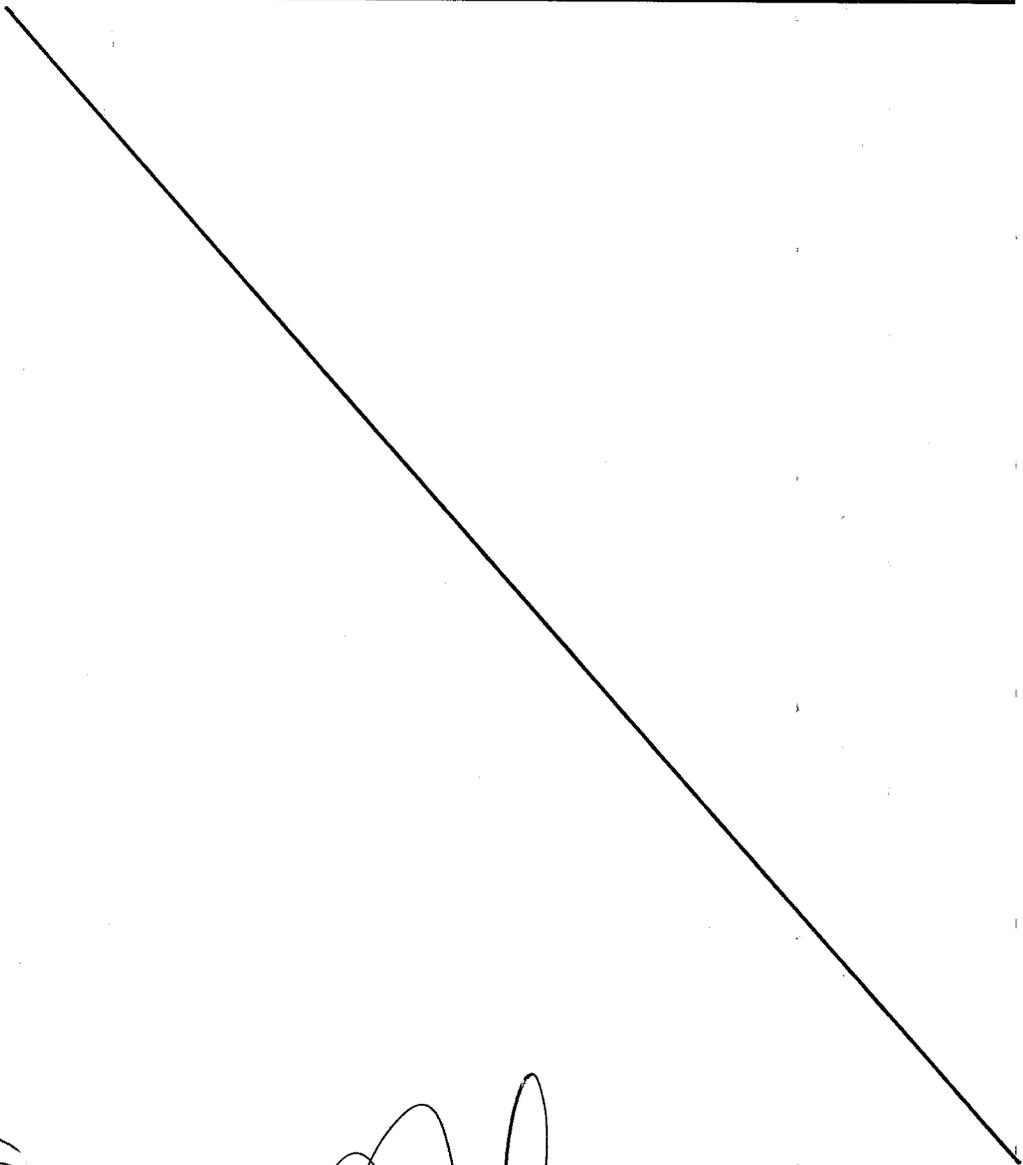


PREPARADO POR:  Ing. Wildo J. Cantero G.	APROBADO POR:  DIRECTOR GENERAL DE OBTENCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL	REVISIÓN : FECHA 08/04/14
--	---	--



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	HOJA 5 de 9
	DRH - SO N° 22 - 02	
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION		

9.7. Certificado de prueba anti torsión



PREPARADO POR:	APROBADO POR:	REVISIÓN: FECHA 08/04/14
Ing. Wildor J. Cantero G.		



ANDE 	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	HOJA 6 de 9
DRH - SO N° 22 - 02		
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS HOJA 1 de 3

- 1-FABRICANTE: _____
- 2-PROCEDENCIA: _____
- 3-MARCA: _____
- 4-TIPO Y/O MODELO: _____
- 5-ENVEJECIMIENTO DEL MATERIAL – FECHA DE FABRICACION: _____
- 6-SE ADJUNTA MUESTRA DEL MATERIAL OFERTADO SI NO

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

PARANTES

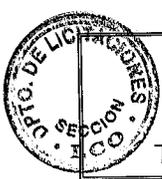
7- CARACTERÍSTICAS, MATERIAL Y REVESTIMIENTO DEL PARANTE: _____

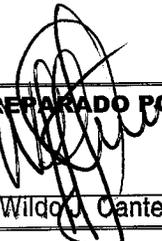
PELDAÑOS

8- CARACTERÍSTICAS, MATERIAL Y REVESTIMIENTO DE LOS PELDAÑOS: _____

9- TIENEN ZAPATA DE SEGURIDAD SI NO

MATERIAL: _____



PREPARADO POR :

 Ing. Wilfredo Cantero G.

APROBADO POR :

 INGENIERIA CRITICA
 SEGURIDAD CONSTRUCCION

REVISIÓN :
 FECHA 08/04/14



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 22 - 02	HOJA 7 de 9
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS HOJA 2 de 3

ACCIONAMIENTO

10- ACCIONAMIENTO: _____

11- TRABA PELDAÑOS SI NO

12- GUIAS EN PARANTES LATERALES SI NO

13- UNION PELDAÑO – FLANCHE CON : _____

BANDA AJUSTABLE

14- CARACTERISTICAS DE LA BANDA AJUSTABLE : _____

ESCALERA AISLANTE EXTENSIBLE HASTA 7 METROS

15- LONGITUD EXTENDIDA: _____

16- FABRICADO DE ACUERDO A NORMAS ANSI A14.5. – 2000 o equivalente
 SI NO

¿CUALES?: _____

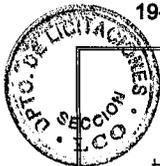
17- PESO APROXIMADO DE LA ESCALERA: _____

CARACTERISTICAS ELECTRICAS

18- CARACTERISTICAS DIELECTRICAS: _____

CARACTERISTICAS FISICAS

19- RESISTENCIA A LA TRACCION: _____



PREPARADO POR : Ing. Wilfredo J. Cantero G.	APROBADO POR : ING. WILFREDO J. CANTERO G. D.P.C. DE LICITACIONES	REVISIÓN : FECHA 08/04/14
---	--	-------------------------------------



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	HOJA 8 de 9
	DRH - SO N° 22 - 02	
ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS HOJA 3 de 3

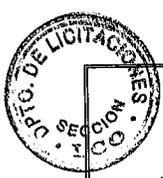
- 20- RESISTENCIA A LA FLEXION: _____
- 21- RESISTENCIA A LA COMPRESION: _____
- 22- RESISTENCIA AL IMPACTO: _____

DATOS A SUMINISTRAR

SE ADJUNTA:

- 23- CATALOGO ILUSTRATIVO SI NO
- 24- COPIA DE NORMA DE FABRICACION SI NO
- 25- COPIA DE PROTOCOLOS DE ENSAYOS ANSI 14.5 SI NO
- 26- CERTIFICADO DE APROBACION OSHA SI NO
- 26- GARANTIA DE BIEN: 12 (DOCE) MESES SI NO

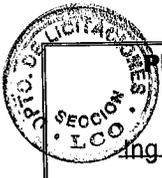
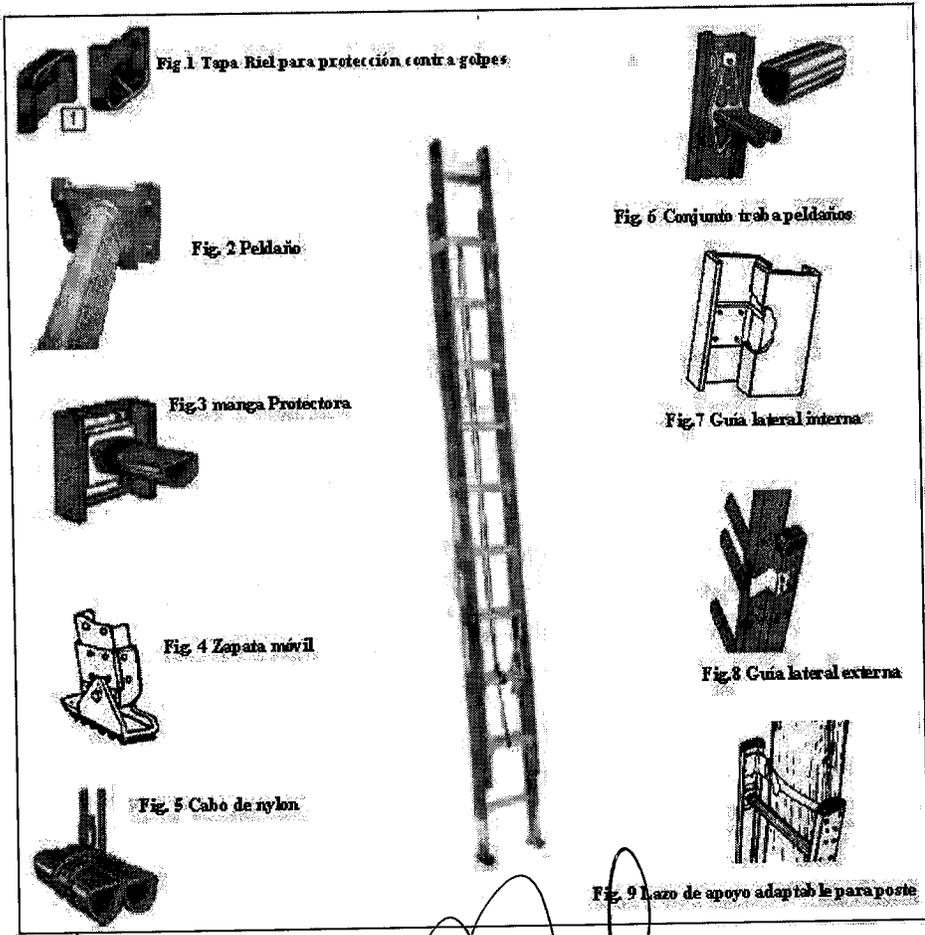
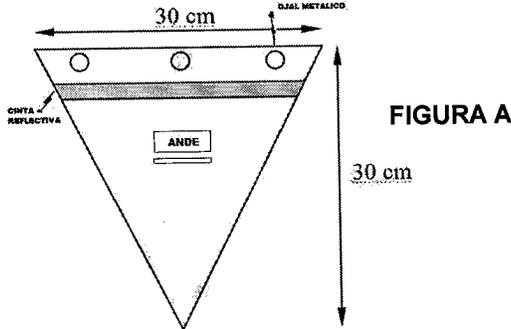
27- OTROS DATOS DE INTERES



PREPARADO POR:	APROBADO POR:	REVISIÓN: FECHA 08/04/14
Ing. Wildo J. Cantero G.	E. HERNANDEZ ORTEGA DIRECCION DE SEGURIDAD OCUPACIONAL	

<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 22 - 02</p>	<p>HOJA 9 de 9</p>
<p>ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION</p>		

FIGURAS



PREPARADO POR:
[Signature]
Ing. Wilfredo Cantero G.

APROBADO POR:
[Signature]
ING. GUZARATE ORTEGA
SEGURIDAD OCCUPACIONAL

REVISIÓN:
FECHA 08/04/14



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 022-01	HOJA 1 de 6
ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA		

1° OBJETO

El objeto de esta Especificación Técnica es establecer los requisitos mínimos y las características constructivas que deberá satisfacer la ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA, la cual será utilizada para trabajos de mantenimiento en Estaciones.

2° CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1. MATERIAL DE FABRICACION: Los parantes laterales deberán estar fabricados de fibra de vidrio con pintura a base de epoxi, no higroscópica y altamente resistente a la intemperie y a los rayos ultravioletas. La escalera deberá contar en la unión de las dos caídas una plataforma plástica inyectada o de aluminio o material metálico similar. Deberá contar entre los parantes laterales una tijera de seguridad o tijeras limitadoras de apertura. (Ver Figura 1)

2.2. PELDAÑO: Los peldaños serán planos de aluminio con ranuras antideslizantes. La cantidad de peldaños será lo suficiente para un ascenso razonable por parte del personal. Los peldaños inferior y superior deberán contar con diagonales, a los efectos de garantizar la rigidez. Deberán de estar provisto de zapatas de acero o aluminio con placas de goma antideslizantes.

2.3. PESO MAXIMO: 25 (veinticinco) kilogramos.

2.4. CARACTERISTICA ELECTRICA: Deberá poseer una excelente rigidez dieléctrica. Por cada pulgada de pasamano deberá soportar 25 kV sin que se produzcan descargas disruptivas.

2.5. CARGA MAXIMA DE TRABAJO: 130 (ciento treinta) kilogramos con Factor de Seguridad: 4 (400 kilogramos).

2.6. ABSORCION DE AGUA EN 24 HORAS: Máximo 0,7 %.

2.7. RESISTENCIA A LA TRACCION: Mínimo 12 Kg/mm².

2.8. RESISTENCIA A LA FLEXION: Mínimo 14 Kg/mm².

2.9. RESISTENCIA A LA COMPRESION: Mínimo 12 Kg/mm².

2.10. RESISTENCIA AL IMPACTO: Mínimo 30-250 Kg/mm².

2.11. CARACTERISTICA CONSTRUCTIVAS: Deberá ser del tipo tijera (dos lados) con el mismo número de peldaños en ambos lados. (Ver Figura 1).

2.12. Identificación: En los dos Parantes Laterales deberá estar indicado, la fecha de fabricación, la licitación de referencia (p.ej. LCO N° XXX/2014) y el logotipo (impreso indeleble al agua) ANDE de Color negro, según el siguiente detalle y cumpliendo las siguientes medidas como mínimo:

PREPARADO POR :

Ing. Wildo J. Cantero G.

APROBADO POR :

C. NÚMERO / RATE ORTEGA
SECCIÓN DE SEGURIDAD OCCUPACIONAL

REVISIÓN :

FECHA 08/04/14

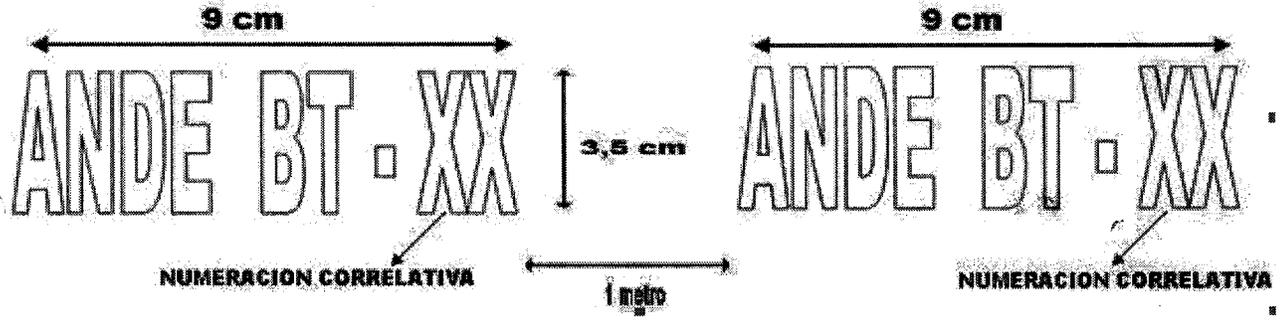




<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>DRH - SO</p> <p>N° 022-01</p>	<p>HOJA 2 de 6</p>
<p>ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA</p>		

FECHA DE FAB: mes/año
LCO N° XXX/2014

FECHA DE FAB: mes/año
LCO N° XXX/2014



2.13. Deberá estar construida de acuerdo a Norma Internacional ANSI 14.5 y que cumpla con los requisitos de seguridad OSHA

3° MUESTRA (OBLIGATORIO)

3.1. El oferente deberá presentar 1 (UNO) ítem ofertado/material ofertado en concepto de muestra. La no presentación de las muestras será motivo de descalificación del ítem o Lote correspondiente.

3.2. No deberá existir ninguna diferencia entre la muestra entregada y el ítem ofertado conforme a las Especificaciones Técnicas.

3.3. La muestra presentada será sometida a verificación, evaluación y pruebas técnicas (corte, uso, prueba de fuerza y otras que fueran necesarias) por una Unidad Técnica que la ANDE determine durante la comparación de ofertas y de no ajustarse a lo establecido en las especificaciones técnicas serán motivos descalificación.

3.4. Pasado 12 (doce) meses posterior a la notificación de adjudicación las muestras que no son reclamadas o retiradas por los Oferentes pasaran a formar parte del Patrimonio de la ANDE.

4° ENSAYOS Y COMPROBACIONES DE LA MUESTRA

5.1. COMPROBACION VISUAL: En este punto el método a aplicar es de observar en forma primaria que estén en condiciones estructurales conforme a las Especificaciones Técnicas.



PREPARADO POR :
[Signature]
Ing. Wilfredo Cantero G.

APROBADO POR :
C. HENRI ZAMATE ORTEGA
EJE DE SEGURIDAD OCCUPACIONAL

REVISIÓN :
FECHA, 08/04/14



ANDE

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DRH - SO
N° 022-01**

**HOJA
3 de 6**

ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA

5.3 COMPROBACION DE LAS DIMENSIONES: En este punto el método a aplicar es de verificar todas las dimensiones de la estructura conforme a las Especificaciones Técnicas.

5.3. COMPROBACION DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS Y GENERALES: En este punto el método a aplicar es de verificar la muestra correspondiente conforme a las Especificaciones Técnicas. Dicho punto será realizado por la Unidad Técnica Competente que la ANDE indique.

5° DATOS A SUMINISTRAR

5.1. La oferta deberá estar acompañada de catálogos técnicos – ilustrativos, normas de fabricación y copias/s de los protocolos de ensayos actualizados: En cuanto a la norma deberá estar construida de acuerdo a norma internacional ANSI A14.5. – 2000 o equivalente.

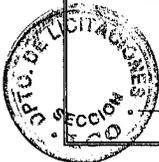
Asimismo referente a quienes realizaran los ensayos indicamos que el oferente deberá presentar los protocolos de ensayos actualizados emitidos por el fabricante.

5.2. El oferente deberá llenar correctamente la "PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS" que se adjunta a la presente Especificación Técnica.

5.3. El oferente deberá adjuntar un Manual de Mantenimiento.

5.4. El proveedor deberá entregar el Protocolo/Relatorio de Ensayo de Laboratorio actualizado, emitido por el Fabricante o el Laboratorio contratado por el mismo.

5.5. Certificado de aprobación OSHA



PREPARADO POR :

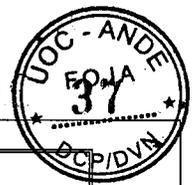
Ing. Wildo M. Cantero G.

APROBADO POR :

DR. IRVING ZANATE ORTEGA
Jefe de Sección Operacional

REVISIÓN :

FECHA 08/04/14



ANDE

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DRH - SO
N° 022-01**

HOJA
4 de 6

ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS HOJA 1 de 2

1-FABRICANTE: _____

2-PROCEDENCIA: _____

3-MARCA: _____

4-TIPO Y/O MODELO: _____

5- ENVEJECIMIENTO DEL MATERIAL - FECHA DE FABRICACION: _____

6-SE ADJUNTA MUESTRA DEL MATERIAL OFERTADO SI NO

CARACTERISTICAS TECNICAS

7- MATERIAL DE LOS PARANTES LATERALES: _____

8- PELDAÑOS:

ALUMINIO SI NO

RANURAS ANTIDESLIZANTES SI NO

9- LONGITUD DE LA ESCALERA: _____

10- PESO APROXIMADO DE LA ESCALERA: _____

11- CARACTERISTICAS DIELECTRICAS: _____

12- RESISTENCIA A LA TRACCION: _____

13- RESISTENCIA A LA FLEXION: _____

PREPARADO POR :

Ing. Wilco J. Cantero G.

APROBADO POR :

IRENEO ZARATE ORTEGA

REVISIÓN :

FECHA 08/04/14





ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 022-01	HOJA 5 de 6
ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS HOJA 2 de 2

14- RESISTENCIA A LA COMPRESION: _____

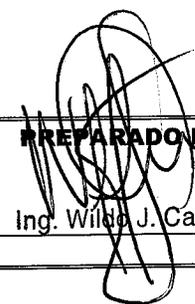
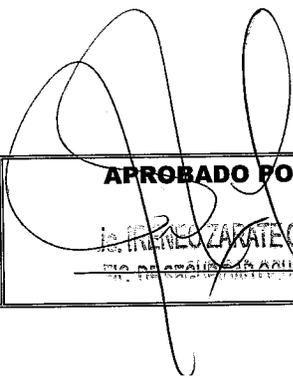
15- RESISTENCIA AL IMPACTO: _____

DATOS A SUMINISTRAR

SE ADJUNTA:

- | | | | | |
|--|--------------------------|----|--------------------------|----|
| 16- CATALOGO ILUSTRATIVO | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 17- COPIA DE NORMA DE FABRICACION | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 18- COPIA DE PROTOCOLOS DE ENSAYOS ANSI 14.5 | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 19- GARANTIA DE BIEN: 12 (DOCE) MESES | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 20- CERTIFICADO DE APROBACION OSHA | <input type="checkbox"/> | SI | <input type="checkbox"/> | NO |
| 21- OTROS DATOS DE INTERES | | | | |

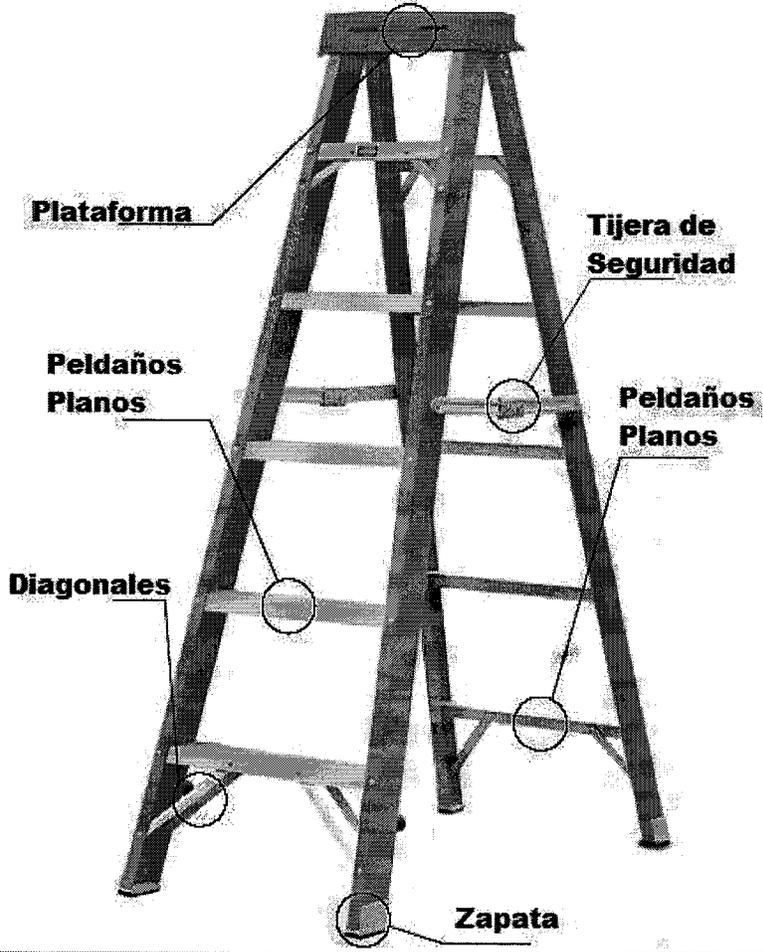


PREPARADO POR :  <u>Ing. Wilso J. Cantero G.</u>	APROBADO POR :  <u>Ing. Reneo Zarate Ortega</u> <small>ING. DE CALIDAD Y CALIBRACION</small>	REVISIÓN : FECHA 08/04/14
--	---	--



<p>ANDE</p>	<p align="center">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 022-01</p>	<p align="right">HOJA 6 de 6</p>
<p align="center">ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA</p>		

FIGURA 1



<p>PREPARADO POR : <i>[Signature]</i> Ing. Wildo J. Cantero G.</p>	<p>APROBADO POR : <i>[Signature]</i> C. IRENEO ZANATE ORTEGA DIRECCION GENERAL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL</p>	<p>REVISIÓN : FECHA 08/04/14</p>
---	--	---



ANDE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DRH - SO

N° 022-04

HOJA
1 de 6

ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA CON PLATAFORMA

1° OBJETO

El objeto de esta Especificación Técnica es establecer los requisitos mínimos y las características constructivas que deberá satisfacer la ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA CON PLATAFORMA, la cual será utilizada para trabajos de mantenimiento en Estaciones.

2° CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1. MATERIAL DE FABRICACION: Los parantes laterales deberán estar fabricados de fibra de vidrio con pintura a base de epoxi, no higroscópica y altamente resistente a la intemperie y a los rayos ultravioletas.

2.2. BARRA DE APOYO: La escalera deberá contar en la unión de las dos caídas una barra de apoyo de aluminio o material metálico similar. (Ver ◀ Figura 1).

2.3. PLATAFORMA DE TRABAJO: La escalera deberá contar con una plataforma de trabajo, plegable, de aluminio. La plataforma deberá contar con diagonales, a los efectos de garantizar la rigidez

2.4. PELDAÑO: Los peldaños serán planos de aluminio con ranuras antideslizantes. La cantidad de peldaños será lo suficiente para un ascenso razonable por parte del personal. El peldaño inferior deberá contar con diagonales, a los efectos de garantizar la rigidez. Deberán de estar provisto de zapatas de acero o aluminio con placas de goma antideslizantes.

2.5. PESO MAXIMO: 37 (treinta y siete) kilogramos.

2.6. CARACTERISTICA ELECTRICA: Deberá poseer una excelente rigidez dieléctrica. Por cada pulgada de pasamano deberá soportar 25 kV sin que se produzcan descargas disruptivas.

2.7. CARGA MAXIMA DE TRABAJO: 170 (ciento setenta) kilogramos con Factor de Seguridad: 4 (680 kilogramos).

2.8. ABSORCION DE AGUA EN 24 HORAS: Máximo 0,7 %.

2.9. RESISTENCIA A LA TRACCION: Mínimo 12 Kg/mm².

2.10. RESISTENCIA A LA FLEXION: Mínimo 14 Kg/mm².

2.11. RESISTENCIA A LA COMPRESION: Mínimo 12 Kg/mm².

2.12. RESISTENCIA AL IMPACTO: Mínimo 30-250 Kg/mm².

2.13. CARACTERISTICA CONSTRUCTIVAS: Deberá ser del tipo tijera (dos lados) con el mismo número de peldaños en ambos lados. (Ver ◀ Figura 1).

PREPARADO POR :

Ing. Wilton V. Cantero G.

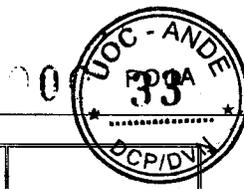
APROBADO POR :

C. INGENIERO AKAEL ORTEGA
EN REPRESENTACIÓN LABORACIONAL

REVISIÓN :

FECHA 08/04/14

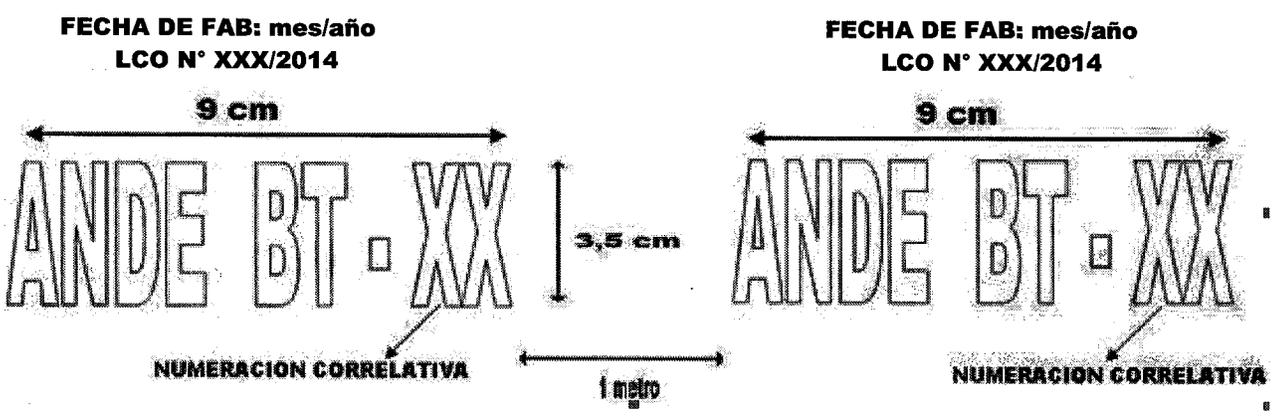




<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>DRH - SO</p> <p>N° 022-04</p>	<p>HOJA 2 de 6</p>
--------------------	--	------------------------

ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA CON PLATAFORMA

2.14. **Identificación:** En los dos Parantes Laterales deberá estar indicado, la fecha de fabricación, la licitación de referencia (p.ej. LCO N° XXX/2014) y el logotipo (impreso indeleble al agua) ANDE de Color negro, según el siguiente detalle y cumpliendo las siguientes medidas como mínimo:



2.15. Deberá estar construida de acuerdo a Norma Internacional ANSI 14.5 y que cumpla con los requisitos de seguridad OSHA

3° MUESTRA (OBLIGATORIO)

3.1. El oferente deberá presentar 1 (UNO) ítem ofertado/material ofertado en concepto de muestra. La no presentación de las muestras será motivo de descalificación del Ítem o Lote correspondiente.

3.2. No deberá existir ninguna diferencia entre la muestra entregada y el ítem ofertado conforme a las Especificaciones Técnicas.

3.3. La muestra presentada será sometida a verificación, evaluación y pruebas técnicas (corte, uso, prueba de fuerza y otras que fueran necesarias) por una Unidad Técnica que la ANDE determine durante la comparación de ofertas y de no ajustarse a lo establecido en las especificaciones técnicas serán motivos descalificación.

3.4. Pasado 12 (doce) meses posterior a la notificación de adjudicación las muestras que no son reclamadas o retiradas por los Oferentes pasaran a formar parte del Patrimonio de la ANDE.

	<p>PREPARADO POR :</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Ing. Wildo J. Camero G.</p>	<p>APROBADO POR :</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>C. RENEU LARA E ORTEGA Jefe de SEGURIDAD OCUPACIONAL</p>	<p>REVISIÓN :</p> <p>FECHA 08/04/14</p>
--	--	--	--



<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>DRH - SO</p> <p>N° 022-04</p>	<p>HOJA 3 de 6</p>
<p>ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA CON PLATAFORMA</p>		

4° ENSAYOS Y COMPROBACIONES DE LA MUESTRA

4.1. COMPROBACION VISUAL: En este punto el método a aplicar es de observar en forma primaria que estén en condiciones estructurales conforme a las Especificaciones Técnicas.

4.2 COMPROBACION DE LAS DIMENSIONES: En este punto el método a aplicar es de verificar todas las dimensiones de la estructura conforme a las Especificaciones Técnicas.

4.3. COMPROBACION DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS Y GENERALES: En este punto el método a aplicar es de verificar la muestra correspondiente conforme a las Especificaciones Técnicas. Dicho punto será realizado por la Unidad Técnica Competente que la ANDE indique.

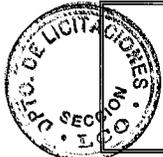
5° DATOS A SUMINISTRAR

5.1. La oferta deberá estar acompañada de catálogos técnicos – ilustrativos, normas de fabricación y copias/s de los protocolos de ensayos actualizados: En cuanto a la norma deberá estar construida de acuerdo a norma internacional ANSI A14.5. – 2000 o equivalente. Asimismo referente a quienes realizaran los ensayos indicamos que el oferente deberá presentar los protocolos de ensayos actualizados emitidos por el fabricante.

5.2. El oferente deberá llenar correctamente la "PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS" que se adjunta a la presente Especificación Técnica.

5.3. El proveedor deberá entregar el Protocolo/Relatorio de Ensayo de Laboratorio actualizado, emitido por el Fabricante o el Laboratorio contratado por el mismo.

5.4 Certificado de aprobación OSHA



<p>PREPARADO POR :</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Ing. Wilio J. Cantero G.</p>	<p>APROBADO POR :</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>JG. HENRY ZARATE ORTEGA DIRECCION DE SEGURIDAD OCUPACIONAL</p>	<p>REVISIÓN :</p> <p>FECHA 08/04/14</p>
---	--	--



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 022-04	HOJA 4 de 6
ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA CON PLATAFORMA		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS HOJA 1 de 2

1-FABRICANTE: -----

2-PROCEDENCIA: -----

3-MARCA: -----

4-TIPO Y/O MODELO: -----

5- ENVEJECIMIENTO DEL MATERIAL - FECHA DE FABRICACION: -----

6-SE ADJUNTA MUESTRA DEL MATERIAL OFERTADO SI NO

CARACTERISTICAS TECNICAS

7- MATERIAL DE LOS PARANTES LATERALES: -----

8- BARRAS DE APOYO:

ALUMINIO O MAERIAL METALICO SIMILAR: SI NO

9- PLATAFORMA DE TRABAJO:

PLEGABLE SI NO

ALUMINIO SI NO

DIAGONALES DE REFUERZO SI NO

10- PELDAÑOS:

ALUMINIO SI NO

RANURAS ANTIDESLIZANTES SI NO

11- LONGITUD DE LA ESCALERA: -----

12- PESO APROXIMADO DE LA ESCALERA: -----

PREPARADO POR : 	APROBADO POR : FRENDO ZANATE ORTEGA DE SEGURIDAD MUNICIPAL	REVISIÓN : FECHA 08/04/14
----------------------------	---	-------------------------------------





ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 022-04	HOJA 5 de 6
ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA CON PLATAFORMA		

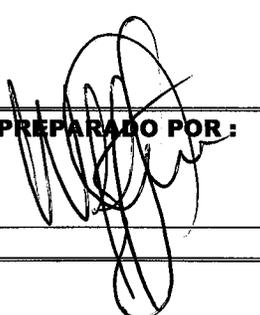
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS HOJA 2 de 2

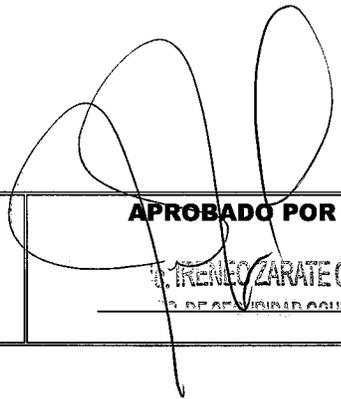
- 13- CARACTERISTICAS DIELECTRICAS: _____
- 14- RESISTENCIA A LA TRACCION: _____
- 15- RESISTENCIA A LA FLEXION: _____
- 16- RESISTENCIA A LA COMPRESION: _____
- 17- RESISTENCIA AL IMPACTO: _____

DATOS A SUMINISTRAR

SE ADJUNTA:

- 18- CATALOGO ILUSTRATIVO SI NO
- 19- COPIA DE NORMA DE FABRICACION SI NO
- 20- COPIA DE PROTOCOLOS DE ENSAYOS ANSI 14.5 SI NO
- 21- GARANTIA DE BIEN: 12 (DOCE) MESES SI NO
- 22. CERTIFICADO DE APROBACION OSHA SI NO
- 23- OTROS DATOS DE INTERES

PREPARADO POR : 

APROBADO POR : 
ING. TRENDO ZARATE ORTEGA
JEFE DE SECCION DE INGENIERIA

REVISIÓN :
FECHA 08/04/14



ANDE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DRH - SO
N° 022-04

HOJA
6 de 6

ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA CON PLATAFORMA

FIGURA 1

Barra de Apoyo

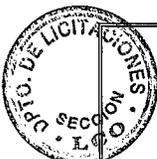
Plataforma de Trabajo
de aluminio extruido,
plegable, apta para
tareas prolongadas.

Diagonales

Peldaños
extruidos
antideslizantes

Diagonales
rigidizan la escala

Zapata de aluminio extruido con
suela de goma antideslizante



PREPARADO POR :

Ing. Wilfredo Cantero G.

APROBADO POR :

J.C. IRENEO ZARATE ORTEGA
E.C. DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

REVISIÓN :

FECHA 08/04/14