Daños por rayos ultravioletas (UV) -luz del sol-

La luz ultravioleta ataca la resina poliéster de las escaleras de PRFV y afecta de forma concluyente no sólo el aspecto estético del producto sino también, en mucho menor grado, sus propiedades físicas y eléctricas. Resulta muy importante saber hasta que grado se ve influida cada una de estas características.

El "afloramiento de las fibras de vidrio" es fundamentalmente una condición estética, no estructural. Las fibras de vidrio expuestas como consecuencia del efecto de los rayos UV no presentan una pérdida significativa de sus propiedades físicas. Los programas de ensayo establecidos, con la finalidad de estudiar la influencia de los rayos UV sobre las propiedades estructurales como función del tiempo, demostraron que solo hubo una pequeña pérdida de resistencia. En programas de 5 a 10 años de duración se observaron pérdidas de 5 a 10% en las propiedades físicas, aunque éstas no pueden atribuirse sólo a los efectos de los agentes atmosféricos. Se estima que la pérdida máxima de estas propiedades por rayos UV es aproximadamente de 1% por año.

El "desgaste de la superficie por agentes atmosféricos" que ocurre tempranamente durante la vida útil de una escalera puede ser un fenómeno continuo que puede provocar el "afloramiento de fibras de vidrio". Si esto ocurriera, la fibra de vidrio continuaría mostrando un empeoramiento de su aspecto hasta que el usuario tome alguna acción para mejorar esta condición. Sin embargo, en cierto sentido, las fibras "afloradas" tienden a cubrir y proteger los parantes de las escaleras de fibra de vidrio contra acción directa de los rayos UV.

El "afloramiento de las fibras" puede darse por el ataque de los rayos UV, de manera que esto influye sobre las propiedades eléctricas de las escaleras de PRFV. La superficie áspera ahora puede acumular partículas contaminantes, como por ejemplo: suciedad o grasa que pueden formar una "pista conductora" de la electricidad. Más aun, las fibras expuestas permiten el acceso de agua o vapor de agua que penetran el laminado. El agua absorbida disminuye la resistencia dieléctrica de los parantes, afectando así su valor como aislante.

Cuando se produce un "afloramiento" éste también puede provocar ciertas molestias al usuario si las fibras expuestas penetran la piel. Ésta no es una condición grave, ya que se trata sólo de una situación pasajera, pero al mismo tiempo es bastante desagradable y los

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

parantes con afloramiento deben recubrirse para eliminar el que esto ocurra. El lavado y la aplicación de crema para la piel pueden aliviar las molestias, siempre y cuando no se repita la exposición.
Con la finalidad de combatir la degradación de la resina en el parante de las escaleras, **FerPak ®** agrega a la resina un inhibidor de rayos UV que retarda la ocurrencia de este fenómeno. Este inhibidor, por sí mismo, no puede eliminar el "afloramiento", pero prolonga la vida útil de la escalera. Los materiales de recubrimiento utilizados en los parantes de las escaleras alargan el plazo transcurrido hasta que se hace evidente la exposición de las fibras.

Daños por rayos ultravioletas (UV) -luz del sol- resolución

FerPak ® utiliza telas de recubrimiento de fibra poliéster "velo superficial" en todos los parantes de sus escaleras de fibra de vidrio. Estas telas constituyen una barrera de protección entre la capa externa de fibra de vidrio y la superficie del parante.
Los velos superficiales no eliminan la acción de desgaste de los rayos UV sobre los parantes, sino que ofrecen una superficie externa suave, no-irritante y le adhieren resistencia a la degradación por rayos UV, a la vez que aíslan la capa más externa de fibra de vidrio, esa que podría irritar la piel del usuario una vez que la resina se erosione. La escalera de fibra de vidrio con velo superficial puede usarse con toda comodidad, aún después de que la resina se haya erosionado, sin causar ninguna sensación de molestia sobre la piel. Es por esto que la escalera puede recubrirse con pintura acrílica, poliuretánica o epóxica para devolverle su aspecto y su acabado superficial original.

Factores que afectan la vida útil de las escaleras de fibra de vidrio (PRFV)

Las escaleras de fibra de vidrio se ven afectadas por:

(1) La ubicación geográfica.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

(2) El tipo de trato recibido.
(3) La aplicación no de un programa de mantenimiento periódico.

Ubicación geográfica: una escalera de fibra de vidrio en Misiones (abundante luz solar, alta humedad) se acelerará más rápidamente por los agentes atmosféricos que una escalera igual en Buenos Aires, por lo cual requerirá un programa de mantenimiento más frecuente.

Manipulación: debe tratarse de minimizar el impacto de las cargas en las escaleras de FRP. También, evitar dejar que caigan y que se pisen, así como evitar dejar caer materiales sobre los parantes de las escaleras de PRFV. La vida útil de las mismas también se verá prolongada si se las ata o sujeta firmemente durante el transporte.

Mantenimiento: debe partir con una inspección como mínimo cada seis meses en el cual se observará el estado de los peldaños, parantes y los elementos de unión, deslizamiento, apoyo o sujeción.
La fibra de vidrio, como elemento distinguido de esta escalera, tiene como principales daños los producidos por los rayos ultravioletas de la luz del sol, la humedad y el desgaste por rozamiento. Estos daños se manifiestan por una pérdida de color por degradación del pigmento y el afloramiento de fibras de vidrio que, si bien no afectan las propiedades mecánicas, pueden producir molestias.
Se recomienda una buena limpieza cada cierto tiempo para eliminar la acumulación de grasa, polvo o suciedad que haga perder las cualidades dieléctricas de la fibra de vidrio. No utilizar elementos mecánicos para la limpieza. El alcohol puede ser una buena solución.

Absorción de humedad

Con frecuencia, las escaleras de PRFV quedan expuestas a la humedad. El PRFV puede absorber algo de humedad, aunque nunca absorberá tanta humedad como la escalera de

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

madera. La madera es porosa por naturaleza, cosa que no ocurre con el PRFV, ya que hay un estrecho enlace entre los refuerzos y el sistema de polímeros.

Una pequeña cantidad de humedad puede encontrar la forma de introducirse en una escalera de PRFV penetrando la superficie a través de las fibras expuestas o en cualquiera de los extremos de los parantes. Por consiguiente, la humedad reduce la resistencia dieléctrica de la escalera pero no diminuye ninguna de sus propiedades físicas.
En un laminado, la humedad no es visible y requiere que se efectúe un ensayo de confirmación. Estos ensayos eléctricos, tal como el ensayo de la resistencia dieléctrica con CC, pueden efectuarse para determinar la seguridad eléctrica que ofrece la escalera.
Si hubiera razones para creer que una escalera absorbió una cantidad de humedad considerable, debe colocarse una cámara con aire caliente circulante a 50° C de cuatro a doce horas. Después de ello, debe recubrírsela con una resina poliuretánica altamente pigmentada.

Mantenimiento

Las escaleras de Fibra de vidrio requieren de un programa de mantenimiento general que debe incluir lo siguiente:

(1) Todas las escaleras deben limpiarse para eliminar la acumulación de suciedad, polvo, grasa, residuos carbonosos y otros materiales conductores. La limpieza debe hacerse para mantener las propiedades del aislante eléctrico y para evitar que la superficie se vuelva conductora. El lavado y encerado periódico también reducirá enormemente el grado de alteración y el potencial de que haya afloramiento de fibras. La cera evita el ingreso de agua pero no protege contra los rayos UV.

(2) Si la escalera se utiliza en interiores, las posibilidades de sufrir degradación por agentes externos es mucho menor salvo que se trabaje en un ambiente repleto de productos químicos. En ese caso, puede ser necesario efectuar inspecciones periódicas y aplicar algún revestimiento protector. Para poder efectuar el mantenimiento de escaleras usadas en ambientes con productos químicos, es necesario contar con el asesoramiento adecuado.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

(3) Las escaleras que se dejan a la intemperie durante períodos prolongados pueden sufrir menos el efecto del clima si los parantes se enceran cada seis meses. En general, una buena cera comercial antideslizante en pasta reducirá las posibilidades de que haya afloramiento de fibras de vidrio.

(4) Las escaleras utilizadas en áreas con alta exposición a rayos UV pueden tener una larga vida útil y ser menos proclives a sufrir afloramiento de fibras si se las recubre periódicamente con ciertas lacas acrílicas, con revestimiento de poliuretano o con sustancias similares. El aditivo anti-UV, empleado en la formulación de la resina, se consume en forma gradual durante la exposición a la luz solar. Las repetidas aplicaciones del recubrimiento protector reemplazan la barrera contra los rayos UV.

(5) Se recomienda efectuar un recubrimiento localizado con una resina poliuretánica altamente pigmentada cuando la superficie de la escalera se encuentre dañada por algún impacto o abrasión de dimensiones reducidas. Si hubiera algún daño estructural, consulte a **FerPak ®** respecto a si debe reparar, reemplazar o simplemente desechar la escalera.

(6) Las escaleras utilizadas a la intemperie donde haya alta humedad o alta humedad junto con una intensa exposición a rayos UV pueden también tener una mayor vida útil si se les aplica a un recubrimiento de laca o pintura y después se las encera.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Guía de resistencia a la corrosión para la fibra de vidrio

Producto químico	75°F	150°F
Acido acético al 5%	R	R
Acido acético al 10%	R	NR
Sulfato de aluminio	R	R
Hidróxido de amonio al 5%	R	NR
Nitrato de aluminio	R	R
Ácido bencensulfónico al 5%	R	R
Cloruro de calcio	R	R
Bióxido de cloro al 15%	R	NR
Acido crómico al 5%	R	R
Sulfato de cobre	R	R
Cloruro de etileno	R	R
Etilglicol	R	R
Sulfato ferroso	R	R
Acidos grasos al 100%	R	R
Acido fluosilícico al 10%	NR	NR
Acido clorhídrico al 1-10%	R	R
Acido clorhídrico al 37%	R	NR
Kerosene	R	R
Cloruro de magnesio	R	R
Alcohol metílico	R	NR
Nafta	R	R
Acido nítrico al 5%	R	NR

Producto químico	75°F	150°F
Acido fosfórico al 85%	R	R
Bicarbonato de sodio	R	R
Sulfato ácido de sodio	R	R
Carbonato de sodio	R	NR
Cloruro de sodio	R	R
Hidróxido de sodio al 5%	NR	NR
Hipoclorito de sodio al 5%	R	R
Nitrato de sodio	R	R
Silicato de sodio	R	NR
Sulfato de sodio	R	R
Petróleo crudo con alto contenido de azufre	R	R
Acido sulfúrico al 10%	R	R
Acido sulfúrico al 30-50%	R	NR
Fosfato trisódico	R	NR
Xileno	R	NR

NOTA:
1) "R" = recomendado
2) "NR" = no se recomienda

SOLVENTES NO RECOMENDADOS PARA LA INMERSION

Acetona
Tetracloruro de carbono
Metil etil cetona
Disulfuro de carbono
Eter etílico
Tolueno

Métodos recomendados para recubrir las escaleras de fibra de vidrio

La implementación de las siguientes recomendaciones mejorará el aspecto de las escaleras de fibra de vidrio y alargará su vida útil, luego de que se hubieran deteriorado, producto de una larga exposición a la intemperie.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Método de preparación recomendado

1- Lije los parantes de la escalera con un material no metálico. No use papel de lija común ni tela esmeril, ya que dejan restos incrustados del material abrasivo en la superficie de la escalera, lo que podría provocar que la superficie de la misma se convierta en un conductor eléctrico.
2- Lave toda la superficie del parante con alcohol desnaturalizado o con algún producto equivalente que sea aceptable (por razones de salud) y deje que seque al aire. Lave una segunda vez para asegurarse que no hayan quedado residuos sobre la superficie de la escalera.
3- Para recubrimiento, aplique una mano de impresión seguida de una o dos capas de laca acrílica o de pintura poliuretánica con aditivos contra los rayos UV. Es muy importante que cubra los extremos cortados de los parantes toda vez que ello sea posible. Para devolverle a la escalera su color original, aplique una laca acrílica pigmentada o una pintura poliuretánica. Un producto de recubrimiento pigmentado la protegerá aun más de los rayos UV, a la vez que evitará el ingreso de humedad.
4- Comuníquese con **FerPak ®** respecto de las etiquetas de repuesto que deberán volver a colocarse en la escalera después de pintarla.

Ensayos eléctricos

1- Los ensayos eléctricos para los requisitos de corriente de fuga de CC resultaron en no más de 90 microamperios a 90kV con electrodos separados 10°. Esta prueba se efectuó después de 72 horas de acondicionamiento a 22° C y 80% de humedad relativa. En la actualidad, como ensayo de rutina, el acondicionamiento se hace a 60% de humedad relativa y a 22° C.

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS EFECTUADOS CON HUMEDAD RELATIVA DEL 80%			
Voltaje del ensayo	**Corriente de fuga**	**Voltaje del ensayo**	**Corriente de fuga**
20 KV	2.5 Microamperios (μA)	80 KV	8.2 μA
40 KV	3.2 μA	90 KV	---
60 KV	4.6 μA	100 KV	11.6 μA

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Los ensayos de rutina se realizan a 90Kv después de un acondicionamiento a 22° C con un promedio de 2 microamperios. La corriente de fuga de CC se hace desde

menos de 1 hasta 8 microamperios con el 60% de los ensayos por debajo de 1 microamperio.

2- La resistencia dieléctrica CA se mide paralela al parante. La condición es que 1 pulgada de parante de la escalera soporte 25kV sin que se produzca una descarga disruptiva. En los ensayos, las escaleras de fibra de vidrio de **FerPak ®** soportaron un promedio de 65 a 70kV.
3- Se dice que 1 miliamperio (1000 microamperios) no provoca ninguna sensación con una CA de 50Hz, mientras que 5 miliamperios provocan un choque doloroso.
4- La norma ANSI A14.5 de 2000 requiere no más de 90 microamperios a 90kV de CC con electrodos separados 10 pulgadas.
5- Ensayos eléctricos efectuados sobre otros productos utilizados en ambientes con corrientes eléctricas.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Ensayos eléctricos especiales

1. Corriente de fuga CC después de rociar una muestra con agua durante 5 minutos, secarla y ensayarla. Los electrodos se colocaron a una distancia de 50 pulgadas.

		CORRIENTE DE FUGA CC (MICROAMPERIOS)		
Tiempo Después de rociar	Voltaje aplicado Madera	Fibra de vidrio	Madera	Fibra de vidrio
10 minutos	5 KV	50 KV	1000	0.50
20 minutos	5 KV	50 KV	810	0.45
30 minutos	5 KV	50 KV	605	0.40
60 minutos	5 KV	50 KV	130	0.35
120 minutos	5 KV	50 KV	27	0.30
180 minutos	50 KV	50 KV	260	0.30
240 minutos	50 KV	50 KV	170	0.29
300 minutos	50 KV	50 KV	140	0.29

2. Corriente de fuga CC relacionada al acondicionamiento para electrodos separados 10 pulgadas, 80% humedad relativa, 22°C.

		CORRIENTE DE FUGA CC (MICROAMPERIOS)		
Tiempo	Voltaje aplicado Madera	Fibra de vidrio	Madera	Fibra de vidrio
Tal como se recibe	90 KV	90 KV	7.0	1.0
24 horas	50 KV	90 KV	48.0	1.4
48 horas	50 KV	90 KV	67.0	1.9
72 horas	50 KV	90 KV	120.0	2.4

3. Corriente de fuga CC para escalera de fibra de vidrio (FRP) relacionada al acondicionamiento y a la separacion entre electrodos a 80% de humedad relativa y 22°C.

		CORRIENTE DE FUGA CC CON UNA SEPARACION ENTRE LOS ELECTRODOS DE: (MICROAMPERIOS)		
Tiempo	Voltaje aplicado	20"	40"	60"
Tal como se recibe	100 KV	0.75	0.65	0.55
24 horas	100 KV	1.10	0.80	0.75
48 horas	100 KV	1.50	1.10	1.00
72 horas	100 KV	2.10	1.40	1.20

Ensayos de inflamabilidad

En las escaleras de fibra de vidrio no se utiliza una resina retardadora de la acción del fuego porque esto reduciría enormemente las propiedades de resistencia a los agentes atmosféricos.

Para evaluar la combustibilidad o inflamabilidad se efectúan dos tipos de ensayo:

1- Índice de oxígeno (ASTM D2863): las escaleras de madera arrojan un resultado de entre el 20,0% y el 21,6%, dependiendo del tipo de madera. Las escaleras de **FerPak ®** arrojan un resultado de 20,5% como mínimo.

2- **FerPak ®** desarrolló un ensayo de combustión con propano. Durante el ensayo, la llama se dirigió contra la escalera. Los resultados fueron los siguientes:

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

A- A una distancia de 6"no hubo carbonización ni decoloración en un tiempo inferior a 5 segundos.

B- A una distancia de 3" el material se sometió al fuego en diferentes lugares por períodos de 5 segundos hasta 2 minutos.

1) 5 segundos ocasionaron una rápida carbonización y combustión limitada.

2) El grado de carbonización y de combustión aumenta en función del tiempo de exposición. Las llamas se extinguen rápidamente por sí mismas después de una exposición de 30 segundos.

3) Después de una exposición de 1 ó 2 minutos, las llamas y el fuego se mantienen durante algún tiempo pero finalmente se extinguen.

Una vez que la llama o fuente de calor se aleja de la escalera, ésta no continúa ardiendo.

Ensayos de deformación plástica con la carga en función de la temperatura

Se practicaron una serie de cuatro ensayos de carga-temperatura en las escaleras extensibles de fibra de vidrio para estudiar el efecto de la temperatura. Se usa la norma ANSI A14.5 para ensayos de deformación plástica para un material de 3 metros de longitud con una carga de 113 kilos. Los ciclos de temperatura fueron los que se indican en los resultados. En cada ensayo se usaron diferentes muestras.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

EFECTO DE LAS TEMPERATURAS EXTREMAS MÁXIMAS SOBRE LA DEFORMACION PLASTICA DEL MATERIAL

Serie	Temperatura	Deformación plástica	% de temperatura ambiente Deformación plástica
I	80°F	1.141"	---
	-65°F	0.820"	72%
	75°F	1.020"	89%
	165°F	1.550"	136%
	80°F	1.161"	102%

EFECTO DE LOS LIMITES DE TEMPERATURA DEL SISTEMA BELL SOBRE LA DEFORMACION PLÁSTICA

Serie	Temperatura	Deformación plástica	% de temperatura ambiente Deformación plástica
II	80°F	1.050"	---
	110°F	1.150"	110%
	140°F	1.255"	120%
	80°F	1.070"	102%

EFECTO DURANTE UN PERIODO PROLONGADO, SIN CARGA Y A UNA TEMPERATURA ELEVADA

Serie	Temperatura	Deformación plástica	% de temperatura ambiente Deformación plástica
III	80°F	1.075"	---
Se quita la carga, la escalera se mantiene a 165°F de temperatura durante 16 horas y después se vuelve a ensayar.	165°F	1.355"	126%
	168°F	1.380"	128%
	125°F	1.050"	98%
	80°F	1.045"	97%

La finalidad de este ensayo es simular las condiciones a las que está expuesta una escalera guardada adentro de un vehículo en el desierto.

EFECTO DURANTE UN PERIODO PROLONGADO, SIN CARGA Y A UNA TEMPERATURA ELEVADA

Serie	(con carga aplicada)	Temperatura	Deformación plástica	% de temperatura ambiente Deformación plástica
IV	0	75°F	1.095"	---
	0	125°F	1.214"	111%
	1 hora	125°F	1.298"	119%
	2 horas	125°F	1.310"	120%
	3 horas	125°F	1.318"	120%
	4 horas	125°F	1.322"	121%
		77°F	1.111"	101%

La finalidad de este ensayo es simular las condiciones creadas cuando un operador trabaja sobre la escalera en un lugar con condiciones de temperaturas similares.

Conclusión de los ensayos

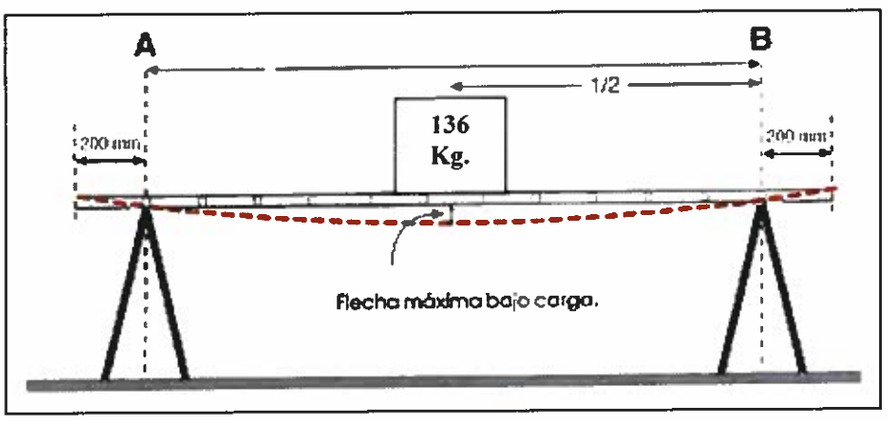
1- Las bajas temperaturas reducen la deformación plástica.
2- Las temperaturas altas aumentan la deformación plástica.
3- Las escaleras se recuperarán, aproximadamente, a su deformación inicial bajo una carga después de haber estado expuestas a ciclos térmicos entre -18° C y 74° C.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro y S.A.

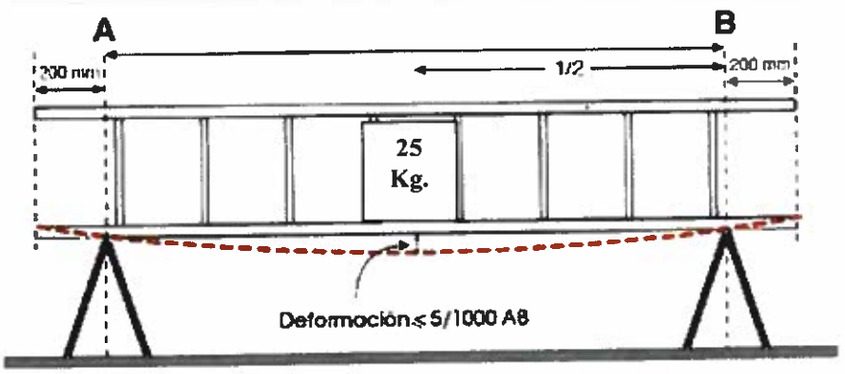
4- La deformación plástica aumenta en pequeños incrementos (efecto de termo-deformación) cuando la carga se mantiene a temperaturas elevadas.

Esquemas de ensayos

Ensayos de largueros

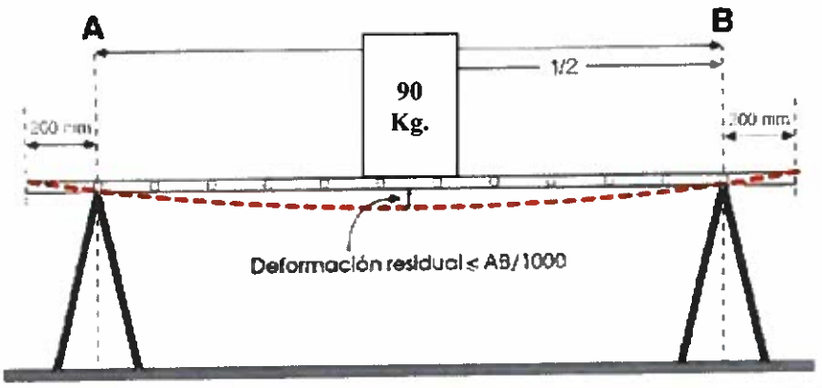


ENSAYO A FLEXIÓN (máxima flecha bajo carga)

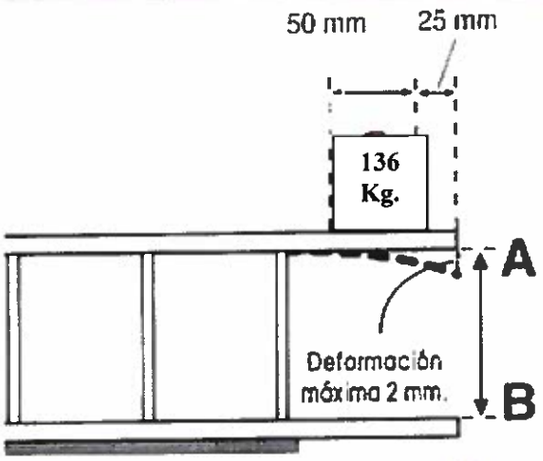


ENSAYO A FLEXIÓN LATERAL

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

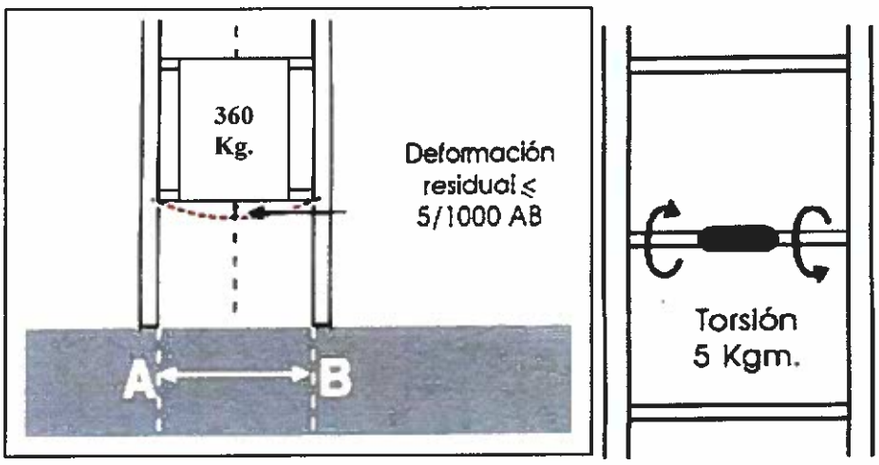


ENSAYO A FLEXIÓN (máxima deformación permanente)



Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Ensayo de peldaños



ENSAYO DE FLEXIÓN ENSAYO DE TORSIÓN

Ensayos estructurales diversos en escaleras de fibra de vidrio

1- El ensayo cíclico de flexión horizontal se hace con 100.000 ciclos y con una carga establecida para las escaleras de PRFV según los requisitos de la norma ANSI A 14.5 (tabla 10 página 30).

2- Hay una amplia gama de ensayos que se practican en la parte inferior de una escalera extensible de PRFV. Éstos se hicieron para demostrar el grado de resistencia al trato rudo. Los resultados fueron:

Sistema tipo espuela	Dirección de la carga	Carga de falla
Diseñada con protectores internos para los componentes y remache superior a través del reborde.	Hacia afuera	715 libras
Diseñada con protectores internos para los componentes con remaches adicionales a través de todos los componentes. El remache se coloca en el punto medio.	Hacia afuera	900 libras

Propiedades de los materiales – temperatura

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Las muestras del alma o del reborde, según corresponda, se mantendrán durante un mínimo de media hora a una temperatura de 65° C y después se volverá a ensayar a esa temperatura.
Las propiedades mecánicas de las piezas de PRFV a 65° C cumplirán con los valores establecidos en las tablas 1 y 2.

ANSI
American National Standards Institute

Normas ANSI A 14.5 para escaleras de fibra de vidrio

Propiedades físicas (típicas):
- Densidad (de acuerdo con ANSI/ASTM D792-1991): 0,065± 10% libras/pulgadas^3
- Absorción de agua (de acuerdo con ASTM D229-91): 0,75% máximo.

La densidad puede variar según el compuesto. Estos son valores promedio basados en la sección transversal del compuesto.

Propiedades del material-Seco. El componente deberá cumplir con las propiedades mecánicas especificadas en las tablas 1 y 2.

Propiedades del material-Mojado. Las muestras del alma se deben sumergir y mantener en agua destilada durante un mínimo de 2 horas; se deben sacar y luego sumergir en agua destilada a temperatura ambiente, dejar que se estabilicen a la temperatura y ensayar mojadas.
Las propiedades mecánicas de las piezas mojadas cumplirán con los valores establecidos en las tablas 1 y 2.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

TABLA 1

Ensayos periódicos - Propiedades mínimas de la muestra*

Propiedad del material	Condiciones del ensayo	Reborde en sentido longitudinal†	Alma en sentido longitudinal†	Alma en sentido transversal‡
Resistencia flexural, en psi	150°F	24,000	---	6,000
Módulo de flexión, 10^6psi	150°F	1.2	---	---
Resistencia a la tracción, en psi	Condición A de la norma ASTM D709-78*	45,000	30,000	---
Módulo de resistencia a la tracción, 10^6 psi	Condición A de la norma ASTM D709-78*	2.8	2.0	---
Resistencia comprensiva, psi	Mojado ---	21,000 ---		
Módulo comprensivo, 10^6 psi	Mojado	---	1.5	---

*Esta tabla se basa en los procedimientos de la norma ASTM D229-91, Ensayo de materiales rígidos en láminas y placas usados para aislación eléctrica.

† En sentido longitudinal de la dirección de extrusión por estirado

‡ En sentido transversal de la dirección de extrusión por estirado

Normas ANSI A 14.5 para escaleras de fibra de vidrio

Nota: las dimensiones de las muestras usadas para determinar estas propiedades serán las siguientes:

1) **Flexural:** basada en el método 1, procedimiento A de los ensayos para propiedades flexura les de plásticos reforzados y sin reforzar y de materiales para aislamiento eléctrica, ASTM D780-91, con la superficie externa del compuesto hacia abajo.

Las dimensiones seleccionadas son:

A- Reborde en sentido longitudinal: ½ pulgada de ancho donde el espesor es mayor a 1/8 pulgada; relación extensión a profundidad: aproximadamente 36,5:1.

B- Alma en sentido longitudinal: 1 pulgada de ancho donde el espesor es menor a 3/16 pulgada: relación extensión a profundidad: aproximadamente 36,5:1.

C- Alma en sentido transversal: 1 pulgada de ancho donde el espesor es menor a 3/16 pulgada: relación extensión a profundidad: aproximadamente 16:1. Omitir el ensayo cuando no se dispone de una muestra de la longitud apropiada.

2) **A la tracción:** tipo 1.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

3) **Compresión:** usar plantilla de soporte con muestras con forma de doble T en todos los ensayos.

Las dimensiones seleccionadas son:

A) Reborde en el sentido longitudinal: cuello de ½ pulgada de ancho.
B) Alma en el sentido longitudinal: cuello de ½ pulgada de ancho.

TABLA 2

Ensayos de calificación - Propiedades mínimas de la muestra*
Condiciones del ensayo • Condición A de la norma ASTM D709-78

Propiedad del material	Reborde en sentido longitudinal†	Alma en sentido longitudinal†	Alma en sentido transversal†	Alma en sentido longitudinal† Mojada	150°F	Intemperie
Resistencia flexural, en psi	38,000	35,000	8,000	26,000	26,000	28,000
Módulo de flexión, 10^6 psi	2.0	1.8	0.70	1.4	1.4	1.4
Resistencia a la tracción, psi	45,000	30,000	---	23,000	21,000	23,000
Módulo de resistencia a la tracción 10^6 psi	2.8	2.0	---	1.5 1.4	1.5	
Resistencia comprensiva, psi	40,000	28,000	10,000	21,000	19,000	22,000
Módulo comprensivo, 10^6 psi		2.8	2.0	1.5	1.4	1.6
Carga de ruptura, psi‡	---	30,000	---	---	---	---
Impacto Izod (ASTM D256), pie libra por pulgada de corte	---	20	---	---	---	---

* Esta tabla se basa en los procedimientos de la norma ASTM D229-91, Ensayo de materiales rígidos en láminas y placas usados para aislación eléctrica.

† En sentido longitudinal o transversal de la dirección de extrusión por estirado

‡ Ver ensayo para carga de ruptura de plásticos, ASTM D953-87

Nota: las dimensiones de las muestras usadas para determinar estas propiedades serán las siguientes:

1) **Flexural:** basada en el método 1, procedimiento A de los ensayos para propiedades flexura les de plásticos reforzados y sin reforzar y de materiales para aislamiento eléctrica, ASTM D780-91, con la superficie externa del compuesto hacia abajo.

Las dimensiones seleccionadas son:

A- Reborde en sentido longitudinal: ½ pulgada de ancho donde el espesor es mayor a 1/8 pulgada; relación extensión a profundidad: aproximadamente 36,5:1.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

B- Alma en sentido longitudinal: 1 pulgada de ancho donde el espesor es menor a 3/16 pulgada: relación extensión a profundidad: aproximadamente 36,5:1.

C- Alma en sentido transversal: 1 pulgada de ancho donde el espesor es menor a 3/16 pulgada: relación extensión a profundidad. aproximadamente 16:1.Omitir el ensayo cuando no se dispone de una muestra de la longitud apropiada.

2) A la tracción: tipo 1.

3) Compresión: usar plantilla de soporte con muestras con forma de doble T en todos los ensayos.

Las dimensiones seleccionadas son:

A) Reborde en el sentido longitudinal: cuello de ½ pulgada de ancho.

B) Alma en el sentido longitudinal: cuello de ½ pulgada de ancho.

lormas ANSI A14.5 para escaleras de fibra de vidrio

Corriente de fuga CC: Las corrientes de fuga CC no superarán los 90 microamperios cuando se aplique un voltaje de 90 kilovatios entre electrodos separados 10 pulgadas en na sección de parantes del material analizado, acondicionado durante 72 horas a 22° C y 60% de humedad relativa, con el siguiente método:

(1) Coloque una cinta metálica conductora envolviendo la superficie de la muestra en dos sitios separados 10 pulgadas uno del otro.

(2) Conecte la cinta a la fuente de corriente.

(3) Eleve lentamente el voltaje hasta llegar a los 90 kilovoltios y mida la corriente de fuga.

(4) Si hubiera una descarga disruptiva a un voltaje inferior a los 90 kilovoltios, anote los datos de voltaje.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Cuidados, uso y control de calidad de escaleras de plástico reforzado (parte 1)

Generalidades

Las escaleras deben usarse y cuidarse como corresponde para lograr el máximo de vida útil y de seguridad; así también se eliminan los daños innecesarios. Si bien las escaleras de fibra de vidrio están diseñadas para ser muy durables, puede ser necesario tener que brindarles ciertos cuidados adicionales para poder usarlas en forma continua.

Cuidado de las escaleras

Manejo adecuado: Las escaleras, como cualquier otra herramienta, deben manejarse con cuidado y no deben someterse a golpes, choques ni mal uso innecesario. Están diseñadas con una finalidad específica: por lo tanto, toda desviación de este uso constituye un mal uso de las mismas.

Almacenamiento: Las escaleras deben colocarse en soportes diseñados para protegerlas cuando no están en uso. Estos soportes deben tener suficientes puntos de apoyo como para impedir que la escalera se doble excesivamente en el medio. Mientras la escalera esté almacenada, no se puede colocar nada sobre ella.

Transporte: Las escaleras transportadas en vehículos deben estar aseguradas debidamente. Se debe tratar de impedir que la escalera sobresalga de sus puntos de apoyo. Los puntos de contacto en estos apoyos deben ser de material suave y no abrasivo, como por ejemplo, goma o algún resto de alfombra vieja, para disminuir la fricción y los efectos de los golpes sufridos durante el transporte. Para minimizar los daños provocados por las vibraciones y los golpes, la escalera debe sujetarse de algún modo a los puntos de apoyo.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Soportes para vehículos: Es necesario atar la escalera a los soportes de los vehículos para evitar la fricción provocada por el movimiento horizontal y vertical de la misma con respecto a los soportes del vehículo, el vehículo mismo y las secciones individuales de la escalera. Debe impedirse que las patas pivotantes de las escaleras se muevan mientras el vehículo esté en movimiento. Los puntos de contacto de todos los soportes de escaleras deben tener un material que absorba los golpes en los puntos de contacto, que por diseño, deban estar en contacto con la escalera. Este material puede ser (aunque no está limitado a ello) goma u otros elastómeros, plásticos y materiales termoplásticos o productos textiles. Al elegir el material que cumpla con esta finalidad, debe evitarse la presencia de materiales abrasivos, como por ejemplo, refuerzos de vidrio y ciertos rellenos minerales de los materiales amortiguadores que pudieran provocar desgaste en los componentes de la escalera.
Los soportes para el transporte de la escalera en vehículos deben diseñarse de modo que a aquella la sostengan en forma segura y para que se adapten físicamente a la que en particular se transporte. Si esto no sucediera, la escalera se desgastará demasiado, con la consiguiente necesidad de retirarla de servicio en forma prematura. Los soportes de vehículos para escaleras que estén mal diseñados dañarán los parantes, los peldaños, las patas y otras partes de las escaleras debido a las vibraciones y golpes producidos durante el transporte.

Mantenimiento: En todo momento, las escaleras se deben mantener en buenas condiciones de uso. Los herrajes, conexiones y accesorios deben inspeccionarse con frecuencia y se deben mantener en buenas condiciones de uso. Todas las conexiones pivotantes deben lubricarse frecuentemente con un aceite liviano y deben mantenerse en buenas condiciones. Antes de usar la escalera se deben revisar todos los tornillos; no debe usarse ninguna escalera si le faltara algún sujetador. No use la escalera si los regatones estuvieran demasiado desgastados. Asegúrese que aún estén en buenas condiciones para que el metal de las patas o los dispositivos de sujeción no estén en contacto con el piso, en lugar de estarlo el material amortiguante.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Lugar geográfico: El sitio geográfico y el grado de exposición a los rayos ultravioletas a que está expuesta la escalera determinan la frecuencia del mantenimiento periódico requerido. Siga el programa de mantenimiento especificado en la página 4.

Cuerdas y poleas: Las cuerdas y los cables se deben inspeccionar y reemplazar frecuentemente si estuvieran dañados o desgastados.

Inspección: Haga una inspección minuciosa de la escalera cuando la recibe y antes de cada uso. Observe todas las partes móviles para verificar que estén funcionando adecuadamente antes de usar la escalera. Si encontrara algún daño estructural, la escalera deberá ser reparada en un centro de reparaciones competente o devuelta al fabricante para que la repare.

Caídas: Si una escalera portátil de PRFV se hubiera caído, busque alguno de los siguientes daños:

-Escaleras de PRFV que se sostienen solas o no:

A- Grietas, fracturas, separaciones, cortes profundos, agujeros u otros daños estructurales en los parantes.

B- Remaches cortados, salidos o aflojados.

C- Componentes (por ejemplo: trabas) que hubieran sido deformados, fracturados, rajados o dañados.

-Escaleras de PRFV que no se sostienen solas:

A- Trabas doblados, ganchos rotos o ganchos que no giran libremente en las trabas.

B- Regatones rotos y extremos de parantes.

C- Peldaños golpeados o doblados.

D- Peldaños que se aflojaron en el punto de calce y que se mueven hacia fuera o hacia adentro al aplicar fuerza con la mano.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

E- Conexiones de soportes guía doblados o dañados.

-Escaleras de PRFV que se sostienen solas:

A- Grietas, fracturas, agujeros o cortes profundos en los extremos de la escalera.

B- Peldaños doblados o deformados.

C- Separadores doblados o separadores que no se abren y se cierran fácilmente

D- Daños en el estante para latas.

Compruebe que las secciones de las escaleras extensibles se deslizan fácilmente y que se enganchan adecuadamente en los soportes guía. Las escaleras de escalones deben abrirse y cerrarse fácilmente y deberán sostenerse firmemente sobre un piso nivelado sin balancearse.

Exposición al fuego: Si durante un incendio las escaleras se expusieran a calor excesivo, su resistencia podría verse reducida. Después de tal exposición, la escalera deberá ser inspeccionada visualmente en búsqueda de daños y deberá ensayarse su deformación plástica y sus características de resistencia. En caso de dudas, consulte con **FerPak ®.**

Sustancias corrosivas: Cuando las escaleras se vean expuestas a ciertos ácidos, soluciones alcalinas u otras sustancias corrosivas, consulte la guía de resistencia a la corrosión de la página 7. Antes de usarlas, si continúa teniendo dudas consulte con **FerPak ®.**

Aceite y grasa: Las escaleras deben estar libres de aceite, grasas o materiales que provoquen resbalamiento, ya sea al subirse a ellas o al tomarse de las superficies.

Escaleras dañadas: Las escaleras dañadas o excesivamente gastadas deben distinguirse con un cartel que lo indique y deberán retirase del servicio hasta que sean

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

reparadas por un centro de reparaciones autorizado o hasta que se haya hecho la consulta del caso a **FerPak ®**. Nunca trate de enderezar ni usar una escalera doblada.

Características de aislamiento eléctrico: Para asegurase que aún se cuenta con las propiedades de aislante eléctrico originales, la escalera debe mantenerse limpia. Debe

eliminarse toda acumulación de suciedad, polvo, grasa, restos carbonosos y otros materiales conductores. La presencia de tales sustancias crea una vía para la circulación de corriente eléctrica sobre la superficie de la escalera, lo que potencialmente podría poner en peligro al usuario.

Cuidados, uso y control de calidad de escaleras de plástico reforzado (parte 2)

Uso de escaleras

COLOCACION CORRECTA
DE LA ESCALERA

Generalidades: Limite el uso de las escaleras a la finalidad para la que fueron creadas. Las escaleras que se sostienen solas, como las de escalones y las de plataforma no deben usarse como escaleras simples, es decir, en la posición cerrada.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Una escalera que no se sostenga sola, como las extensibles o las simples deben estar instaladas dejando un mínimo de dos a tres pies libre por encima del punto de apoyo superior cuando se usan para acceder a un techo o a otro nivel de trabajo.
No se pare sobre ningún peldaño situado por encima del punto de apoyo superior, ya que de este modo la escalera podría deslizarse. Asegúrese a la escalera o pídale a alguien que la sostenga mientras usted la usa.

Ángulo: Las escaleras portátiles que no se sostienen solas deben instalarse formando un ángulo de 75,5° grados con la horizontal. Las escaleras de combinación deben colocarse de modo que la superficie superior de los escalones esté paralela a la superficie que soporta la base o la sección inferior. Una simple regla para colocar este tipo de escaleras con el ángulo apropiado es colocar la base a una distancia del punto de apoyo vertical igual a un cuarto de la longitud de trabajo efectiva de la escalera. La distancia de trabajo efectiva es la distancia a lo largo de los parantes desde la parte inferior hasta los puntos de apoyo superiores. Un procedimiento muy simple para usar la escalera como corresponde es el siguiente:

1- Coloque la punta de sus pies contra el extremo inferior de los parantes de la escalera.
2- Párese derecho.
3- Extienda los brazos hacia la escalera.
4- Las palmas de sus manos deberán tocar la parte de arriba del peldaño que esta a nivel de sus hombros.

Apoyo para las patas: Los extremos inferiores de las escaleras deben colocarse con las patas sobre una base nivelada y firme. Sobre una superficie firme pero desnivelada pueden usarse niveladoras para escaleras. En todas las escaleras **FerPak ®** hay instalados regatones de seguridad, espuelas, púas o dispositivos similares. No se deben utilizar escaleras sin regatones de seguridad, púas, espuelas, almohadillas, antideslizantes o algún dispositivo similar. No use escaleras sobre hielo, nieve ni superficies resbalosas, a menos que cuente con medios para evitar el deslizamiento. No coloque escaleras sobre cajas, barriles u otras bases inestables con el fin de aumentar la altura a la que se puede llegar.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Apoyo para la parte superior: La parte superior de la escalera debe colocarse con ambos parantes apoyados. Cuando se apoya una escalera contra un poste, debe contarse con un peldaño en forma de "V", un enganche o una tira para postes (apoya poste) o con algún otro medio para apoyar una escalera cargada.

Para apoyar la parte superior de una escalera en la abertura de una ventana, agregue un estabilizador extensor de escaleras que sobrepase la abertura de la ventana y de un apoyo firme contra las paredes del edificio o el marco de la ventana.

Cómo subir escaleras: Cuando suba o baje, hágalo siempre mirando la escalera. Manténgase firmemente agarrado de la misma al hacerlo. Nunca suba a una escalera desde un costado, ni pase de una escalera a otra. Pase de una escalera a una plataforma sólo cuando ambas estén aseguradas contra todo tipo de movimiento lateral. Nunca suba a una escalera que esté dañada.

Acopiamiento de escaleras: Nunca junte ni ate otras escaleras ni otras secciones para formar una escalera más larga.

Uso inadecuado: Las escaleras no deben usarse como soporte, patín, palanca, caballete de montaje, rampa, plataforma, tablón de andamio, guinche para materiales ni para otros usos para el cuál no fueron diseñadas, a menos que ello sea específicamente recomendado por **FerPak ®.**

Escaleras en andamios: Las escaleras nunca deben usarse en andamios para lograr una mayor altura, ya que las fuerzas creadas al subir una escalera pueden hacer que el andamio se caiga.

Riesgos eléctricos: Se advierte a los usuarios que deben tomar las medidas de seguridad adecuadas al usar escalera de PRFV en áreas con líneas y circuitos eléctricos

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

para evitar cortocircuitos, choques eléctricos o electrocución. Corte el suministro de energía antes de comenzar a trabajar siempre que ello sea posible. Nunca use escaleras metálicas cerca de líneas o circuitos eléctricos.

Puertas: Las escaleras no deben colocarse frente a puertas a menos que las mismas estén abiertas pero bloqueadas, cerradas con llave o vigiladas por alguien.

Acceso a techos: No debe usarse ninguna escalera para subir a un techo, a menos que la parte superior de la escalera se prolongue, como mínimo, uno a tres pies mas allá del punto de soporte superior sobre el alero, canaleta o línea del techo. Antes de subir, asegure la escalera para evitar que se deslice.

Ajuste de extensiones: El ajuste de las escaleras extensibles debe hacerse sólo cuando el usuario esté parado frente a la base, de modo de ver si las trabas están bien puestas. El ajuste de las extensiones desde la parte superior de una escalera -o desde cualquier parte que esté más arriba que las trabas- es una práctica peligrosa y no debe hacerse. No debe efectuarse ningún ajuste mientras el usuario esté parado sobre la escalera.

Uso de escalera extensible: Las escaleras extensibles **FerPak ®** siempre deben instalarse de modo que la sección superior esté por encima y apoyada del lado de quién sube de la sección inferior. Las escaleras **FerPak ®** no deben usarse en posición invertida (la sección superior como sección inferior y viceversa). Si las secciones de una escalera de este tipo se separan y se usan en forma independiente, debe tenerse sumo cuidado para asegurase que el reensamblaje de las secciones se hizo adecuadamente. Verifique que las guías de interconexión o abrazaderas estén bien enganchadas antes de seguir usando la escalera y que sólo las secciones fabricadas por el mismo fabricante y del mismo modelo se usen para armar la misma escalera.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Carga lateral: Mantenga la escalera cerca del sitio de trabajo. No trate de alcanzar sitios alejados; baje y desplace la escalera hasta el sitio deseado. Al usar una escalera, tenga cuidado al empujar o tirar de algo, podría volcar la escalera. Siempre que se posible, asegure la escalera para impedir que vuelque.

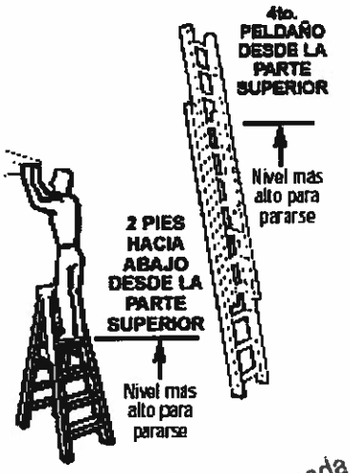
Como subir y donde trabajar: Nunca se pare en el último ni el penúltimo peldaño de la escalera, el estante para latas ni la sección trasera de una escalera plataforma, a menos que la sección trasera hubiera sido específicamente diseñada con esta finalidad por el fabricante. El sitio más alto para pararse sobre una escalera es dos escalones más abajo de la parte superior. Nunca se pare más arriba del cuarto peldaño más alto desde la parte superior en una escalera simple o extensible.

Soportes de escalera: FerPak ® recomienda que sólo se utilicen escaleras simples y extensibles para trabajos extra pesados, junto con soportes de escaleras y tablones de andamios. Nunca deben usarse escaleras para trabajos medios ni para trabajos medianos junto con soportes. La norma ANSI A 10.8 permite el uso de las escaleras para trabajos con soportes para escaleras.

Cambio de lugar: Nunca cambie una escalera de lugar mientras haya una persona subida a ella.

Accesorios: Utilice sólo aquellos accesorios suministrados o aprobados por **FerPak ®** para escaleras **FerPak ®.**

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.



Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ESCALERAS FERPAK

ESCALERAS DIELECTRICAS

www.ferpak.com.ar

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

FERPAK

DIELECTRICAS (PRFV)

CAPACIDAD DE CARGA 113 KG

USO INDUSTRIAL LIVIANO

	tipo / acceso	pag.
SERIE 6100	SIMPLE	8
SERIE 6200	EXTENSIBLE	8
SERIE 6300	TIJERA SIMPLE	9
SERIE 6400	TIJERA DOBLE	9

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

USO INDUSTRIAL REFORZADO

	tipo / acceso	pag.
SERIE 4100	SIMPLE - APOYA POSTE - CINTURON	1
SERIE 4200	EXTENSIBLE - APOYA POSTE - CINTURON	1
SERIE 4300	TIJERA SIMPLE	2
SERIE 4400	TIJERA DOBLE	2
SERIE 4600	TIJERA - EXTENSIBLE	3
SERIE 4700	TIJERA - EXTENSIBLE - BASTIDOR	3
SERIE 4800	TIJERA - SIMPLE - PLATAFORMA	4
SERIE 4900	TIJERA - DOBLE - PLATAFORMA	4
SERIE 5100	SIMPLE	5
SERIE 5200	EXTENSIBLE	5
SERIE 5500	TIJERA o EXTENSIBLE - CONVERTIBLE	6
SERIE 5600	TIJERA o SIMPLE	6
SERIE 5900	TIJERA - JIRAFA - BALCON	7
SERIE 7800	EXTENSIBLE - TRIPLE	7
ANDAMIOS	FIJOS	10
ANDAMIOS	EXTENSIBLES	10

ACCESORIOS PARA ESCALERAS

tipo	pag.
APOYA POSTE Y CINTURON	11
BISAGRAS ESCAFLEX	11
DISTANCIADOR DE PARED	11
GANCHO RETRACTIL	11
GANCHO TIPO J	11
GUARDA HOMBRE	11
PLATAFORMA REBATIBLE	11
PORTA ESCALERAS PARA VEHICULOS	11
REGULADOR PARA DESNIVEL	11
ZAPATAS PARA EXTENSIBLES	11

COMPLEMENTOS

tipo	pag.
REGLAS DE ALUMINIO	13
TABLONES INDUSTRIALES	13

BURROS

tipo	pag.
BURROS DE HIERRO	12
BURROS DE ALUMINIO	12
BURROS DE DIELECTRICOS (PRFV)	12
ACCESORIOS PARA BURROS	12

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ESCALERAS DIELECTRICAS PRFV: SERIE 4000 - PERFILERIA ULTRA REFORZADA - PELDAÑO EMPLACADO - TIPO IA -CAP. DE CARGA 136 KG.
(CERTIFICADAS BAJO NORMAS ANSI 14.5.2000)

Simple con apoya poste y cinturón: Serie 4100

SERIE 4000 — APROBADAS Y HOMOLOGADAS EN TODAS LAS EMPRESAS DE ENERGIA Y TELEFONIA DEL MERCOSUR

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

- Perfileria más robusta del mercado.
- Zapatas móviles antideslizantes con punta incrustable.
- Porta zapatas de plástico alto impacto.
- Apoya poste blindado y cinturón de amarre.
- Peldaños planos en D - Sección apoyo 45 mm - Antideslizantes – Antitorsión.
- Fijación de peldaños emplacados a parante.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Punteras plásticas en extremos de parante.

Apoya poste blindado y cinturón de amarre

Zapatas móviles antideslizantes con punta incrustable

FERPAK

SIMPLE C/ AP. POSTE Y CINTURON - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 4100 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PS - 4108	8	2,40	3,40	9,10
PS - 4109	9	2,70	3,85	10,00
PS - 4110	10	3,00	4,00	11,30
PS - 4111	11	3,30	4,30	12,00
PS - 4112	12	3,60	4,60	12,70
PS - 4113	13	3,90	4,90	13,60
PS - 4114	14	4,20	5,20	14,50
PS - 4116	16	4,80	5,80	17,70
PS - 4118	18	5,40	6,40	19,70
PS - 4120	20	6,00	7,00	22,20
PS - 4122	22	6,60	7,60	24,70

Extensible con apoya poste y cinturón: Serie 4200

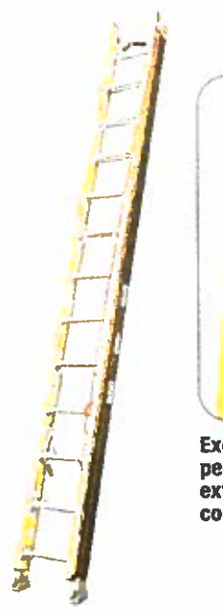
SERIE 4000 — APROBADAS Y HOMOLOGADAS EN TODAS LAS EMPRESAS DE ENERGIA Y TELEFONIA DEL MERCOSUR

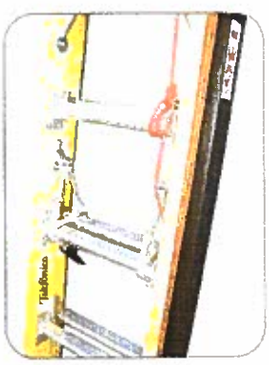
Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

- Perfileria más robusta del mercado.
- Zapatas móviles antideslizantes con punta incrustable.
- Porta zapatas de plástico alto impacto.
- Apoya poste y cinturón de amarre.
- Doble polea lateral reforzada.
- Peldaños planos D - Sección apoyo 45 mm - Antideslizantes - Antitorsión.
- Fijación de peldaños emplacados a parante.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Punteras plásticas en extremos de parante.
- Exclusivo sistema de traba peldaños de aluminio extruido y gatillo plástico con sistema de gravedad.
- Guías superiores e inferiores de aluminio extruido (No plásticas).
- Soga de extensión reforzada diámetro 8 mm.





Exclusivo sistema de traba peldaños de aluminio extruido y gatillo plástico con sistema de gravedad.

FERPAK

EXTENSIBLE C/APOYA POSTE Y CINTURON - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 4200 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal pleg./ext (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PE - 4216	16	2,40 / 3,90	4,90	18,40
PE - 4220	20	3,00 / 5,10	6,10	22,70
PE - 4222	22	3,30 / 5,70	6,70	24,00
PE - 4224	24	3,60 / 6,30	7,30	26,00
PE - 4226	26	4,00 / 7,10	8,30	28,20
PE - 4228	28	4,30 / 7,60	8,60	30,40
PE - 4230	30	4,50 / 8,40	9,40	32,60
PE - 4232	32	4,90 / 8,90	9,90	34,70
PE - 4236	36	5,40 / 9,70	10,70	39,00
PE - 4240	40	6,00 / 10,50	11,50	44,00
PE - 4244	44	6,60 / 11,70	12,70	48,00

Accesorios exclusivos Serie 4000

- Vaina protectora de parantes.
- Ganchos "J" fijos o retráctiles para cables.
- Plataforma rebatible dieléctrica PRFV.
- Portazapata de aluminio.

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ESCALERAS DIELECTRICAS PRFV: SERIE 4000 - PERFILERIA ULTRA REFORZADA - PELDAÑO EMPLACADO - TIPO IA -CAP. DE CARGA 136 KG.

(CERTIFICADAS BAJO NORMAS ANSI 14.5.2000)

Tijera simple acceso: Serie 4300

SERIE 4000 — APROBADAS Y HOMOLOGADAS EN TODAS LAS EMPRESAS DE ENERGIA Y TELEFONIA DEL MERCOSUR

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

SIMPLE ACCESO

- Perfileria más robusta del mercado.
- Zapatas fijas con tacos de goma antideslizantes.
- Peldaños planos antideslizantes - sección de apoyo 75 mm.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Tapa superior plástica ultra reforzada con superficie utilitaria (porta herramientas).
- Brazos laterales articulables - (anti - cierre).
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso de escaleras y capacidad de carga.

Tapa superior plástica ultra reforzada con superficie utilitaria (porta herramientas)

TAPA PLASTICA PORTA HERRAMIENTAS

FERPAK

TIJERA SIMPLE ACCESO - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 4300 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PTS - 4303	3	0,90	2,40	5,50
PTS - 4304	4	1,20	2,70	6,00
PTS - 4305	5	1,50	3,00	7,00
PTS - 4306	6	1,80	3,30	8,40
PTS - 4307	7	2,10	3,60	10,00
PTS - 4308	8	2,40	3,90	12,10
PTS - 4309	9	2,70	4,20	13,50
PTS - 4310	10	3,00	4,50	15,10
PTS - 4311	11	3,30	4,80	16,50
PTS - 4312	12	3,60	5,10	18,00
PTS - 4313	13	3,90	5,40	19,50
PTS - 4314	14	4,20	5,70	21,00

Tijera doble acceso: Serie 4400

SERIE 4000 — APROBADAS Y HOMOLOGADAS EN TODAS LAS EMPRESAS DE ENERGIA Y TELEFONIA DEL MERCOSUR

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

DOBLE ACCESO

- Perfileria más robusta del mercado.
- Zapatas fijas con tacos de goma antideslizantes.
- Peldaños planos antideslizantes - sección de apoyo 75 mm.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Tapa superior de aluminio.
- Brazos laterales articulables - (anti - cierre).
- Bisagra superior de acero estampado.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso de escaleras y capacidad de carga.

Tapa superior de aluminio.

FERPAK

TIJERA DOBLE ACCESO - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 4400 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PTD - 4403	3	0,90	2,40	9,00
PTD - 4404	4	1,20	2,70	10,10
PTD - 4405	5	1,50	3,00	11,10
PTD - 4406	6	1,80	3,30	13,20
PTD - 4407	7	2,10	3,60	15,40
PTD - 4408	8	2,40	3,90	17,60
PTD - 4409	9	2,70	4,20	19,80
PTD - 4410	10	3,00	4,50	22,00
PTD - 4411	11	3,30	4,80	24,20
PTD - 4412	12	3,60	5,10	26,40
PTD - 4413	13	3,90	5,40	28,60
PTD - 4414	14	4,20	5,70	30,80
PTD - 4416	16	4,80	6,30	35,20
PTD - 4418	18	5,40	6,90	39,60
PTD - 4420	20	6,00	7,50	44,00
PTD - 4422	22	6,60	8,10	48,40

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Apelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ESCALERAS DIELECTRICAS PRFV: SERIE 4000 - PERFILERIA ULTRA REFORZADA - PELDAÑO EMPLACADO - TIPO IA -CAP. DE CARGA 136 KG.

(CERTIFICADAS BAJO NORMAS ANSI 14.5.2000)

Tijera y extensible: Serie 4600

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

DOBLE ACCESO

SERIE 4000

APROBADAS Y HOMOLOGADAS EN TODAS LAS EMPRESAS DE ENERGIA Y TELEFONIA DEL MERCOSUR

- Perfileria más robusta del mercado.
- Doble acceso.
- Zapatas antideslizantes - móviles y fijas.
- Bisagra superior de acero estampado.
- Peldaños plano en "D" emplacados a parante.
- Bases convergentes de máxima estabilidad variables según altura de escalera.
- Exclusivo sistema de traba peldaños de aluminio extruido sistema gravedad.
- Guías superiores e inferiores de aluminio extruido (No plásticas).
- Sist. de doble polea lateral reforzada y soga de extensión de uso náutico diámetro 8 mm.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Limitador de apertura central.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.

TIJERA Y EXTENSIBLE - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 4600 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. extendida (mts.)	Peso (kg.)
PTE - 4608	8	2,45	4,00	31,40
PTE - 4610	10	3,05	5,20	40,00
PTE - 4612	12	3,65	6,40	47,40
PTE - 4613	13	4,00	7,10	52,00
PTE - 4614	14	4,30	7,50	55,10
PTE - 4616	16	4,90	8,90	60,00

Tijera y extensible c/bastidor: Serie 4700

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

SIMPLE ACCESO

- Perfileria más robusta del mercado.
- Simple acceso.
- Bastidor reforzado.
- Zapatas antideslizantes fijas.
- Bisagra superior de acero estampado.
- Peldaños plano en "D" emplacados a parante.
- Bases convergentes de máxima estabilidad variable según altura de escalera.
- Exclusivo sistema de traba peldaños de aluminio extruido sistema gravedad.
- Guías superiores e inferiores de aluminio extruido (No plásticos).
- Sistema de doble polea lateral reforzada y soga de extensión de uso náutico diám. 8 mm.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Limitador de apertura central.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.

TIJERA Y EXTENSIBLE C/ BASTIDOR - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 4700 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. extendida (mts.)	Peso (kg.)
PTEB - 4708	8	2,45	4,00	22,00
PTEB - 4710	10	3,05	5,20	29,60
PTEB - 4712	12	3,65	6,40	35,60
PTEB - 4714	14	4,30	7,50	41,00
PTEB - 4716	16	4,90	8,90	47,00

Accesorios exclusivos serie 4600 y 4700

- Vainas protectoras de parantes.
- Pasamanos de ambos lados.
- Doble limitador de apertura lateral.

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ESCALERAS DIELECTRICAS PRFV: SERIE 4000 - PERFILERIA ULTRA REFORZADA - PELDAÑO EMPLACADO - TIPO IA -CAP. DE CARGA 136 KG.

(CERTIFICADAS BAJO NORMAS ANSI 14.5.2000)

Tijera simple acceso con plataforma: Serie 4800

SERIE 4000

APROBADAS Y HOMOLOGADAS EN TODAS LAS EMPRESAS DE ENERGIA Y TELEFONIA DEL MERCOSUR

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

SIMPLE ACCESO

- Perfileria más robusta del mercado.
- Simple acceso.
- Zapatas fijas con tacos de goma antideslizantes.
- Peldaños planos antideslizantes - sección de apoyo 75 mm.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Plataforma superior plegable de aluminio (470 mm x 350 mm aprox.).
- Brazos laterales articulables - (anti - cierre).
- Únicas con bisagra superior y de plataforma de acero estampado.
- Únicas con contrafrente igual medida.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.

Plataforma superior plegable de aluminio (470 mm x 350 mm aprox.).

FERPAK

TIJERA SIMPLE C/ PLATAFORMA - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 4800 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PTS - 4803-P	3	0,90	1,50	7,00
PTS - 4804-P	4	1,20	1,80	9,00
PTS - 4805-P	5	1,50	2,10	11,20
PTS - 4806-P	6	1,80	2,40	13,40
PTS - 4808-P	8	2,40	3,00	18,00
PTS - 4809-P	9	2,70	3,30	20,00
PTS - 4810-P	10	3,00	3,60	22,40
PTS - 4812-P	12	3,60	4,60	26,80
PTS - 4814-P	14	4,20	5,20	31,40

Tijera doble acceso con plataforma: Serie 4900

SERIE 4000

APROBADAS Y HOMOLOGADAS EN TODAS LAS EMPRESAS DE ENERGIA Y TELEFONIA DEL MERCOSUR

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

DOBLE ACCESO

- Perfileria más robusta del mercado.
- Doble acceso.
- Zapatas fijas con tacos de goma antideslizantes.
- Peldaños planos antideslizantes - sección de apoyo 75 mm.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Plataforma superior plegable de aluminio (470 mm x 350 mm aprox.).
- Brazos laterales articulables - (anti - cierre).
- Únicas con bisagra superior y de plataforma de acero estampado.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.

Plataforma superior plegable de aluminio (470 mm x 350 mm aprox.).

FERPAK

TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 4900 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PTD - 4904-P	4	1,20	1,50	10,80
PTD - 4906-P	6	1,80	2,40	16,10
PTD - 4908-P	8	2,40	3,00	21,50
PTD - 4910-P	10	3,00	3,60	26,90
PTD - 4912-P	12	3,60	4,60	32,20
PTD - 4914-P	14	4,20	5,20	37,90

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Simple: Serie 5100

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

- Perfileria más robusta del mercado.
- Zapatas móviles antideslizantes con punta incrustable.
- Porta zapatas de plástico alto impacto (Opcional aluminio).
- Peldaños planos en D - Sección apoyo 45 mm - Antideslizantes - Antitorsión.
- Fijación de peldaños directa a parante.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Punteras plásticas en extremos de parante.

FERPAK

SIMPLE - PELDAÑO PASANTE - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 5100 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. extendida (mts.)	Peso (kg.)
PS - 5106	6	1,80	2,80	5,50
PS - 5108	8	2,40	3,40	7,00
PS - 5109	9	2,70	3,70	8,00
PS - 5110	10	3,00	4,00	10,20
PS - 5111	11	3,30	4,30	10,70
PS - 5112	12	3,60	4,60	11,00
PS - 5113	13	3,90	4,90	12,90
PS - 5114	14	4,20	5,20	13,90
PS - 5116	16	4,80	5,80	15,80
PS - 5118	18	5,40	6,40	17,20
PS - 5120	20	6,00	7,00	20,10
PS - 5122	22	6,60	7,60	23,80

Extensible: Serie 5200

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

- Perfileria más robusta del mercado.
- Zapatas móviles antideslizantes con punta incrustable.
- Porta zapatas de plástico alto impacto (Opcional aluminio).
- Polea simple central.
- Peldaños planos en D - Sección apoyo 45 mm - Antideslizantes - Antitorsión.
- Fijación de peldaños directa a parante.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Punteras plásticas en extremos de parante.
- Exclusivo sistema de traba peldaños de aluminio extruido sistema gravedad.
- Guías superiores e inferiores de aluminio extruido (No plásticas).
- Soga de extensión reforzada - Diámetro 8 mm.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.

FERPAK

EXTENSIBLE - PELDAÑO PASANTE - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 5200 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal pleg. /ext. (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PE - 5216	16	2,40 / 3,90	4,90	16,00
PE - 5220	20	3,00 / 5,10	6,10	20,20
PE - 5222	22	3,30 / 5,70	6,70	22,00
PE - 5224	24	3,60 / 6,30	7,30	24,00
PE - 5226	26	4,00 / 7,10	8,10	26,30
PE - 5228	28	4,30 / 7,60	8,70	28,40
PE - 5230	30	4,50 / 8,40	9,40	30,50
PE - 5232	32	4,90 / 8,90	9,90	32,60
PE - 5236	36	5,40 / 9,70	10,70	36,70
PE - 5240	40	6,00 / 10,70	11,70	41,00

Accesorios exclusivos Serie 5100 y 5200

- **Apoya poste y Cinturón de amarre.**
- **Vaina protectora de parantes.**
- **Ganchos "J" Fijos y retractiles para cables.**
- **Plataforma rebatible dieléctrica PRFV.**
- **Portazapata de aluminio.**

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Tijera o extensible-convertible: Serie 5500

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

- Perfileria más robusta del mercado.
- Extensión manual punto por punto.
- Zapatas antideslizantes - Móviles en tramo base y dentadas en tramo extensible.
- Bisagras superiores de acero estampado.
- Limitador de apertura central.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Fijación de peldaños antideslizantes emplacados a parante.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.

TIJERA O EXTENSIBLE/CONVERTIBLE - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 5500 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal pleg. /ext. (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PTE - 5506	6	1,80 / 2,70	2,80 / 3,70	13,00
PTE - 5507	7	2,10 / 3,30	3,10 / 4,30	16,00
PTE - 5508	8	2,40 / 3,90	3,40 / 4,90	18,00
PTE - 5509	9	2,70 / 4,50	3,70 / 5,50	20,00
PTE - 5510	10	3,00 / 5,10	4,00 / 6,10	22,10
PTE - 5515	15	4,60 / 7,80	5,60 / 8,10	34,00

FERPAK

Tijera o simple - doble uso: Serie 5600

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

- Perfileria más robusta del mercado.
- Zapatas antideslizantes - Móviles en tramo base y dentadas en tramo extensible.
- Bisagras superiores de aluminio con sistema de cremallera manual.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Fijación de peldaños antideslizantes emplacados a parante.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.

TIJERA O SIMPLE/DOBLE USO - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 5600 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal pleg. /ext. (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PTS - 5606	6	1,90 / 3,90	2,90 / 4,90	14,50
PTS - 5607	7	2,20 / 4,50	3,20 / 5,50	16,50
PTS - 5608	8	2,40 / 3,90	3,50 / 5,80	17,00

FERPAK

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ESCALERAS DIELECTRICAS PRFV: SERIE 5000 - PERFILERIA ULTRA REFORZADA - PELDAÑO PASANTE - TIPO IA - CAP. DE CARGA 136 KG.

Tijera jirafa con balcón: Serie 5900

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

- Único modelo disponible en el mercado.
- Perfilería más robusta y resistente.
- Peldaños planos en D - Antideslizantes - Antitorsión.
- Fijación de peldaños directa a parante.
- Sistema de Polea central y cabo multifilamento reforzados.
- Base estabilizadora ampliada de máxima estabilidad.
- Riendas de refuerzo transversales para brindar mayor rigidez.
- 4 ruedas giratorias con freno montadas sobre chasis fabricado en hierro y pintado epoxi.
- Cuarto cuerpo adicional con extremos cuñas regulables en acero cincado, para una correcta regulación en todas las alturas, estabilidad torsional y rigidez estructural.
- Jaula de protección con plataforma antideslizante (330 mm x 400 mm aprox.) y baranda de protección.
- Limitadores de apertura en zona media y en base inferior.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.

TIJERA JIRAFA - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 5900 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PTJ - 5912	12	3,60	6,60	60,60
PTJ - 5914	14	4,30	7,50	72,00
PTJ - 5916	16	5,10	8,70	75,00
PTJ - 5918	18	5,70	9,90	80,00
PTJ - 5920	20	6,30	11,10	88,00
PTJ - 5922	22	6,70	12,50	102,00

Base estabilizadora ampliada de máxima estabilidad.

FERPAK

ESCALERAS DIELECTRICAS PRFV: SERIE 7000 - PERFILERIA ULTRA REFORZADA - TIPO IA - CAP. DE CARGA 136 KG.

Extensible triple PRFV: Serie 7800

Tipo IA

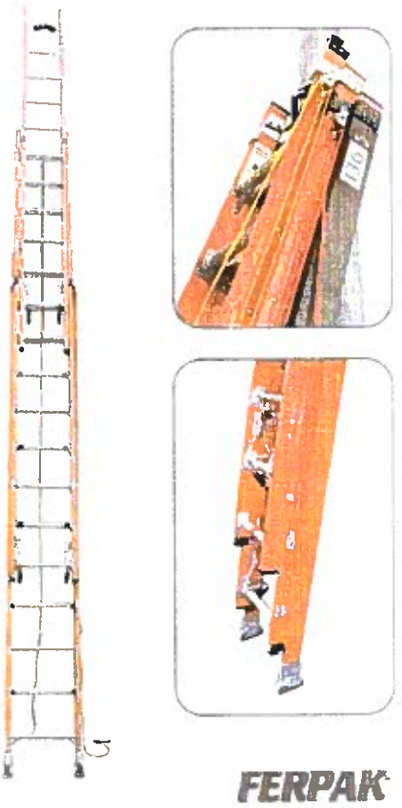
CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

- Perfilería más robusta del mercado.
- Base ampliada con 4 puntos de contacto con goma antideslizante.
- Porta zapatas de plástico alto impacto.
- Apoya poste y cinturón de amarre. • Doble polea lateral reforzada.
- Peldaños planos D - Sección apoyo 45 mm - Antideslizantes - Antitorsión.
- Fijación de peldaños emplacados a parante. • Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Punteras plásticas en extremos de parante.
- Exclusivo sistema de traba peldaños de extrusión de aluminio sistema gravedad.
- Guías superiores e inferiores de aluminio extruido (No plásticas).
- Soga de extensión reforzada diámetro 8 mm.

ESCALERAS DIELECTRICAS PRFV TRIPLE - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Serie 7800 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal pleg. / ext. (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PET - 7827	27	2,70 / 5,70	6,70	30,00
PET - 7830	30	3,00 / 6,60	7,60	34,00
PET - 7833	33	3,30 / 7,60	8,60	36,00
PET - 7836	36	3,60 / 8,40	9,40	39,00
PET - 7839	39	3,90 / 8,90	9,90	42,00
PET - 7842	42	4,20 / 9,60	10,60	45,00
PET - 7848	48	4,80 / 11,40	12,40	54,00
PET - 7854	54	5,40 / 13,20	14,20	58,00
PET - 7860	60	6,00 / 15,00	16,00	65,00
PET - 7866	66	6,60 / 16,00	17,00	70,00



FERPAK

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ESCALERAS DIELECTRICAS PRFV: SERIE 6000 - PERFILERIA LIVIANA - PELDAÑO PASANTE - TIPO I - CAP. DE CARGA 113 KG.

Simple: Serie 6100

Tipo I

CAPACIDAD DE CARGA 113 KG

Aptas para trabajos con tensión

EXCELENTE RELACION PRECIO-PRODUCTO

- Zapatas móviles antideslizantes.
- Porta zapatas de aluminio.
- Peldaños planos en D - Sección apoyo 45 mm - Antideslizantes - Antitorsión.
- Fijación de peldaños directa a parante.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Punteras plásticas en extremos de parante.
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.

SIMPLE - PELDAÑO PASANTE - TIPO I - Capacidad de carga: 113 Kg.

Serie 6100 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PS - 6106	6	1,80	2,80	4,50
PS - 6108	8	2,40	3,40	5,60
PS - 6110	10	3,00	4,00	7,00
PS - 6111	11	3,30	4,30	7,60
PS - 6112	12	3,60	4,60	8,50
PS - 6113	13	3,90	4,90	9,20
PS - 6114	14	4,20	5,20	10,00

FERPAK

Extensible: Serie 6200

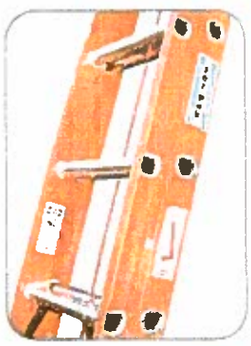
Tipo I

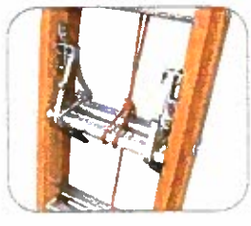
CAPACIDAD DE CARGA 113 KG

Aptas para trabajos con tensión

EXCELENTE RELACION PRECIO-PRODUCTO

- Zapatas móviles antideslizantes.
- Porta zapatas de aluminio.
- Polea simple central con cabo uso náutico.
- Peldaños planos en D - Sección apoyo 45 mm - Antideslizantes - Antitorsión.
- Fijación de peldaños directa a parante.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Punteras plásticas en extremos de parante.
- Exclusivo sistema de traba peldaños de aluminio extruido sistema gravedad.
- Guías superiores e inferiores de aluminio extruido (No plásticas).
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso y capacidad de carga.





EXTENSIBLE - PELDAÑO - TIPO I - Capacidad de carga: 113 Kg.

Serie 6200 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal pleg./ext (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PE - 6216	16	2,40 / 3,90	4,90	10,00
PE - 6220	20	3,00 / 5,10	6,10	13,00
PE - 6222	22	3,30 / 5,70	6,70	15,80
PE - 6224	24	3,60 / 6,30	7,30	18,50
PE - 6226	26	4,00 / 7,10	8,10	21,00
PE - 6228	28	4,30 / 7,60	8,60	23,50

FERPAK

Accesorios exclusivos Serie 6100 y 6200

- **Apoya poste y Cinturón de amarre.**
- **Vaina protectora de parantes.**
- **Ganchos "J" fijos o retráctiles para cables.**
- **Plataforma rebatible dieléctrica PRFV.**
- **Portazapata de aluminio.**

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ESCALERAS DIELECTRICAS PRFV: SERIE 6000 - PERFILERIA LIVIANA - PELDAÑO PASANTE - TIPO I - CAP. DE CARGA 113 KG.

Tijera simple acceso: Serie 6300

Tipo I

CAPACIDAD DE CARGA 113 KG

Aptas para trabajos con tensión

SIMPLE ACCESO

EXCELENTE RELACION PRECIO-PRODUCTO

TAPA PLASTICA PORTA HERRAMIENTAS

- Zapatas fijas con tacos de goma antideslizantes.
- Peldaños planos antideslizantes - sección de apoyo 65 mm.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Tapa superior plástica ultra reforzada con superficie utilitaria (porta herramientas).
- Brazos laterales articulables - (anti - cierre).
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso de escaleras y capacidad de carga.

TIJERA SIMPLE ACCESO - TIPO I - Capacidad de carga: 113 Kg.

Serie 6300 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PTS - 6305	5	1,50	2,55	5,60
PTS - 6306	6	1,80	3,00	6,70
PTS - 6307	7	2,10	3,15	8,05
PTS - 6308	8	2,40	3,45	9,70
PTS - 6309	9	2,70	3,75	11,00
PTS - 6310	10	3,00	4,05	12,10
PTS - 6311	11	3,30	4,35	13,20
PTS - 6312	12	3,60	4,65	14,40
PTS - 6313	13	3,90	4,95	15,60

FERPAK

Tijera doble acceso: Serie 6400

Tipo I

CAPACIDAD DE CARGA 113 KG

Aptas para trabajos con tensión

DOBLE ACCESO

EXCELENTE RELACION PRECIO-PRODUCTO

Brazos laterales articulables

- Zapatas fijas con tacos de goma antideslizantes.
- Peldaños planos antideslizantes - sección de apoyo 65 mm.
- Escuadras de refuerzo antitorsión.
- Tapa superior de aluminio.
- Brazos laterales articulables - (anti - cierre).
- Etiquetas con instrucciones de seguridad, uso de escaleras y capacidad de carga.
- Bisagra superior de acero estampado.

TIJERA DOBLE ACCESO - TIPO I - Capacidad de carga: 113 Kg.

Serie 6400 Modelo	Cantidad peldaños	Long. nominal (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Peso (kg.)
PTD - 6405	5	1,50	2,55	8,50
PTD - 6406	6	1,80	3,00	10,00
PTD - 6407	7	2,10	3,15	12,30
PTD - 6408	8	2,40	3,45	14,00
PTD - 6409	9	2,70	3,75	15,00
PTD - 6410	10	3,00	4,05	17.50
PTD - 6411	11	3,30	4,35	19,30
PTD - 6412	12	3,60	4,65	21,20
PTD - 6413	13	3,90	4,95	22,00

FERPAK

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ANDAMIOS PRFV UNICOS CON CERTIFICADO DE DIELECTRICIDAD

Andamio PRFV - Dieléctrico fijo

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

UNICOS EN EL MERCADO, DISEÑO EUROPEO

UNICAS INDUSTRIA NACIONAL

- Perfileria más robusta y resistente.
- Plataforma antideslizante de 1100 mm x 600 mm en dos módulos regulable cada 400 mm.
- Baranda de contención superior en todo el perimetro.
- Tacos de goma antideslizantes.
- Limitadores de apertura tipo cruz y longitudinales.
- Gran capacidad de carga +150 kg.
- Livianos, prácticos, plegables y fáciles de transportar.
- Aptos para trabajos con tensión (Dieléctricos).
- Máxima estabilidad y seguridad para las más diversas tareas.

ANDAMIO FIJO PRFV - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Modelo	Long. nominal (mts.)	Altura máx. de plat. (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Plataforma (mm.)	Ancho de cuerpos (mm.)	Distancia e/cuerpos (mm.)
AFF-2000	2,00	1,20	3,00	1,10x0,60	0,70	1,10
AFF-2500	2,50	1,70	3,50	1,10x0,60	0,70	1,10
AFF-3000	3,00	2,20	4,00	1,10x0,60	0,70	1,10
AFF-3500	3,50	2,70	4,50	1,10x0,60	0,70	1,10
AFF-4000	4,00	3,20	5,00	1,10x0,60	0,70	1,10

FERPAK

Andamios PRFV - Dieléctrico extensible

Tipo IA

CAPACIDAD DE CARGA 136 KG

Aptas para trabajos con tensión

UNICOS EN EL MERCADO, DISEÑO EUROPEO

UNICAS INDUSTRIA NACIONAL

- Perfileria más robusta y resistente.
- Extensibles mediante sistema de elevación con polea central.
- Livianos, prácticos, plegables y fáciles de transportar.
- Plataforma antideslizante regulable cada 400 mm.
- Gran capacidad de carga +150 kg.
- Baranda de contención superior.
- Tacos de goma antideslizantes.
- Limitadores de apertura tipo cruz.
- Aptos para trabajos con tensión (Dieléctricos).
- Máxima estabilidad y seguridad para las más diversas tareas.

ANDAMIO EXTENSIBLE PRFV - TIPO IA - Capacidad de carga: 136 Kg

Modelo	Long. nominal pleg./ext (mts.)	Altura máx. de plat. (mts.)	Long. trabajo (mts.)	Plataforma (mm.)	Ancho de cuerpos (mm.)	Distancia e/cuerpos (mm.)
AFE-2000	2,00/3,30	2,50	4,30	1,10x0,60	0,70	1,10
AFE-2500	2,50/4,20	3,40	5,20	1,10x0,60	0,70	1,10
AFE-3000	3,00/5,00	4,20	6,00	1,10x0,60	0,70	1,10
AFE-3500	3,50/6,00	5,20	7,00	1,10x0,60	0,70	1,10
AFE-4000	4,00/7,00	6,20	8,00	1,10x0,60	0,70	1,10

FERPAK

Opcionales y accesorios exclusivos para toda la línea de Andamios Fijos y Extensibles PRFV

- **Ruedas espuela y manijas rebatibles.**
- **Chasis de acero con ruedas para transporte.**
- **Guarda pies en plataforma.**
- **Base ampliada para brindar mayor estabilidad.**
- **Modelos especiales a medida.**

ESCALERAS FERPAK

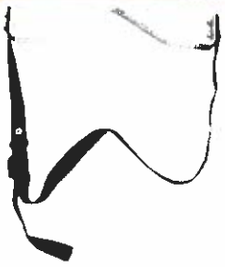
Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

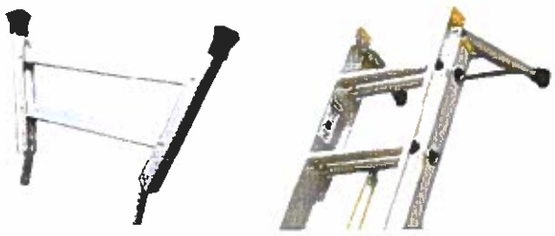
ACCESORIOS PARA ESCALERAS

PORTA ESCALERAS PARA VEHICULOS

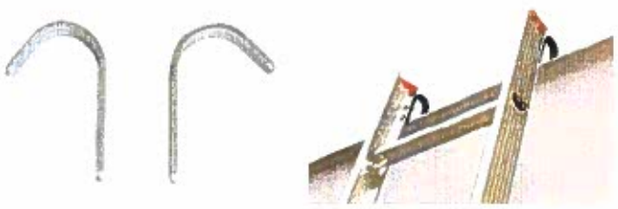
APOYA POSTE Y CINTURON



DISTANCIADOR DE PARED

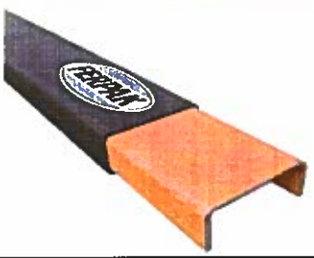


GANCHO TIPO J



GANCHO RETRÁCTIL

VAINA PROTECTORA DE PARANTE



TRABA PELDAÑOS

PLATAFORMA REBATIBLE O MÓVIL ALUMINIO O PRFV

(P/ ESC. EXTENSIBLE O ARTICULADAS)

REGULADOR PARA DESNIVEL

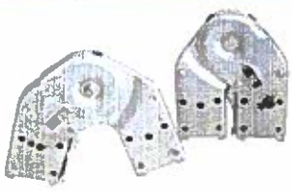
(P/ ESC. EXTENSIBLE)

ZAPATAS PARA EXTENSIBLES

GUARDA HOMBRE

Uso industrial / Profesional.
Fabricados en hierro, aluminio y fibra de vidrio (PRFV).

BISAGRAS ESCA-FLEX



Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

BURROS

Burros hierro

- Fabricados íntegramente en perfilería exclusiva de hierro.
- Gran resistencia y rigidez estructural.
- Pintados con pintura epoxi a elección según disponibilidad de colores.
- Peldaños antideslizantes de 150 mm.
- Plataforma de trabajo estandard (600 mm x 600 mm) antideslizante.

Burros aluminio

- Fabricados en aluminio de alta calidad.
- Ultra reforzados.
- Perfilería exclusiva de gran resistencia.
- Estructura abulonada.
- Plataforma de trabajo estandard (560 mm x 600 mm) antideslizante.
- Pasamanos laterales y baranda perimetral en plataforma con superficie redondeada agradable al tacto.
- Peldaños antideslizantes de 75 mm.

Burros PRFV

Unicos con certificado de dielectricidad

Aptas para trabajos con tensión

- Fabricado en perfilería exclusiva de fibra de vidrio (PRFV).
- No conducen electricidad (Dieléctricos).
- Recomendados para trabajos con tensión o riesgo de tensión.
- Plataforma de trabajo estandard (560 mm x 600 mm) antideslizante.
- Peldaños antideslizantes de 75 mm.
- Pasamanos y baranda perimetral en plataforma con superficie redondeada agradable al tacto.

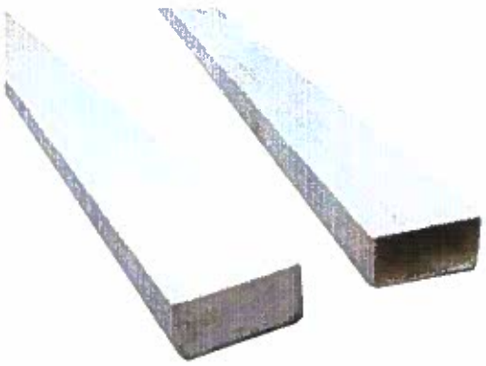
OPCIONALES PARA TODAS LA LINEA BURROS

- **Ruedas espuela y manija o cuatro ruedas.**
- **Diseños a medida y bajo plano.**
- **Peldaños 140 mm y 280 mm.**
- **Estructura soldada-calidad aeronáutica.**
- **Ruedas neumáticas.**
- **Barandas rebatibles y puertas de acceso a plataforma.**
- **Plataformas a medida.**

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

Reglas de aluminio



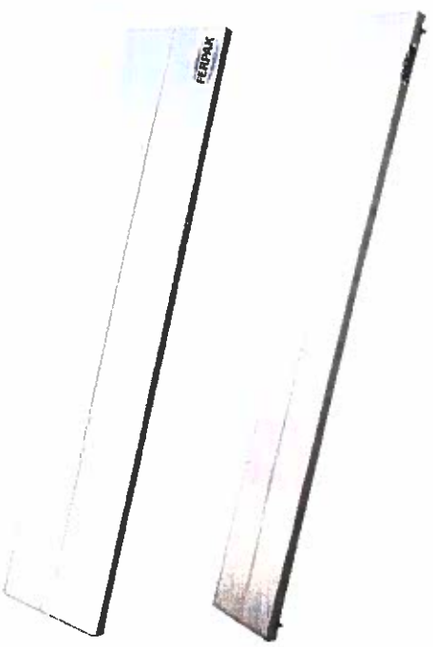
- Fabricadas en aluminio.
- Livianas, económicas y fáciles de transportar y limpiar.
- Superficie lisa, libre de imperfecciones.
- Tapas en extremos.
- Ideales para obras civiles e industriales.
- Medidas especiales.

REGLAS DE ALUMINIO PARA ALBAÑIL

Modelo	Long. nominal (mts.)	L x L (mts.)	Superficie / Terminación	Peso (kg.)
ARE - 3815	1,50	25 x 50	LISA / punta ciega	1,00
ARE - 3820	2,00	25 x 50	LISA / punta ciega	1,40
ARE - 3825	2,50	25 x 50	LISA / punta ciega	1,75
ARE - 3830	3,00	25 x 50	LISA / punta ciega	2,00
ARE - 3860	6,00	30 x 75	LISA / punta ciega	6,00

Tablones industriales

Fabricado en aluminio alta calidad.



- Fabricado en aluminio alta calidad.
- Perfilería estructural con nervios longitudinales de refuerzo de diseño exclusivo.
- Livianos, resistentes y fáciles de transportar.
- No requieren mantenimiento (gran vida útil).
- Gran resistencia, ideales para uso industrial.
- Superficie antideslizante.
- Sistema de encastre universal para andamios o tapa cerrada.
- Medidas especiales.

TABLONES INDUSTRIALES DE ALUMINIO

Modelo	Long. nominal (mts.)	L x L (mts.)	Superficie / Terminación	Peso (kg.)
ATA - 3925	2,50	300 x 50	Estriada y antideslizante C/ Traba p/andamio	11,75
ATA - 3930	3,00	300 x 50	Estriada y antideslizante C/ Traba p/andamio	14,00
ATA - 3950	5,00	300 x 50	Estriada y antideslizante C/ Traba p/andamio	23,00
ATA - 3960	6,00	300 x 50	Estriada y antideslizante C/ Traba p/andamio	27,50

Los pesos indicados son al simple efecto informativo, no siendo exactos y pudiendo variar sus valores.
Todos los diseños, partes componentes y dimensiones de los productos pueden ser modificados sin previo aviso.
Las imágenes son de carácter ilustrativo y con fin publicitario. Consulte las especificaciones técnicas y equipamiento de cada producto con nuestros asesores de venta.

Lic. Abelardo Brugada
Representante Legal
Piro'y S.A.

ESCALERAS

FERPAK®

INDUSTRIA ARGENTINA

INDUSTRIAS FERPAK SA

AV. EVA PERON 3301 (1650)

SAN MARTIN - BUENOS AIRES - ARGENTINA

TEL/FAX:
(0054)-(011) 47201010 /
48472199 / 47382199

EMAIL:
info@ferpak.com.ar
ferpak@arnetbiz.com.ar
ventas@ferpak.com.ar

www.ferpak.com.ar

Lic. Abelardo Brugade
Representante Legal
Piro'y S.A.

ANDE

Nota: CEO N° 14/2023

Fecha: 28/06/2023

Solicitud de Aclaraciones – Comité de Evaluación de Ofertas

Remitente: Comité de Evaluación de Ofertas (ANDE) – LPN N° 1757/2023

Destinatario: **GUAINDUPAR S.A**
At. Sr/Sra:

Referencia: LPN N° ANDE N° 1757/2023 - Adquisición de Escaleras para Baja Tensión, Media Tensión y Tipo Tijera - ID Nº 424.953

Nos dirigimos a ustedes con relación a su oferta presentada en el llamado de referencia, a fin de solicitarle la presentación de lo siguiente:

a) Formulario - Información relativa al SINARH

b) Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:
Demostrar la experiencia en la fabricación y/o provisión de los bienes objetos de la presente licitación u otro de iguales o superiores características técnicas, con facturaciones de venta, recepciones finales de contrato, certificados o constancias escritas donde se acrediten por un valor mínimo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del monto total ofertado en la presente licitación, de cualquiera de los últimos tres (3) años: (Años 2020, 2021 y 2022) o que en sumatoria totalicen el cincuenta por ciento (50%). Pudiendo corresponder los documentos respaldatorios, a cualquiera de los años mencionados hasta verificar el cumplimiento de este requisito. La Convocante sumará la cantidad indicada en cada documento para verificar el cumplimiento de este requisito.
En caso de tratarse de un Consorcio, este podrá acreditar el cumplimiento de los requisitos en forma combinada.
La evaluación se realizará aplicando el sistema CUMPLE o NO CUMPLE

c) Capacidad Técnica

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:
Se evaluarán los datos proporcionados por el Oferente en la Planilla de Datos Garantizados y demás documentos técnicos requeridos en el Pliego de Bases y Condiciones, además de los resultados de las pruebas y/o ensayos exigidos en las Especificaciones Técnicas, para determinar si la oferta cumple con los requisitos técnicos indicados en los documentos de esta Licitación.
Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

Planilla de Datos Garantizados debidamente llenada y completada. El documento debe ser completado y firmado por el oferente.

ANDE

d) Autorización del Fabricante

Los productos a los cuales se le requerirá Autorización del Fabricante son los indicados a continuación.

Todos los bienes indicados en la Lista de Precios, en caso de que la empresa oferente no haya fabricado o elaborado el producto ofertado, sino sea importador y/o distribuidor de los bienes, deberá presentar los documentos que demuestren la cadena de autorizaciones desde el fabricante hasta el oferente, vigente y emitida como máximo a la fecha tope de presentación y apertura de ofertas.

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditar la cadena de autorizaciones, hasta el fabricante o productor.

Plazo para presentación: hasta 24 horas a partir de la remisión del presente documento (Art.7 de la Resolución DNCP N° 2490/2019).

Lugar de presentación: Sede Central de la ANDE, sito en Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo, directamente en: **Oficina de Seguridad Ocupacional de 08:00 a 15:00hs.**

Les saludamos muy atentamente.-

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Ing. Ana Maldonado
Oficina de Seguridad Ocupacional

Guaindupar S.A.
Av. Mcal. Lopez esq. 26 de Febrero, San Lorenzo
Teléfono: (595)21 584 190 R.A.
Fabrica: Ruta Ybycui – Km. 128
E mail: guaindupar.licitaciones@guaindupar.com
www.guaindupar.com

ASUNCION, 29 DE JUNIO 2023

Señores
ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Presente,

Ref.:
Lp1757-23 Adquisición de escaleras para Baja Tensión, Media Tensión y Tipo Tijera
ID 424.953

SOLICITUD DE DOCUMENTOS:

- Formulario información relativa al SINARH
- Demostrar la experiencia en la fabricación y/o provisión de los bienes objetos de esta licitación con facturaciones de venta o recepciones finales(contrato, recepción y factura)
- Capacidad técnica, planilla de datos garantizados debidamente llenada y completada
- Autorización del Fabricante

Aprovecho la oportunidad para saludarles muy atentamente.

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

NATALIA MAYANS
DPTO DE LICITACIONES

Formulario - Información relativa al SINARH

(El oferente debe completar los datos de la totalidad de los miembros de la firma Física o Jurídica, de acuerdo a lo requerido en el presente formulario. Deberá agregar las filas que sean necesarias.)

1. Nombre jurídico del Oferente: GUAINDUPAR S.A.		
Nombre y apellido completo	Nº de Cédula de Identidad Civil	Cargo que ocupa o función que desempeña en la empresa *
1-HECTOR RUBEN RECALDE ISFRAN	673.884	PRESIDENTE
2-		
3-		
4-		

*Deberá indicar si es: Propietario, Representante Legal, Socio, Gerente, Director Titular o Suplente, Accionista, Síndico, etc.

El Oferente es responsable de proporcionar los datos de todos los miembros de la empresa para ser verificados y dar cumplimiento a la Resolución DNCP N° 849/2015.

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Firma y aclaración de firma del firmante de la oferta.

Formulario - Información relativa al SINARH

(El oferente debe completar los datos de la totalidad de los miembros de la firma Física o Jurídica, de acuerdo a lo requerido en el presente formulario. Deberá agregar las filas que sean necesarias.)

1. Nombre jurídico del Oferente: GUAINDUPAR S.A.		
Nombre y apellido completo	N° de Cédula de Identidad Civil	Cargo que ocupa o función que desempeña en la empresa *
1- HECTOR RUBEN RECALDE INSFRAN	673.884	PRESIDENTE
2-LAURA PETRONA GOMEZ DE RECALDE	2.138.823	DIRECTORA
3- LILIAN GABRIELA GONZALEZ MALLORQUIN	3.707.526	SINDICO TITULAR
4- LUI ADRIAN MONGELOS GAONA	3.210.719	SINDICO SUPLENTE

*Deberá indicar si es: Propietario, Representante Legal, Socio, Gerente, Director Titular o Suplente, Accionista, Síndico, etc.

El Oferente es responsable de proporcionar los datos de todos los miembros de la empresa para ser verificados y dar cumplimiento a la Resolución DNCP N° 849/2015.

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Firma y aclaración de firma del firmante de la oferta.

ANDE ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

CONTRATO N° 8778/2022

Licitación por Concurso de Ofertas Nacional ANDE N° 1168/2022

ID – 407370

"Adquisición de Escaleras para Baja Tensión, Media Tensión y Tipo Tijera"

PROVEEDOR: GUAINDUPAR S.A.

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

2022

Contrato N° 8778/2022

Entre la Administración Nacional de Electricidad - ANDE, entidad autárquica, regida por Ley N° 966/64, representada en este acto por su Presidente, el Ing. Félix Eladio Sosa Giménez, con Cédula de Identidad Civil N° 1.643.127, nombrado en el cargo por Decreto del Poder Ejecutivo N° 3937 de fecha 13 de agosto de 2020, con domicilio legal y especial en la Avenida España N° 1268 de la Ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, en lo sucesivo denominada "LA CONTRATANTE", por una parte, y, por la otra, la firma GUAINDUPAR S.A., domiciliada en Avda. Mcal. López esq. 26 de Febrero, San Lorenzo, República del Paraguay, representada para este acto por el Señor Héctor Rubén Recalde Insfrán, con Cédula de Identidad Civil N° 673.884, denominada en adelante EL PROVEEDOR, identificadas en conjunto como "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente Contrato de **"Adquisición de Escaleras para Baja Tensión, Media Tensión y Tipo Tijera"**, detallado en el apartado Suministros Requeridos, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

Objeto del contrato.

El presente Contrato tiene por objeto establecer las obligaciones que asumen la Contratante y el Proveedor, con relación a la **Licitación por Concurso de Ofertas Nacional ANDE N° 1168/2022, Adquisición de Escaleras para Baja Tensión, Media Tensión y Tipo Tijera**, detallado en el apartado Suministros Requeridos, que serán proveídos de acuerdo los documentos del Contrato.

Documentos integrantes del contrato.

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

1. Contrato;
2. El pliego de bases y condiciones y sus adendas o modificaciones;
3. Los datos cargados en el SICP;
4. La oferta del proveedor;
5. La resolución de adjudicación del contrato emitida por la contratante y su respectiva notificación.

Los documentos que forman parte del contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente.

Documentos adicionales del contrato.

Los documentos adicionales del contrato son: **No Aplica.**

GUAINDUPAR S.A.

Ing. Ana Maldonado
Oficina de Seguridad Ocupacional

Lic. Javier Bubngermini
Director de Recursos Humanos

GUAINDUPAR S.A
RUC: 80010186 - 3

Identificación del crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del contrato.

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N°: **407370.**

Procedimiento de contratación.

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de la **Licitación por Concurso de Ofertas Nacional ANDE N° 1168/2022** convocado por la Administración Nacional de Electricidad - ANDE.

La adjudicación fue realizada por Resolución P/CP/N° 7005/2022.

Precio unitario y el importe total a pagar por los bienes.

Ítem	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario ₲ (IVA incluido)	Precio Total ₲ (IVA incluido)
1	Escalera de fibra de vidrio para BT	Cuidex	Paraguay	Unidad	168	2.596.649	436.237.032
2	Escalera de fibra de vidrio para MT	Cuidex	Paraguay	Unidad	15	3.646.213	54.693.195
3	Escalera dieléctrica tipo tijera	Cuidex	Paraguay	Unidad	32	1.826.645	58.452.640
Monto Total ₲ (IVA incluido)							**549.382.867**

Por un monto total de ₲ 549.382.867 (guaraníes quinientos cuarenta y nueve millones trescientos ochenta y dos mil ochocientos sesenta y siete), IVA incluido.

El Proveedor se compromete a proveer los Bienes a la Contratante y a subsanar los defectos de éstos de conformidad a las disposiciones del Contrato.

La Contratante se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en éstas bases y Condiciones.

Vigencia del Contrato.

La vigencia del presente contrato será:

A partir de la fecha de suscripción del Contrato hasta el cumplimiento total de las obligaciones. (Recepción Definitiva).

Plazo, lugar y condiciones de la provisión de bienes.

Los bienes deben ser entregados dentro de los plazos establecidos en el Cronograma de Entregas del pliego de Bases y Condiciones.

GUAINDUPAR S.A.

Ing. Ana Maldonado
Oficina de Seguridad Ocupacional

Lic. Javier Buongermini
Director de Recursos Humanos

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Administración del Contrato.

La administración de éste contrato estará a cargo de la:

Oficina de Seguridad Ocupacional.

Formas y términos para garantizar el Cumplimiento del Contrato.

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Contractuales del presente pliego de bases y condiciones, la cual se presentará a más tardar dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la firma del contrato.

Multas.

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato. Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 "De Contrataciones Públicas", caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.

La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

Causales y procedimientos para suspender, terminar o rescindir.

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/2003 y en las condiciones contractuales del presente pliego de bases y condiciones.

Solución de Controversias.

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución del contrato se dirimirá conforme a las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las condiciones contractuales.

Anulación de la adjudicación.

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al contrato ya suscrito entre LAS PARTES, el Contrato o la parte del mismo que sea afectada por la nulidad, quedará automáticamente sin efecto de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la DNCP, debiendo asumir LAS PARTES las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato.

Ing. Ana Maldonado
Oficina de Seguridad Ocupacional

GUAINDUPAR S.A.

Lic. Javier Buongermini
Director de Recursos Humanos

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186

Suscripción.

EN TESTIMONIO de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay en fecha 25 AGO. 2022

GUAINDUPAR S.A.

Héctor Rubén Recalde Insfrán
C.I. N° 673.884
GUAINDUPAR S.A.
RUC N° 2986098-9

Oficina de Seguridad Ocupacional

Lic. Javier Buongermini
Director de Recursos Humanos

Ing. FÉLIX SOSA
Presidente

Lic. LIA TERESA PERALTA NEGRO
Secretaria General

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Guaindupar S.A.

FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PIEL
COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS PRODUCTOS EN COMERCIOS NO ESPECIALIZADOS
COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS MÉDICOS Y ORTOPÉDICOS

AVDA. MCAL LÓPEZ ESQ 26 DE FEBRERO
SAN LORENZO PARAGUAY – TELEFAX: 021 504 190
E-MAIL: VENTAS • GUAINDUPAR.PY
FÁBRICA: AVDA. COON, DUARTE ORTELLADO
RUTA YBYCUÍ – KM 120

Timbrado Nº 15864162
Inicio de Vigencia: 01/09/2022
Fin de Vigencia 30/09/2023
RUC: 80010186-3

NOTA DE REMISION

002-002 0000085

Fecha de Emisión: 21/10/2022

DESTINATARIO DE LA MERCADERÍA

Nombre o Razón Social: RUC o C.I. Nº:

Domicilio:

DATOS DEL TRASLADO

Motivo del traslado: Comprobante de Venta:

Comprobante de Venta Nº: Nº de Timbrado:

Fecha de Expedición:

Fecha de Inicio de traslado: Fecha estimada de término del traslado:

Dirección del punto de partida:

Ciudad: Departamento:

Dirección del punto de llegada:

Ciudad: Departamento:

Kilómetros estimados de recorrido:

Cambio de fecha de término de traslado y/o punto de llegada:

Motivo:

ANDE DPTO. DE ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES
DEP. BOGGIANI - SECCIÓN RECEPCIÓN
RECIBIDO - SUJETO A INFORME TÉCNICO
FIRMA: FECHA: 21/10/2022
ACLARACIÓN: Christian D. Ojeda Valdez

DATOS DEL VEHICULO DE TRANSPORTE

Marca del vehículo

Número de Registro Unico del Automotor (RUA):

Número de Registro Unico del Automotor (RUA) de Remolque/Tracto/semiremolque:

DATOS DEL CONDUCTOR DEL VEHICULO

Nombre o Razón Social: RUC o C.I. Nº:

Domicilio:

DATOS DE LA MERCADERÍA

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DETALLADA (Incluir Cantidad o porcentaje de tolerancia de quiebra o de merma/Datos de relevancia de la Mercaderia)
162	Unid	
20	Unid	
15	Unid	

RECEPCIÓN DE LA MERCADERÍA

Firma: Aclaración: RUC/Cédula de Identidad:

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Art Graf DOMINGUEZ de Miguel A. Dominguez - RUC: 562842-3 - 29 de Setiembre Nº 180 esq. 1º de Noviembre
10 Tal 25x4 - 002 - 002 - 0000001 - 0000250 - Setiembre/2022 - Hab. Nº 1726 - Telefax: 207 283

ORIGINAL: DESTINATARIO DE LAS MERCADERIAS
PRIMERA COPIA: REMITENTE DE LAS MERCADERIAS
SEGUNDA COPIA: ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
TERCERA COPIA: TRANSPORTISTA

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

CERTIFICADO DE RECEPCIÓN PROVISIONAL

En la ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, a los 31 días del mes de mayo del año 2023, se procede a la Recepción Provisional de la Adquisición de Escaleras para Baja Tensión, Media Tensión y Tipo Tijera, en virtud al Contrato N° 8778/2022, suscrito en fecha 25 de agosto de 2022, con la firma GUAINDUPAR S.A., correspondiente a la Licitación por Concurso de Ofertas Nacional ANDE N° 1168/2022 – ID 407370, que consiste en:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Escalera de fibra de vidrio para BT	168
2	Escalera de fibra de vidrio para MT	15
3	Escalera dieléctrica tipo tijera	32

Se establece como fecha de Recepción Provisional el 21 de noviembre de 2022.

Se deja constancia en esta oportunidad, que el suministro mencionado ha sido efectuado de acuerdo a lo previsto en el Contrato, y que continúan en plena vigencia las responsabilidades del Proveedor hasta la fecha de la Recepción Definitiva.

Se expide el presente Certificado según lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones (Contrato), Suministros Requeridos – Inspecciones y Pruebas.

GREGORIA LILIANA BARRETO MONGES

Firmado digitalmente por GREGORIA LILIANA BARRETO MONGES
Fecha: 2023.06.09 11:52:28 -04'00'

LOB/lbn
DCP
DCP/DCN

JAIME ANTONIO MIÑO QUINTANA

Firmado digitalmente por JAIME ANTONIO MIÑO QUINTANA
Fecha: 2023.06.09 18:36:50 -04'00'

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Gp

Guaindupar S.A.

FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PIEL
COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS PRODUCTOS
EN COMERCIOS NO ESPECIALIZADOS
COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS MÉDICOS
Y ORTOPÉDICOS

Avda. Mcal. López esq. 20 de Febrero
San Lorenzo - Paraguay - Telefax 584 100 R.A.
E-mail: ventas@guaindupar.com.py
Fábrica: Avda. Colón, Duarte Ortellado
Ruta Ybycuí - Km. 128

FACTURA

RUC: 80010186-3

Nº 002-002- 0007021

Fecha 08-11-2022

Timbrado Nº 15633483
Fecha Inicio Vigencia: 17 / 05 / 2022
Fecha Fin Vigencia: 31 / 05 / 2023

Razón Social: Administración Nacional de Electricidad
Teléfono:
RUC o Cédula de Identidad: 80009735 - 1
Localidad:
Dirección: Avda. España Nº 1168 c/ Padre Cardozo y de las Residentas
Condición de venta: Crédito

ORDEN DE COMPRA Nº

DESCRIPCION	CANTIDAD	Proc. Unit.	VALOR DE VENTAS		
			EXENTAS	IVA 5%	IVA 10%
Escalera de fibra de vidrio para BT	168	2.546.649			436.237.032
Escalera de fibra de vidrio para MT	15	3.646.213			54.693.155
Escalera dieléctrica tipo Titans	32	1.826.645			58.452.640

Wildo J. Cantero G.

Concurso de oferta nro. 1168/2022 Contrato nº 8778/2022 8002 (2)

Transporte
Cant. bultos
Recibí conforme
Aclaración

IMPORTE NETO: 449.438.470
TOTAL IVA: 49.943.897

TOTAL: Guaraníes 549.382.367.

EN LETRAS: Quinientos cuarenta y nueve millones trescientos ochenta y dos mil ochocientos sesenta y siete

IQUIDACIÓN DEL IVA: (5%) (10%) 49.943.897 TOTAL IVA: 49.943.897

falta de pago de esta factura a su vencimiento establecerá la mora, en forma automática y sin necesidad de notificación judicial ni extra judicial, autorizando la inclusión a la Base de Datos de Informconf A. conforme a lo establecido en las Leyes 1682/01 y su modificatoria 1969/02 como también para que se pueda proveer información a terceros interesados

1 Graf. DOMINGUEZ de Miguel A. Domínguez - RUC 562842-3 - 29 de Setiembre Nº 180 esq. 1º de Noviembre
Telefax 207 283 - 1 500 Hojas 1x2 - 002-002 - 0006001 - 0007500 - Mayo/2022

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186-3

ORIGINAL CLIENTE
DUPLICADO ARCHIVO TRIBUTARIO

Guaindupar S.A.

FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PIEL
COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS PRODUCTOS EN COMERCIOS NO ESPECIALIZADOS
COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS MÉDICOS Y ORTOPÉDICOS

AVDA. MCAL LÓPEZ ESQ 26 DE FEBRERO
SAN LORENZO PARAGUAY - TELEFAX: 021 584 190
E-MAIL: VENTAS@GUAINDUPAR.PY
FÁBRICA: AVDA. COÓN, DUARTE ORTELLADO
RUTA YBYCUI - KM 120

FACTURA

RUC: 80010186-3

CREDITO

Nº 002-001- 0027610

20010027610 DUPLICADO

21 Noviembre 2022

Timbrado Nº 15874003
Fecha Inicio Vigencia: 06 / 09 / 2022
Fecha Fin Vigencia: 30 / 09 / 2023

Razón Social: UABL PARAGUAY S A
RUC o Cédula de Identidad: 80022523-6
Dirección: CALLE 4 C/EDUARDO SCHAERER 150
Condición de venta: CC 120 DIAS F F

Teléfono:
Localidad.

ORDEN DE COMPRA Nº
UPY 1027673

1700004191

DESCRIPCION	CANTIDAD	Prec. Unit.	VALOR DE VENTAS		
			EXENTAS	IVA 5%	IVA 10%
C000075) ESCALERA EXTENSIBLE 13 PELD "DP" BAJA TENSION	1 00	2 700 000			2.700 000

Recibido:
Aclaración:
Cédula Nº:
Fecha: / / Hora:

Transporte
Cant. bultos 0 00
Recibí conforme
Aclaración

IMPORTE NETO: 2,454,545
TOTAL IVA: 245,455

TOTAL: Guaraníes 2,700,000

EN LETRAS:

DOS MILLONES SETECIENTOS MIL

LIQUIDACIÓN DEL IVA: (5%) 0 (10%) 245,455 TOTAL IVA: 245,455

La falta de pago de esta factura a su vencimiento establecerá la mora en forma automática y sin necesidad de notificación judicial ni extra judicial, autorizando la inclusión a la Base de Datos de Informconf conforme a lo establecido en las Leyes 1682/01 y su modificatoria 1969/02 como también para que se pueda proveer información a terceros interesados

Graf. DOMINGUEZ de Miguel A. Dominguez - RUC 562842-3 - 29 de Setiembre Nº 180 esq. 1º de Noviembre
1000 Hojas 1x2 - 002-001 - 0027 051 - 0028 050 - Setiembre/2022

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186-3

ORIGINAL CLIENTE
ARCHIVO TRIBUTARIO

Ruta 3 Km 26,5
Limpio - Py
Telefono: (595)21 794005

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

POR LA PRESENTE CERTIFICO QUE **GUAINDUPAR S.A. CON R.U.C. N° 80010186-3**, A PROVEIDO A NUESTRA ENTIDAD EN TIEMPO Y FORMA ESCALERAS EXTENSIBLES DE FIBRA DE VIDRIO POR UN MONTO APROXIMADO DE GS. [illegible] DURANTE LOS AÑOS 2022, CUMPLIENDO A CABALIDAD CON LAS ENTREGAS.

SE EXPIDE EL PRESENTE CERTIFICADO A PEDIDO DE LA PARTE INTERESADA A LOS TRECE DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL VEINTITRES, PARA LO QUE HUBIERA LUGAR.

KAREN VALDEZ
Administracion General

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

POR LA PRESENTE CERTIFICO QUE **GUAINDUPAR S.A.** CON **R.U.C. Nº 80010186-3,** A PROVEIDO A NUESTRA ENTIDAD EN TIEMPO Y FORMA ESCALERAS DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLES Y TIPO TIJERA POR UN VALOR APROXIMADO DE GS. 80.000.000 DURANTE EL AÑOS 2021, CUMPLIENDO A CABALIDAD LAS ENTREGAS.

SE EXPIDE EL PRESENTE CERTIFICADO A PEDIDO DE LA PARTE INTERESADA, A LOS CATORCE DIAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTIDOS, PARA LO QUE HUBIERA LUGAR.

Firma del Representante

DIRECCION DE COMPRAS

Dami S.A.
RUC: 80063962-6

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Ruta 3 Km 26.5
Limpio - Py
Telefono: +595021 794005

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

POR LA PRESENTE CERTIFICO QUE GUAINDUPAR S.A. CON R.U.C. N° 80010186-3 HA PROVEIDO A NUESTRA ENTIDAD EN TIEMPO Y FORMA LAS SIGUIENTES PIEZAS DE FIBRA DE VIDRIO POR UN MONTO APROXIMADO DE GS. 250.000.000 DURANTE LOS AÑOS 2020 Y 2021 CUMPLIENDO SATISFACTORIAMENTE.

SE EXPIDE EL PRESENTE CERTIFICADO A PEDIDO DE LA PARTE INTERESADA A LOS QUINCE DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIDOS PARA LO QUE HUBIERA LUGAR.

KAREN VALDEZ
Administración

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

POR LA PRESENTE CERTIFICO QUE **GUAINDUPAR S.A.** CON **R.U.C. Nº 80010186-3,** A PROVEIDO A NUESTRA ENTIDAD EN TIEMPO Y FORMA ESCALERAS DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLES Y TIPO TIJERA POR UN VALOR APROXIMADO DE GS. 95.000.000 DURANTE EL AÑOS 2020, CUMPLIENDO A CABALIDAD LAS ENTREGAS.

SE EXPIDE EL PRESENTE CERTIFICADO A PEDIDO DE LA PARTE INTERESADA, A LOS TRES DIAS DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO, PARA LO QUE HUBIERA LUGAR.

Firma del Representante

DIRECCION DE COMPRAS

MARTISE S.A.
RUC 80071452-0

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

CERTIFICADO DE PROVISION

POR LA PRESENTE DEJAMOS CONSTANCIA QUE **GUAINDUPAR S.A.** CON **R.U.C. Nº 80010186-3**, HA CUMPLIDO CON LA PROVISION DE ESCALERAS TIPO TIJERA POR VALOR DE GS. 45.000.000 EN TIEMPO Y FORMA A NUESTRA EMPRESA DURANTE LOS AÑOS 2020 Y 2021, CUMPLIENDO A CABALIDAD CON LOS COMPROMISOS.

SE EXPIDE EL PRESENTE CERTIFICADO A PEDIDO DE LA PARTE INTERESADA, A LOS VEINTISIETE DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIDOS, PARA LO QUE HUBIERA LUGAR.

CEVIMA S.A.

Claudio A. Escobar Brizuela
Representante Legal

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Estando el material que se indica a continuación ya precalificado técnicamente, y habiéndose realizado 3 ensayos de recepción consecutivos con resultado satisfactorio, el mismo queda CALIFICADO TÉCNICAMENTE.

MATERIAL: Escalera doble fibra vidrio16 peldaños 4.90 m longitud
Escalera doble fibra vidrio 24 peldaños 7.30 m longitud
Escalera doble fibra vidrio 28 peldaños 8.50 m longitud

CODIGO UTE: 056065. 058962. 055878

MARCA: CUIDEX

MODELO: E 9016. 9018. 9020

PROVEEDOR: CUIDEX S.A

Dirección: Pichincha 5560. La Tablada. Buenos Aires. Rep. Argentina.

Tel/Fax/E mail: (5411) 4699-8998/6541 – hector@cuidex.com.ar

FABRICANTE: CUIDEX S.A

Dirección: Ignacio Arrieta 5577. La Tablada. Buenos Aires. Rep. Argentina
Tel/Fax/E mail: (5411) 4699-8998/6541 – hector@cuidex.com.ar

PAIS DE ORIGEN DEL MATERIAL: Argentina

AUTORIZADO POR UTE:

NOMBRE/UT: Ing. Gonzalo Arostegui

FECHA: 15/02/2023

VIGENCIA DEL CERTIFICADO: 15/02/2028

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

ute

FO-UTE-GS-0001-01

Certificado de Calificación de Material

Vigencia: 25/07/2017

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Estando el material que se indica a continuación ya precalificado técnicamente, y habiéndose realizado 3 ensayos de recepción consecutivos con resultado satisfactorio, el mismo queda CALIFICADO TÉCNICAMENTE.

MATERIAL: Escalera tijera fibra vidrio 4 peldaños c/plataforma
Escalera tijera fibra vidrio 6 peldaños c/plataforma
Escalera tijera fibra vidrio 8 peldaños c/plataforma

CODIGO UTE: 056891. 056067. 058162

MARCA: CUIDEX

MODELO: TD 6004. 6006. 6008

PROVEEDOR: CUIDEX S.A

Dirección: Pichincha 5560. La Tablada. Buenos Aires. Rep. Argentina.

Tel/Fax/E mail (5411) 4699-8998/6541 – hector@cuidex com ar

FABRICANTE: CUIDEX S.A

Dirección: Ignacio Arrieta 5577. La Tablada. Buenos Aires. Rep. Argentina
Tel/Fax/E mail: (5411) 4699-8998/6541 – hector@cuidex.com ar

PAIS DE ORIGEN DEL MATERIAL: Argentina

AUTORIZADO POR UTE:

NOMBRE/UT: Ing. Gonzalo Arostegui

FECHA: 15/02/2023

VIGENCIA DEL CERTIFICADO: 15/02/2028

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

1.- DATOS GENERALES DE LA INSPECCION

Compra: Y50844 - Adquisición de Escaleras de plástico reforzado con fibra de vidrio

Adjudicatario: CUIDEX SA

Representante: ELDINER SA

Fecha: 05/02/2018 al 06/02/2018

Lugar: Fabrica CUIDEX – **Buenos Aires - ARGENTINA**

Fabricante: CUIDEX SA

2.- MATERIALES INSPECCIONADOS

SUB ITEM	COD UTE	DESCRIPCION	CANT	Ensayos pendientes
1.1	056065	ESCALERA DOBLE F.VDR 16 PELD 4,90M LONG	180	NO
1.2	058962	ESCALERA DOBLE F.VDR 24 PELD 7,3M LONG	80	NO
1.3	055878	ESCALERA DOBLE F.VDR 28 PELD 8,5M LONG	110	NO
1.4	056891	ESCALERA TIJERA F.VDR 4 PELD C/PLAT D/AC	20	NO
1.5	056067	ESCALERA TIJERA F.VDR 6 PELD C/PLAT D/AC	10	NO
1.5	058162	ESCALERA TIJERA F.VDR 8 PELD C/PLAT D/AC	10	NO

3.- RESULTADO DE LA INSPECCION

- [x] Satisfactorio. EMBARQUE LIBERADO
- [ ] Satisfactorio, con pendientes (punto 2). EMBARQUE LIBERADO
- [ ] Ensayos pendientes (punto 9). EMBARQUE NO LIBERADO
- [ ] Rechazo. EMBARQUE NO LIBERADO

4.- MODELOS ENSAYADOS

COD UTE	DESCRIPCION	MARCA	MODELO
056065	ESCALERA DOBLE F.VDR 16 PELD 4,90M LONG	CUIDEX	E 9016
058962	ESCALERA DOBLE F.VDR 24 PELD 7,3M LONG	CUIDEX	E 9018

		Y50844 Item 1
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 1 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

055878	ESCALERA DOBLE F.VDR 28 PELD 8,5M LONG	CUIDEX	E 9020
056891	ESCALERA TIJERA F.VDR 4 PELD C/PLAT D/AC	CUIDEX	TD 6004
056067	ESCALERA TIJERA F.VDR 6 PELD C/PLAT D/AC	CUIDEX	TD 6006
058162	ESCALERA TIJERA F.VDR 8 PELD C/PLAT D/AC	CUIDEX	TD 6008

5.- ENSAYOS DE RECEPCION REALIZADOS

ESCALERAS EN GENERAL

a.- Verificación visual y dimensional

Se verificaron las medidas descritas en el punto 2.2 del capítulo III del pliego de condiciones. Se seleccionó una muestra de cada código y se registraron las medidas correspondientes. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

ESCALERAS EXTENSIBLES					
Número de Peldaños	Long. útil máx. ± 0.1 (m)	Long. útil registrada (m)	Long. de cada tramo ± 0.05(m)	Long. de cada tramo registrada (m)	
				Base	Extens.
16	4,00	4,2	2,45	2,54	2,56
24	6,40	6,65	3,65	3,64	3,77
28	7,60	7,86	4,25	4,38	4,39

ESCALERAS TIPO TIJERA				
Número de Peldaños	Altura plat. ± 0.05 (m)	Altura plat. registrada (m)	Long. esc. plegada ± 0.1 (m)	Long. esc. plegada registrada (m)
4	1,20	1,20	1,80	1,94
6	1,80	1,80	2,50	2,54
8	2,40	2,36	3,15	3,17

Resultado: Satisfactorio

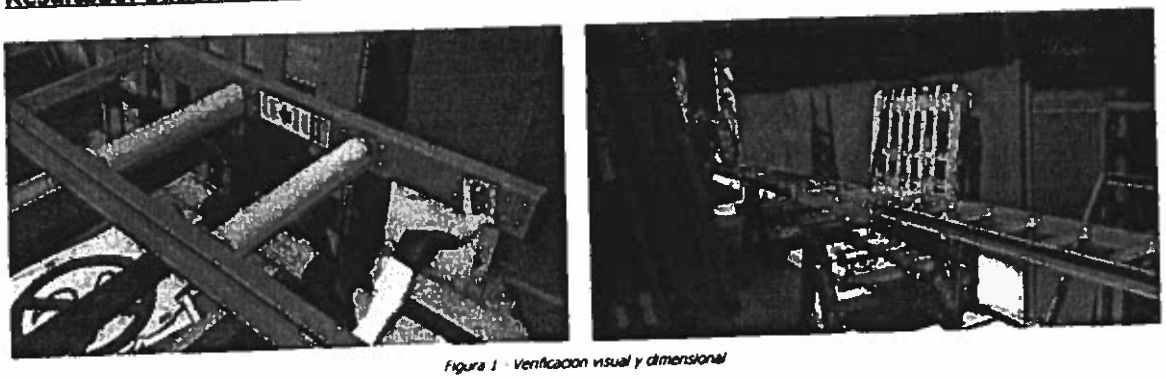


Figura 1 - Verificacion visual y dimensional

b.- Ensayo de rigidez dieléctrica (realizados en Laboratorio Conimed) (ANSI A14.5 apartado 7.10.1)

		Y50844 Item 1
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 2 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Se seleccionaron 10 muestras. Se aplicó a cada muestra una tensión en aumento, a frecuencia industrial (50 Hz) hasta llegar a 25 KV. Posteriormente, se continuó aumentando la tensión hasta 35 KV, disminuyendo a cero una vez alcanzado este último valor. Las muestras ensayadas soportaron la tensión sin perforación ni descargas disruptivas. Queda pendiente recibir el protocolo de ensayo original, emitido por el laboratorio.

Resultado: Satisfactorio

c.- Ensayo de corriente de fuga (realizados en Laboratorio Conimed) (ANSI A14.5 apartado 7.10.2)

Se seleccionaron 2 muestras de ensayo y se midió la corriente que circula entre dos electrodos espaciados 10 pulgadas a lo largo de la muestra, cuando a estos se le aplica una tensión de 90 KV. Queda pendiente recibir el protocolo de ensayo original, emitido por el laboratorio.

MUESTRA	TENSIÓN DE ENSAYO (KV)	CORRIENTE DE FUGA MÁXIMA (µA)	CORRIENTE DE FUGA REGISTRADA (µA)
1	90	90	89
2			90

Resultado: Satisfactorio

ESCALERAS EXTENSIBLES

a.- Verificación del solape mínimo (ANSI A14.5 apart. 6.2.5 y 6.2.6)

Se seleccionó una muestra de cada escalera extensible y se registró la medida del solape entre los dos tramos. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

MUESTRA	PELDAÑOS	MÍNIMO REQUERIDO (mm)	VALOR REGISTRADO (mm)
1	16	860	910
2	24		910
3	28		910

Resultado: Satisfactorio

Figure 2 Verificación del solape mínimo

b.- Verificación general (Punto 2.2 – Capítulo III Pliego de Condiciones)

		Y50844 Item 1
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 3 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Se seleccionó una muestra de cada modelo adjudicado. Se verificó el funcionamiento mediante el siguiente procedimiento:

- Izado del tramo extensible mediante el uso de la polea y cuerda, verificando su correcto deslizamiento y trabado en distintos peldaños, incluyendo entre ellos la posición más baja y la más alta de trabado.
- Colocación en posición de trabajo con la escalera totalmente extendida, verificando el ángulo de apoyo y la posición correcta de las zapatas.
- Corroborar el correcto apoyo del peldaño en V sobre columna o poste y perfecto ajuste de la cincha de amarre.
- Corroborar la estabilidad de la escalera una vez posicionada y amarrada, mediante el ascenso y descenso a la misma.
- Descenso del tramo móvil mediante el uso de cuerda y polea, corroborando el deslizamiento parejo de las trabas y el accionamiento de las uñetas.

Resultado: Satisfactorio

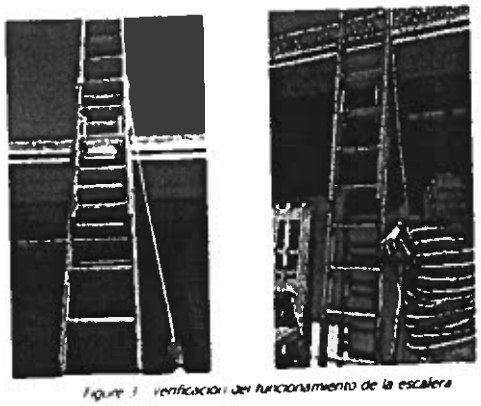


Figure 1 - Verificación del funcionamiento de la escalera

c.- Ensayo de flexión horizontal (ANSI A14.5 apart. 8.3.1)

Se colocó la escalera en posición plana horizontal y extendida a su largo máximo de trabajo. Los soportes de apoyo del ensayo se ubicaron bajo el primer peldaño de cada extremo de la escalera. Se ubicó el cilindro con la celda de carga en el peldaño central de la superposición y se aplicó la precarga definida en la norma (102 Kg) durante 1 minuto y se descargó. Se registraron los valores obtenidos. Posteriormente se aplicó la carga de prueba definida en la norma (136 Kg) durante 1 minuto y con la carga aplicada se registraron los valores. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

MUESTRA	PELDAÑOS	DESVIACIÓN MÁXIMA (mm)	VALOR REGISTRADO (mm)
1	16	173	29
2	24	335	201
3	28	417	346

Resultado: Satisfactorio

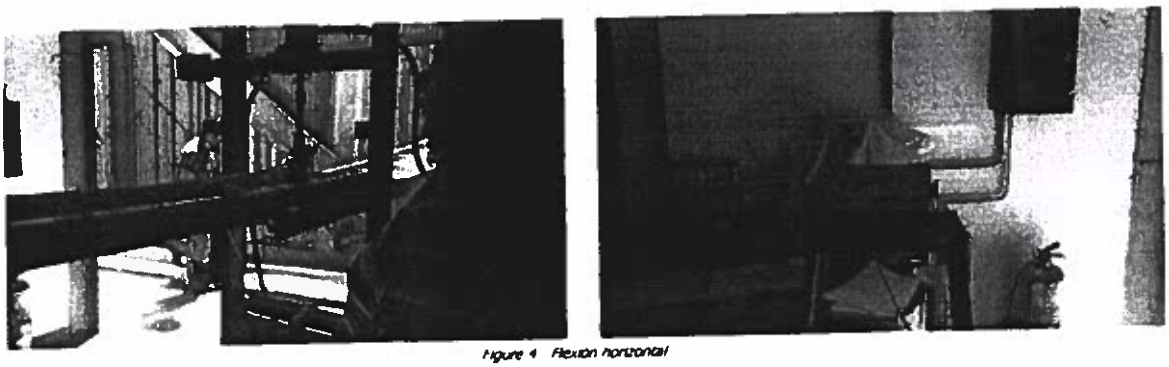


Figure 4 - Flexión horizontal

d.- Ensayo simulado de carga inclinada en uso (ANSI A14.5 apart. 8.3.3)

Se colocó la escalera en posición de trabajo y en su máxima extensión, apoyándose sobre una columna y centrada por el apoyaposte. Se fijó, en el primer peldaño del tramo extensible por encima de la superposición, el sistema de tracción que genera la carga simulada. En la punta del vástago del sistema de tracción se colocó una celda de carga calibrada. Se aplicó la carga de prueba establecida en la norma (454 Kg) y luego se descargó. No se observaron daños estructurales.

Resultado: Satisfactorio

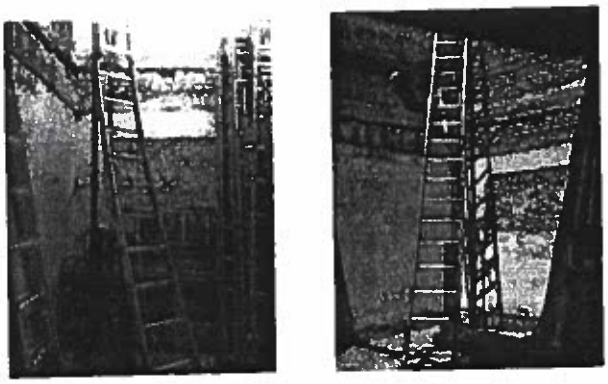


Figure 5 - Simulacion de carga inclinada en posición de trabajo

e.- Ensayo de flexión del peldaño (ANSI A14.5 apart. 8.3.5)

Se colocó una sección de tres peldaños adoptando ángulo de trabajo. En el peldaño central se aplicó la carga de prueba estipulada en la norma (453 Kg) y se mantuvo durante 1 minuto y luego se descargó. Se realizaron las mediciones correspondientes, obtenléndose los siguientes valores:

MUESTRA	TRAMO	DEFORMACIÓN PERMANENTE MÁX. (mm)	VALOR REGISTRADO (mm)
1	BASE	17,6	0,96
2	EXTENSIBLE	13,7	0

		Y50844 Item 1
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 5 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Resultado: Satisfactorio

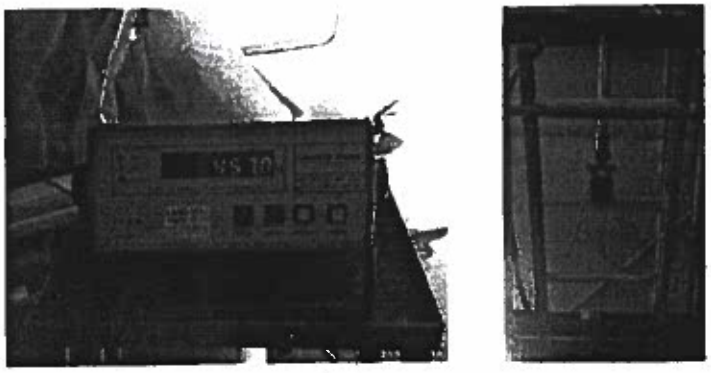


Figure 6 - Flexión de peldaño

ESCALERAS TIPO TIJERA CON PLATAFORMA

a.- Ensayo de flexión peldaño y plataforma (ANSI A14.5 apart. 8.5.3)

Se ubicó la escalera adoptando la posición y el ángulo de trabajo en el dispositivo de prueba. Se aplicó, en uno de los peldaños, la carga estipulada en la norma (453 Kg) durante 1 minuto y se descargó. Se realizaron las mediciones correspondientes

MUESTRA	DEFORMACIÓN PERMANENTE MÁX. (mm)	VALOR REGISTRADO (mm)
Peldaño	20,0	0
Plataforma	20,0	0

Resultado: Satisfactorio

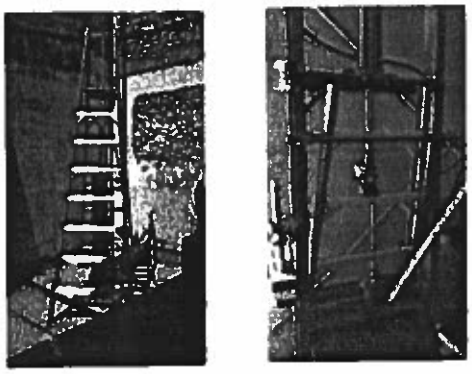


Figure 7 - Flexión de peldaño y plataforma

b.- Ensayo de estabilidad estructural (ANSI A14.5-2000 apart. 8.5.10)

Se colocó la escalera en posición de trabajo y se fijaron los dos largueros frontales, en su extremo inferior, al piso. Se aplicó, sobre el peldaño inferior del frente, la carga de prueba establecida en la norma (45 Kg). Adicionalmente se aplicó una fuerza de elevación sobre el

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

escalón superior hasta producir un levantamiento, del extremo inferior de los largueros libres, de 76 mm aprox. Se aplicó una carga horizontal lateral de 1,8 Kg en el extremo inferior de uno de los largueros levantado. Por último se aplicó una carga lateral similar al anterior con una intensidad de 2,7 Kg. Se registró el desplazamiento lateral producido:

MUESTRA	PELDAÑOS	DESPLAZAMIENTO MÁX. ADMISIBLE (mm)	DESPLAZAMIENTO REGISTRADO (mm)
1	4	236	43
2	6	305	125
3	8	373	212

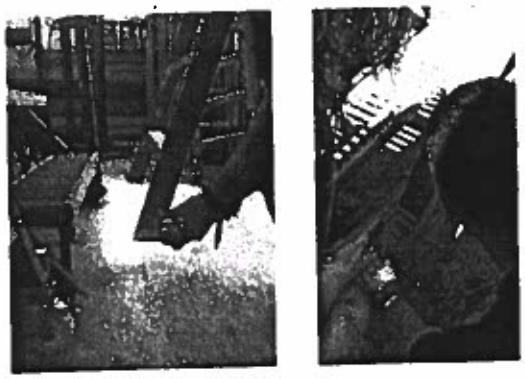


Figure 8 : Estabilidad estructural

7.- INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSPECCIÓN

ENSAYOS DE RUTINA COMPLETOS AL LLEGAR A FABRICA **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

LOTES FABRICADOS AL LLEGAR A FABRICA **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

CERTIFICADO DE CALIBRACION DE INSTRUMENTOS VIGENTES **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

EVIDENCIA DE CONTROL DE INSUMOS **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

SEGURIDAD DE LABORATORIO SATISFACTORIA **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

AUMENTO DE TAMAÑO DE LA MUESTRA **SI☐ NO■**
Observaciones: _____

8.- FALLAS SUBSANADAS DURANTE LA INSPECCIÓN

_____

9.- ENSAYOS PENDIENTES

_____

		Y50844 Item 1
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 8 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

10.- MODIFICACIONES AL MATERIAL RECIBIDO QUE QUEDAN PENDIENTES DE VERIFICAR ANTES DEL VISTO BUENO

11.- DETALLES DE EMBALAJE PENDIENTES DE VERIFICAR ANTES DEL VISTO BUENO

12.- COMENTARIOS Y OBSERVACIONES GENERALES

		Y50844 **Item 1**
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 9 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Informe de ensayo

Fecha de informe: 11/07/2017

Solicitante
CUIDEX S.A.
Pichincha 5560, La Tablada, Buenos Aires

Determinaciones requeridas

- *Ensayo de flexión*

Elementos

1 (una) muestra identificada por el usuario como

- *"E9026DP N° Rótulo 103284" (Código Interno: 20-23690-01)*

Descripción: Escalera de material compuesto

1. Ensayo de flexión

Fecha de ensayo: 11/07/2017

Lugar de realización: Cuidex S.A. (Monseñor Marcon 5560, La Tablada, Buenos Aires)

Metodología empleada

Condiciones de ensayo

Método de ensayo: IRAM 3634:2004 Punto 7.4

Celda de carga: Celda de carga 1500kg
Determinación de desplazamiento: Regla milimetrada 0-1000mm
Precarga aplicada: 102kg
Carga aplicada: 136 kg
Tiempo de carga aplicada: *1 minuto*
Probetas: Escalera de 7,2m
N° de probetas ensayadas: 1
Superposición de peldaños: 3
Separación entre apoyos: Ubicados en el primer peldaño de cada extremo.

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Instituto Nacional de Tecnología Industrial

Sede Parque Tecnológico Miguelete
Avenida General Paz 5445
Casilla de Correo 157
B1650WAB San Martín,
Prov. de Buenos Aires, República Argentina
Teléfono (54 11) 4724 6200
E-mail plasticos@inti.gob.ar

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Estando el material que se indica a continuación ya precalificado técnicamente, y habiéndose realizado 3 ensayos de recepción consecutivos con resultado satisfactorio, el mismo queda CALIFICADO TÉCNICAMENTE.

MATERIAL: Escalera doble fibra vidrio16 peldaños 4.90 m longitud
Escalera doble fibra vidrio 24 peldaños 7.30 m longitud
Escalera doble fibra vidrio 28 peldaños 8 50 m longitud

CODIGO UTE: 056065. 058962. 055878

MARCA: CUIDEX

MODELO: E 9016. 9018. 9020

PROVEEDOR: CUIDEX S.A

Dirección: Pichincha 5560 La Tablada Buenos Aires Rep. Argentina.

Tel/Fax/E mail: (5411) 4699-8998/6541 – hector@cuidex.com.ar

FABRICANTE: CUIDEX S.A

Dirección: Ignacio Arrieta 5577. La Tablada. Buenos Aires. Rep. Argentina
Tel/Fax/E mail: (5411) 4699-8998/6541 – hector@cuidex.com.ar

PAIS DE ORIGEN DEL MATERIAL: Argentina

AUTORIZADO POR UTE:

NOMBRE/UT: Ing. Gonzalo Arostegui

FECHA: 15/02/2023

VIGENCIA DEL CERTIFICADO: 15/02/2028

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

ute

FO-UTE-GS-0001-01

Certificado de Calificación de Material

Vigencia: 25/07/2017

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Estando el material que se indica a continuación ya precalificado técnicamente, y habiéndose realizado 3 ensayos de recepción consecutivos con resultado satisfactorio, el mismo queda CALIFICADO TÉCNICAMENTE.

MATERIAL: Escalera tijera fibra vidrio 4 peldaños c/plataforma
Escalera tijera fibra vidrio 6 peldaños c/plataforma
Escalera tijera fibra vidrio 8 peldaños c/plataforma

CODIGO UTE: 056891, 056067, 058162

MARCA: CUIDEX

MODELO: TD 6004, 6006, 6008

PROVEEDOR: CUIDEX S.A

Dirección: Pichincha 5560, La Tablada, Buenos Aires, Rep. Argentina.

Tel/Fax/E mail: (5411) 4699-8998/6541 – hector@cuidex.com.ar

FABRICANTE: CUIDEX S.A

Dirección: Ignacio Arrieta 5577, La Tablada, Buenos Aires, Rep. Argentina
Tel/Fax/E mail: (5411) 4699-8998/6541 – hector@cuidex.com.ar

PAIS DE ORIGEN DEL MATERIAL: Argentina

AUTORIZADO POR UTE:

NOMBRE/UT: Ing. Gonzalo Arostegui

FECHA: 15/02/2023

VIGENCIA DEL CERTIFICADO: 15/02/2028

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

ACTA DE RECEPCION DE MATERIALES
Departamento Aseguramiento de la Calidad

1.- DATOS GENERALES DE LA INSPECCION

Compra: Y50844 - Adquisición de Escaleras de plástico reforzado con fibra de vidrio

Adjudicatario: CUIDEX SA

Representante: ELDINER SA

Fecha: 05/02/2018 al 06/02/2018

Lugar: Fabrica CUIDEX – **Buenos Aires** - **ARGENTINA**

Fabricante: CUIDEX SA

2.- MATERIALES INSPECCIONADOS

SUB ITEM	COD UTE	DESCRIPCION	CANT	Ensayos pendientes
1.1	056065	ESCALERA DOBLE F.VDR 16 PELD 4,90M LONG	180	NO
1.2	058962	ESCALERA DOBLE F.VDR 24 PELD 7,3M LONG	80	NO
1.3	055878	ESCALERA DOBLE F.VDR 28 PELD 8,5M LONG	110	NO
1.4	056891	ESCALERA TIJERA F.VDR 4 PELD C/PLAT D/AC	20	NO
1.5	056067	ESCALERA TIJERA F.VDR 6 PELD C/PLAT D/AC	10	NO
1.5	058162	ESCALERA TIJERA F.VDR 8 PELD C/PLAT D/AC	10	NO

3.- RESULTADO DE LA INSPECCION

■ Satisfactorio. EMBARQUE LIBERADO

☐ Satisfactorio, con pendientes (punto 2). EMBARQUE LIBERADO

☐ Ensayos pendientes (punto 9). EMBARQUE NO LIBERADO

☐ Rechazo. EMBARQUE NO LIBERADO.

4.- MODELOS ENSAYADOS

COD UTE	DESCRIPCION	MARCA	MODELO
056065	ESCALERA DOBLE F.VDR 16 PELD 4,90M LONG	CUIDEX	E 9016
058962	ESCALERA DOBLE F.VDR 24 PELD 7,3M LONG	CUIDEX	E 9018

INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	**Y50844** **Item 1** Hoja 1 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

055878	ESCALERA DOBLE F.VDR 28 PELD 8,5M LONG	CUIDEX	E 9020
056891	ESCALERA TIJERA F.VDR 4 PELD C/PLAT D/AC	CUIDEX	TD 6004
056067	ESCALERA TIJERA F.VDR 6 PELD C/PLAT D/AC	CUIDEX	TD 6006
058162	ESCALERA TIJERA F.VDR 8 PELD C/PLAT D/AC	CUIDEX	TD 6008

5.- ENSAYOS DE RECEPCION REALIZADOS

ESCALERAS EN GENERAL

a.- Verificación visual y dimensional

Se verificaron las medidas descritas en el punto 2.2 del capítulo III del pliego de condiciones. Se seleccionó una muestra de cada código y se registraron las medidas correspondientes. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

ESCALERAS EXTENSIBLES					
Número de Peldaños	Long. útil máx. ± 0.1 (m)	Long. útil registrada (m)	Long. de cada tramo ± 0.05(m)	Long. de cada tramo registrada (m)	
				Base	Extens.
16	4,00	4,2	2,45	2,54	2,56
24	6,40	6,65	3,65	3,64	3,77
28	7,60	7,86	4,25	4,38	4,39

ESCALERAS TIPO TIJERA				
Número de Peldaños	Altura plat. ± 0.05 (m)	Altura plat. registrada (m)	Long. esc. plegada ± 0.1 (m)	Long. esc. plegada registrada (m)
4	1,20	1,20	1,80	1,94
6	1,80	1,80	2,50	2,54
8	2,40	2,36	3,15	3,17

Resultado: Satisfactorio

Figura 1 - Verificacion visual y dimensional

b.- Ensayo de rigidez dieléctrica (realizados en Laboratorio Conimed) (ANSI A14.5 apartado 7.10.1)

		Y50844 **Item 1**
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 2 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Se seleccionaron 10 muestras. Se aplicó a cada muestra una tensión en aumento, a frecuencia industrial (50 Hz) hasta llegar a 25 KV. Posteriormente, se continuó aumentando la tensión hasta 35 KV, disminuyendo a cero una vez alcanzado este último valor. Las muestras ensayadas soportaron la tensión sin perforación ni descargas disruptivas. Queda pendiente recibir el protocolo de ensayo original, emitido por el laboratorio.

Resultado: Satisfactorio

c.- Ensayo de corriente de fuga (realizados en Laboratorio Conimed) (ANSI A14.5 apartado 7.10.2)

Se seleccionaron 2 muestras de ensayo y se midió la corriente que circula entre dos electrodos espaciados 10 pulgadas a lo largo de la muestra, cuando a estos se le aplica una tensión de 90 KV. Queda pendiente recibir el protocolo de ensayo original, emitido por el laboratorio.

MUESTRA	TENSIÓN DE ENSAYO (KV)	CORRIENTE DE FUGA MÁXIMA (µA)	CORRIENTE DE FUGA REGISTRADA (µA)
1	90	90	89
2			90

Resultado: Satisfactorio

ESCALERAS EXTENSIBLES

a.- Verificación del solape mínimo (ANSI A14.5 apart. 6.2.5 y 6.2.6)

Se seleccionó una muestra de cada escalera extensible y se registró la medida del solape entre los dos tramos. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

MUESTRA	PELDAÑOS	MÍNIMO REQUERIDO (mm)	VALOR REGISTRADO (mm)
1	16	860	910
2	24		910
3	28		910

Resultado: Satisfactorio

Figura 2 : Verificación del solape mínimo

b.- Verificación general (Punto 2.2 – Capítulo III Pliego de Condiciones)

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Se seleccionó una muestra de cada modelo adjudicado. Se verificó el funcionamiento mediante el siguiente procedimiento:

- Izado del tramo extensible mediante el uso de la polea y cuerda, verificando su correcto deslizamiento y trabado en distintos peldaños, incluyendo entre ellos la posición más baja y la más alta de trabado.
- Colocación en posición de trabajo con la escalera totalmente extendida, verificando el ángulo de apoyo y la posición correcta de las zapatas.
- Corroborar el correcto apoyo del peldaño en V sobre columna o poste y perfecto ajuste de la cincha de amarre.
- Corroborar la estabilidad de la escalera una vez posicionada y amarrada, mediante el ascenso y descenso a la misma.
- Descenso del tramo móvil mediante el uso de cuerda y polea, corroborando el deslizamiento parejo de las trabas y el accionamiento de las uñetas.

Resultado: Satisfactorio

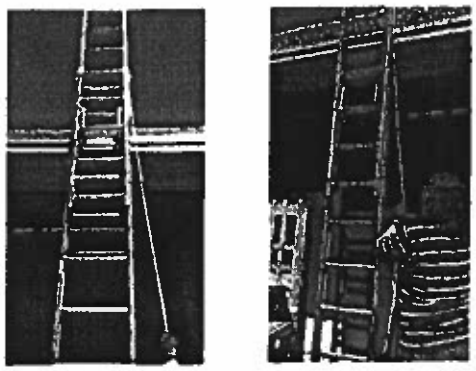


Figure 3 Verificacion del funcionamiento de la escalera

c.- Ensayo de flexión horizontal (ANSI A14.5 apart. 8.3.1)

Se colocó la escalera en posición plana horizontal y extendida a su largo máximo de trabajo. Los soportes de apoyo del ensayo se ubicaron bajo el primer peldaño de cada extremo de la escalera. Se ubicó el cilindro con la celda de carga en el peldaño central de la superposición y se aplicó la precarga definida en la norma (102 Kg) durante 1 minuto y se descargó. Se registraron los valores obtenidos. Posteriormente se aplicó la carga de prueba definida en la norma (136 Kg) durante 1 minuto y con la carga aplicada se registraron los valores. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

MUESTRA	PELDAÑOS	DESVIACIÓN MÁXIMA (mm)	VALOR REGISTRADO (mm)
1	16	173	29
2	24	335	201
3	28	417	346

Resultado: Satisfactorio

		Y50844 Item 1
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 4 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

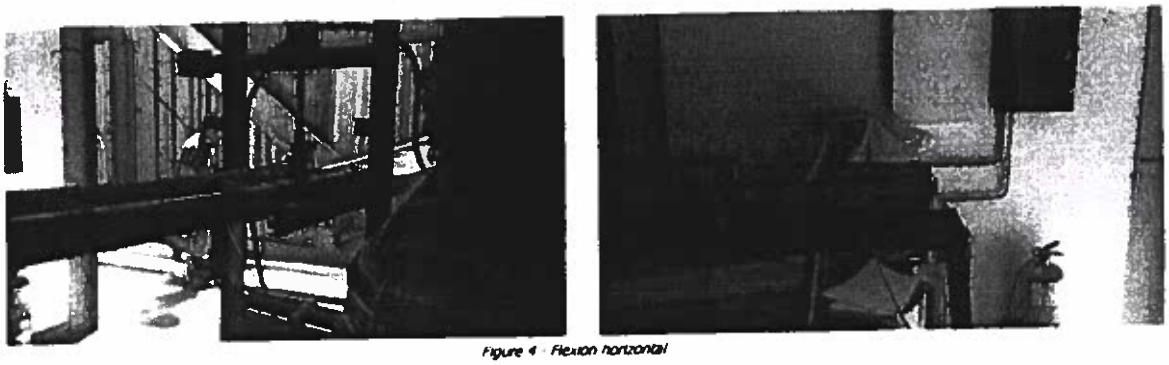


Figure 4 - Flexion horizontal

d.- Ensayo simulado de carga inclinada en uso (ANSI A14.5 apart. 8.3.3)

Se colocó la escalera en posición de trabajo y en su máxima extensión, apoyándose sobre una columna y centrada por el apoyaposte. Se fijó, en el primer peldaño del tramo extensible por encima de la superposición, el sistema de tracción que genera la carga simulada. En la punta del vástago del sistema de tracción se colocó una celda de carga calibrada. Se aplicó la carga de prueba establecida en la norma (454 Kg) y luego se descargó. No se observaron daños estructurales.

Resultado: Satisfactorio

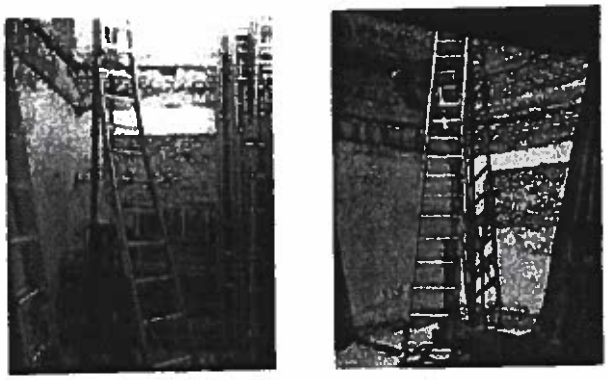


Figure 5 - Simulacion de carga inclinada en posición de trabajo

e.- Ensayo de flexión del peldaño (ANSI A14.5 apart. 8.3.5)

Se colocó una sección de tres peldaños adoptando ángulo de trabajo. En el peldaño central se aplicó la carga de prueba estipulada en la norma (453 Kg) y se mantuvo durante 1 minuto y luego se descargó. Se realizaron las mediciones correspondientes, obteniéndose los siguientes valores:

MUESTRA	TRAMO	DEFORMACIÓN PERMANENTE MÁX. (mm)	VALOR REGISTRADO (mm)
1	BASE	17,6	0,96
2	EXTENSIBLE	13,7	0

		750844 Item 1
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 5 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Resultado: Satisfactorio

Figure 6 - Flexión de peldaño

ESCALERAS TIPO TIJERA CON PLATAFORMA

a.- Ensayo de flexión peldaño y plataforma (ANSI A14.5 apart. 8.5.3)

Se ubicó la escalera adoptando la posición y el ángulo de trabajo en el dispositivo de prueba. Se aplicó, en uno de los peldaños, la carga estipulada en la norma (453 Kg) durante 1 minuto y se descargó. Se realizaron las mediciones correspondientes

MUESTRA	DEFORMACIÓN PERMANENTE MÁX. (mm)	VALOR REGISTRADO (mm)
Peldaño	20,0	0
Plataforma	20,0	0

Resultado: Satisfactorio

Figure 7 - Flexión de peldaño y plataforma

b.- Ensayo de estabilidad estructural (ANSI A14.5-2000 apart. 8.5.10)

Se colocó la escalera en posición de trabajo y se fijaron los dos largueros frontales, en su extremo inferior, al piso. Se aplicó, sobre el peldaño inferior del frente, la carga de prueba establecida en la norma (45 Kg). Adicionalmente se aplicó una fuerza de elevación sobre el

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

escalón superior hasta producir un levantamiento, del extremo inferior de los largueros libres, de 76 mm aprox. Se aplicó una carga horizontal lateral de 1,8 Kg en el extremo inferior de uno de los largueros levantado. Por último se aplicó una carga lateral similar al anterior con una intensidad de 2,7 Kg. Se registró el desplazamiento lateral producido:

MUESTRA	PELDAÑOS	DESPLAZAMIENTO MÁX. ADMISIBLE (mm)	DESPLAZAMIENTO REGISTRADO (mm)
1	4	236	43
2	6	305	125
3	8	373	212

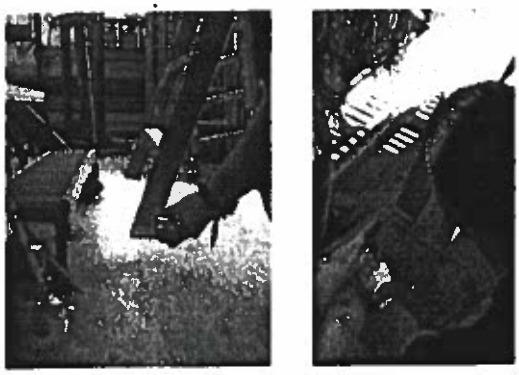


Figure 8 - Estabilidad estructural

7.- INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSPECCIÓN

ENSAYOS DE RUTINA COMPLETOS AL LLEGAR A FABRICA **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

LOTES FABRICADOS AL LLEGAR A FABRICA **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

CERTIFICADO DE CALIBRACION DE INSTRUMENTOS VIGENTES **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

EVIDENCIA DE CONTROL DE INSUMOS **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

SEGURIDAD DE LABORATORIO SATISFACTORIA **SI■ NO☐**
Observaciones: _____

AUMENTO DE TAMAÑO DE LA MUESTRA **SI☐ NO■**
Observaciones: _____

8.- FALLAS SUBSANADAS DURANTE LA INSPECCIÓN

_____

9.- ENSAYOS PENDIENTES

_____

		Y50844 Item 1
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 8 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

10.- MODIFICACIONES AL MATERIAL RECIBIDO QUE QUEDAN PENDIENTES DE VERIFICAR ANTES DEL VISTO BUENO

11.- DETALLES DE EMBALAJE PENDIENTES DE VERIFICAR ANTES DEL VISTO BUENO

12.- COMENTARIOS Y OBSERVACIONES GENERALES

		Y50844 **Item 1**
INSPECTOR DE UTE *Ing. Guillermo Sánchez*	**POR EL FABRICANTE CUIDEX SA** *Héctor Spina*	Hoja 9 de 9

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Informe de ensayo

Fecha de informe: 11/07/2017

Solicitante
CUIDEX S.A.
Pichincha 5560, La Tablada, Buenos Aires

Determinaciones requeridas

- *Ensayo de flexión*

Elementos

1 (una) muestra identificada por el usuario como:

- *"E9026DP N° Rótulo 103284" (Código Interno: 20-23690-01)*

Descripción: Escalera de material compuesto

1. Ensayo de flexión

Fecha de ensayo: 11/07/2017

Lugar de realización: Cuidex S.A. (Monseñor Marcon 5560, La Tablada, Buenos Aires)

Metodología empleada

Condiciones de ensayo

Método de ensayo: IRAM 3634:2004 Punto 7.4

Celda de carga: Celda de carga 1500kg
Determinación de desplazamiento: Regla milimetrada 0-1000mm
Precarga aplicada: 102kg
Carga aplicada: 136 kg
Tiempo de carga aplicada: *1 minuto*
Probetas: Escalera de 7,2m
N° de probetas ensayadas: 1
Superposición de peldaños: 3
Separación entre apoyos: Ubicados en el primer peldaño de cada extremo.

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Este informe de ensayo se refiere exclusivamente a los elementos recibidos en el laboratorio de ensayos del INTI. Los resultados consignados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI, su Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Industria Plástica declina toda responsabilidad por el uso indebido de los resultados que se incluyen en este informe.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial
www.inti.gob.ar
consultas@inti.gob.ar
0800 444 4004
facebook.INTI

Sede Parque Tecnológico Miguelete
Avenida General Paz 5445
Casilla de Correo 157
B1650WAB San Martín,
Prov. de Buenos Aires, República Argentina
Teléfono (54 11) 4724 6200
E-mail plasticos@inti.gob.ar

Resultados:

Deflexión Máxima (mm)	Requisito norma IRAM 3634:2004 (mm)
240	335

Observaciones:

Los resultados obtenidos para la muestra "E9026DP N° Rótulo 103284" satisface el requisito establecido en el punto 7.4 de la norma IRAM 3634:2004.

La escalera luego de realizado el ensayo no evidencia defectos visibles.

Adjuntos

Anexo Fotográfico – Paginas 1

Los resultados contenidos en el presente informe corresponden a las condiciones en las que se realizaron las mediciones y/o ensayos.

Fin del Informe

Tomás E. Rébori
Laboratorio de Ensayos
Físico Mecánicos
INTI Plásticos

Técnico Nicolás Rosic
Laboratorio de Ensayos
Físico Mecánicos
INTI Plásticos

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de INTI. Los resultados consignados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos. El INTI, como Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Industria, declina toda responsabilidad por el uso inadecuado que se hiciere de este informe.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial

(0810) 444 4004

Sede Parque Tecnológico Miguelete
Avenida General Paz 5445
Casilla de Correo 157
B1650WAB San Martín,
Prov. de Buenos Aires, República Argentina
Teléfono (54 11) 4724 6200
E-mail plasticos@inti.gob.ar

Anexo Fotográfico

Fecha de informe: 11/07/2017

Solicitante
CUIDEX S.A
Pichincha 5560, La Tablada, Buenos Aires

Elementos

1 (una) muestra identificada por el usuario como:

- *"E9026DP N° Rótulo 103284" (Código Interno. 20-23690-01)*

Descripción: Escalera de material compuesto

Figura 1: Detalle de la identificación de la muestra

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»

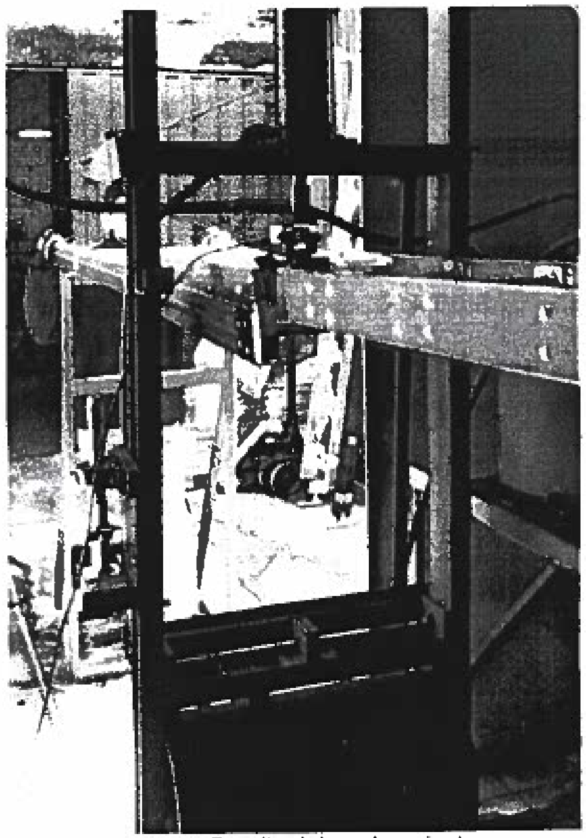


Figura 2: Detalle del equipamiento

Los resultados contenidos en el presente informe corresponden a las condiciones en las que se realizaron las mediciones y/o ensayos.

Fin del Informe

Nicolás Rosic
...o de Ensayos
Mecánicos
INTI-Plásticos

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

La reproducción y difusión del presente informe ... en la primer hoja anverso y reverso

Informe de ensayo

Fecha de informe: 11/07/2017

Solicitante
CUIDEX S.A.
Pichincha 5560, La Tablada, Buenos Aires

Determinaciones requeridas

- *Ensayo de flexión*

Elementos

1 (una) muestra identificada por el usuario como:

- *"TE 7520 N° Rótulo 102614" (Código Interno: 20-23680-01)*

Descripción: Escalera de material compuesto

1. Ensayo de flexión

Fecha de ensayo: 11/07/2017

Lugar de realización: Cuidex S.A. (Monseñor Marcon 5560, La Tablada, Buenos Aires)

Metodología empleada

Condiciones de ensayo

Método de ensayo: IRAM 3634:2004 Punto 7.4

Celda de carga: Celda de carga 1500kg
Determinación de desplazamiento: Regla milimetrada 0-1000mm
Precarga aplicada: 102kg
Carga aplicada: 150 kg
Tiempo de carga aplicada: *1 minuto*
Probetas: Escalera de 4,2m
N° de probetas ensayadas: 1
Superposición de peldaños: 3
Separación entre apoyos: Ubicados en el primer peldaño de cada extremo.

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita del INTI. Los resultados consignados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Industria Plástica declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este informe

Instituto Nacional de Tecnología Industrial

www.inti.gob.ar
consultas@inti.gob.ar
0800 444 4004
Facebook/INTI
Twitter @INTIargentina

Sede Parque Tecnológico Miguelete
Avenida General Paz 5445
Casilla de Correo 157
B1650WAB San Martín,
Prov. de Buenos Aires, República Argentina
Teléfono (54 11) 4724 6200
E-mail plasticos@inti.gob.ar

Resultados:

	Deflexión Máxima (mm)	Requisito norma IRAM 3634:2004 (mm)
"TE 7520 N° Rótulo 102614"	45	130

Observaciones:

Los resultados obtenidos para la muestra "TE 7520 N° Rótulo 102614" satisface el requisito establecido en el punto 7.4 de la norma IRAM 3634:2004.

La escalera luego de realizado el ensayo no evidencia defectos visibles.

Adjuntos

Anexo Fotográfico – Paginas 1

Los resultados contenidos en el presente informe corresponden a las condiciones en las que se realizaron las mediciones y/o ensayos.

Fin del Informe

Técnico Nicolás Rosic
Laboratorio de Ensayos
Físico Mecánicos
INTI-Plásticos

Ing. Pablo Rocci
Coordinador U. T.
Caract. Física-Mec.
INTI Plásticos

Ing. Ricardo Giménez
Director
INTI - Plásticos

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita del INTI. Los resultados consignados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Industria Plástica declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este informe.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial

www.inti.gob.ar
consultas@inti.gob.ar
0800 444 4004
Facebook/INTI
Twitter @INTIargentina

Sede Parque Tecnológico Miguelete
Avenida General Paz 5445
Casilla de Correo 157
B1650WAB San Martín,
Prov. de Buenos Aires, República Argentina
Teléfono (54 11) 4724 6200
E-mail plasticos@inti.gob.ar

Anexo Fotográfico

Fecha de informe: 11/07/2017

Solicitante
CUIDEX S.A.
Pichincha 5560, La Tablada, Buenos Aires

Elementos

1 (una) muestra identificada por el usuario como:

- *"TE 7520 N° Rótulo 102614" (Código Interno: 20-23680-01)*

Descripción: Escalera de material compuesto

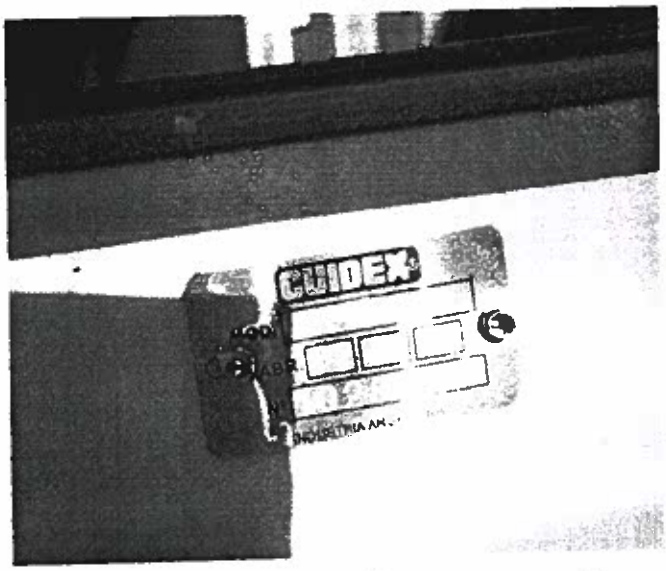


Figura 1: Detalle de la identificación de la muestra

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»

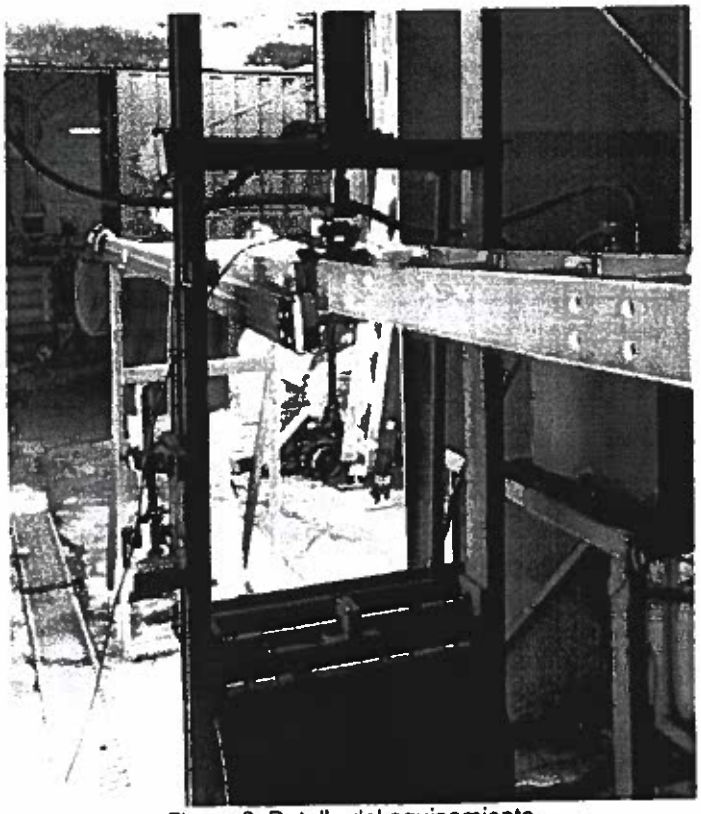


Figura 2: Detalle del equipamiento

Los resultados contenidos en el presente informe corresponden a las condiciones en las que se realizaron las mediciones y/o ensayos.

Fin del Informe

Técnico Nicolás Rosic
Laboratorio de Ensayos
Físico Mecánicos
INTI-Plásticos

PGC-015-F02-V06 febrero 2017

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE, REPRESENTANTE O DISTRIBUIDOR.

AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE, REPRESENTANTE O DISTRIBUIDOR

ID No.: 424953

A: ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

POR CUANTO

Nosotros [CUIDEX PARAGUAY S.A.], como fabricantes oficiales de [ESCALERAS DIELECTRICAS DE FIBRA DE VIDRIO], con fábricas ubicadas en [Calle Velario Zeballos c/ Maestro Felix y Mcal. Estigarribia – Luque] mediante el presente instrumento autorizamos a GUAINDUPAR S.A. – Avda. Mcal. Lopez esq. 26 de febrero - San Lorenzo a presentar una oferta con el propósito de suministrar los siguientes bienes de fabricación nuestra Escalera de fibra de vidrio para Baja Tensión, Escalera de fibra de vidrio dieléctrica tipo tijera. y a posteriormente firmar el contrato.

Cuando existan servicios conexos como parte del contrato, reconocemos que GUAINDUPAR S.A. cuenta con la capacidad para llevarlos a cabo.

Por este medio extendemos nuestro aval y plena garantía, conforme a las bases y condiciones, respecto a los bienes ofrecidos por la firma antes mencionada.

Firma:

Nombre: Alicia Estela Vilasetrú

Cargo: Presidente

Debidamente autorizado para firmar esta Autorización en nombre de: CUIDEX PARAGUAY S.A.

Fechado en el día 12 de junio de 2023

ALICIA E. VILASETRU
CUIDEX S.A.
PRESIDENTE

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 22 - 02	HOJA 6 de 9

ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION

Fabricante	CIDEX PARAGUAY
País de origen	PARAGUAY
Modelo o tipo según fabricante	E9026 37
1.PARANTES	
❖ Material constitutivo	FIBRA DE VIDRIO REFORZADO
❖ Método de fabricación	PULTRUCIÓN
❖ Sección/tipo	U
❖ Dimensiones	88MM X 30 MM
2. PELDAÑOS	
❖ Material constitutivo	ALEACIÓN DE ALUMINIO AA6063/T6
❖ Ranuración profunda (S/N	Si
❖ Resistencia a la rotura (MPa)	260 MPa
❖ Cantidad	26
❖ Sección /Tipo	D
Largo del Peldaño(m)	
❖ Tramo base	441 MM
❖ Tramo extensible	341 MM
3. ZAPATAS	
❖ Material constitutivo:	ALEACIÓN DE ALUMINIO
❖ Resistencia a la rotura (MPa):	290 MPa
❖ Base de goma ranurada (S/N):	Si
❖ Forma de fijación de la goma a la zapata:	MEDIANTE REMACHES SOLIDOS DE ALUMINIO
❖ Dispositivo de sujeción de la zapata (p/inmovilizar durante el transporte) – describir material y diseño	CON ABRAZADERA SUJETO POR UN EJE PASADOR, FIJO A LA ESCALERA CON UNA CADENA
4.TRABAPELDAÑOS	
❖ Material constitutivo:	ALEACIÓN DE ALUMINIO
❖ Resistencia a la rotura (MPa):	260 MPa

PREPARADO POR :	APROBADO POR :	REVISIÓN : FECHA 29/03/2023
_____	_____	

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DRH - SO N° 22 - 02	HOJA 7 de 9

ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION

❖ Sistema de fijación a parantes	MEDIANTE BULON DE ACERO DE 5/8" CON SU CORRESPONDIENTE TUERCA AUTOFRENANTE
5. POLEA:	
❖ Material constitutivo:	ALEACION DE ALUMINIO
❖ Lugar de fijación:	CENTRAL DE LAS UNIDADES
6. CUERDA	
❖ Material constitutivo:	POLIPROPILENO
❖ Resistencia a la rotura (daN):	250 daN
❖ Dimensiones (mm):	8 MM
7. Peso de la escalera (kg):	28 KG.
8. PELDAÑOS EN V	
❖ Materiales constitutivos	CINTA DE CAÑAMO RECUBIERTO CON GOMA
❖ Resistencia a la rotura (MPa):	260 MPa
❖ Goma antideslizante (S/N):	SI
❖ Forma de fijación de peldaño en V a parantes	ALEACIÓN DE ALUMINIO
❖ Forma de fijación de goma a peldaño en V:	PEGADO Y
9.CINCHA DE AMARRE	
❖ Materiales constitutivos:	FIBRA SINTETICA.
❖ Elementos metálicos (S/N):	OPCIÓN 1 = SI OPCIÓN 2 = NO
❖ Sistema de cierre de la cincha de amarre	OPCIÓN 1 = HEBILLA REGULABLE DE METAL OPCIÓN 2 = HEBILLA DE ENCASTRE REGULABLE
❖ Forma de fijación de cincha de amarre a parantes:	ALEACIÓN DE ALUMINIO CON REMACHE

DATOS A SUMINISTRAR

SE ADJUNTA:

CATALOGO ILUSTRATIVO ☑ SI ☐ NO

NORMA DE FABRICACION ☑ SI ☐ NO

PREPARADO POR :	APROBADO POR :	REVISIÓN :
	GUAINDUPAR S.A. RUC: 80010186 - 3	FECHA 29/03/2023

ESCALERA DE FIBRA DE VIDRIO EXTENSIBLE PARA BAJA TENSION

COPIA DE PROTOCOLOS DE ENSAYOS ANSI A14.5	[/] SI	[ ] NO
GARANTIA DE BIEN: 12 (DOCE) MESES	[/] SI	[ ] NO
MANUAL DE MANTENIMIENTO	[/] SI	[ ] NO

OTROS DATOS DE INTERES

FIGURAS

GUAINDUPAR S.A.
36 - 3

ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS – ESCALERA DIELECTRICA TIPO TIJERA

DESCRIPCION	REQUERIDO	GARANTIZADO
Fabricante		CUIDEX PARAGUAY
País de origen		PARAGUAY
Modelo o tipo según fabricante		70600
1.PARANTES		
❖ Material constitutivo		FIBRA DE VIDRIO
❖ Método de fabricación		PULTRUCIÓN
❖ Sección/tipo		U
❖ Dimensiones		2,40 M - 2,60 M.
2. PELDAÑOS		
❖ Material constitutivo		DE ALUMINIO
❖ Cantidad		8
❖ Sección /Tipo		PLANO
Largo del Peldaño(m)		
3. ZAPATAS		
❖ Material constitutivo:		DE ALUMINIO CON PLACA DE GOMA.
❖ Base de goma ranurada (S/N):		SI
4. Peso de la escalera (kg):		

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

ANDE

Nota: CEO N° 20/2023

Fecha: 30/06/2023

Solicitud de Aclaraciones – Comité de Evaluación de Ofertas

Remitente: Comité de Evaluación de Ofertas (ANDE) – LPN N° 1757/2023

Destinatario: GUAINDUPAR S.A
At. Sr/Sra:

Referencia: LPN N° ANDE N° 1757/2023 - Adquisición de Escaleras para Baja Tensión, Media Tensión y Tipo Tijera - ID Nº 424.953

Nos dirigimos a ustedes en relación a su oferta presentada en el llamado de referencia, a fin de solicitarle lo siguiente:

- Solicitamos su conformidad, para disminuir la cantidad en el **ítem 1**, de acuerdo al siguiente detalle:

    1. **Disminuir el ítem 1 a 571 unidades**

Cabe mencionar que esta Unidad Administradora del presente llamado se ve obligada a disminuir las cantidades mencionadas atendiendo a la **falta de disponibilidad presupuestaria.**

Plazo para presentación: hasta 24 horas a partir de la remisión del presente documento.

Lugar de presentación: Sede Central de la ANDE, sito en Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo, directamente en: Oficina de Seguridad Ocupacional de 08:00 a 15:00hs.

Les saludamos muy atentamente.-

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Ana Maldonado
Oficina de Seguridad Ocupacional

Guaindupar S.A.
Av. Mcal. Lopez esq. 26 de Febrero, San Lorenzo
Teléfono: (595)21 584 190 R.A.
Fabrica: Ruta Ybycui – Km. 128
E mail: guaindupar.licitaciones@guaindupar.com
www.guaindupar.com

ASUNCION, 03 DE JULIO 2023

Señores
ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Presente,

Ref.:
Lp1757-23 Adquisición de escaleras para Baja Tensión, Media Tensión y Tipo Tijera
ID 424.953

SOLICITUD DE DOCUMENTOS:

- CONFORMIDAD DE DISMINUCION DE CANTIDADES EN EL ITEM 1

Aprovecho la oportunidad para saludarles muy atentamente.

HECTOR RUBEN RECALDE INSFRAN
PRESIDENTE

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186 - 3

Guaindupar S.A.
Av. Mcal. Lopez esq. 26 de Febrero, San Lorenzo
Teléfono: (595)21 584 190 R.A.
Fabrica: Ruta Ybycui – Km. 128
E mail: guaindupar.licitaciones@guaindupar.com
www.guaindupar.com

Asunción, 03 de julio de 2022

Señores
ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE
Presente,

Ref.:
NOTA DE CONFORMIDAD DE DISMINUCION CEO NRO 20/2023
ID. 424.953
LPN 1757 / 2023 ADQUISICION DE ESCALERAS PARA BAJA TENSION, Y TIPO TIJERA

Me dirijo a Ustedes en representación de la firma Guaindupar S.A. con relación a la nota de referencia que recibimos para comunicarles que aceptamos la disminución de cantidades del cuadro correspondiente a la LICITACION PÚBLICA NACIONAL NRO 1757/2023 "ADQUISICION DE ESCALERAS PARA BAJA TENSION Y TIPO TIJERA" para su posterior adjudicación.

Aprovecho la oportunidad para saludarles muy atentamente.

GUAINDUPAR S.A.
RUC: 80010186-

Héctor Rubén Recalde
Presidente