

Procedimiento de trabajo con escaleras en líneas BT y MT

Uso, manejo, almacenamiento y ensayo de escaleras

Elaborado por: Ingeniero Electricista Daniel Roberto Benedetto, Ingeniero Electricista Ricardo Albérico, Ingeniero Electricista Orlando René Rodríguez (Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Tucumán)

Objeto

El presente instructivo tiene como finalidad producir un procedimiento de trabajo seguro en altura y en el uso, manejo, almacenamiento y ensayo electromecánico de escaleras, para atender los requerimientos de demanda de orden académico y/o industrial.

Campo de aplicación

Diseñado para las tareas sobre redes aéreas de baja y media tensión desenergizadas, en las cuales los operarios requieren del uso de escaleras para el desarrollo de las mismas.

Legislación aplicable

Ley 19.587: Higiene y seguridad en el trabajo
Ley 24.557 : ART
Decreto Reglamentario N° 351/79 : Artículo 200.
Decreto reglamentario 911/96.
Normas
IRAM N° 3622/1: Arneses.
IRAM N° 3622/2 : Sujeción y posicionamiento.
IRAM N° 3625 : Salvacaídas.
IRAM N° 3626 : Anclajes.
IRAM N° 3633 : Escalera simple de PRFV.
IRAM N° 3634 : Escalera extensible de PTFV.
ANSI : A14.5-1992: Rigidez dieléctrica y ensayo mecánico.

Antecedentes

Altura de seguridad:

En Francia: a partir de los 3 m.

En Argentina S/ 351/79 : a partir de los 5 m.

En Argentina S/ 911/96 : A partir de los 2 m.

Fecha de confección

Junio de 2006.

Definiciones

Altura de seguridad:

De acuerdo a la legislación vigente es a partir de los dos metros de altura.

Aseguramiento en altura

Mediante la utilización de un equipo de trabajo en altura para lograr la sujeción segura del hombre en su puesto de trabajo.

En todo momento se debe tener por lo menos un punto fijo de anclaje.

Equipo de trabajo en altura

Esta compuesto por tres eslabones necesarios:

El punto de anclaje, el vínculo y el arnés. Este debe satisfacer los requisitos ergonómicos que la tarea requiere. Debe ser inspeccionado como mínimo cada doce meses.

Puntos de anclaje

El punto de anclaje debe ser situado preferentemente , por encima de la posición del usuario.

Vínculo

Las bandas de los elementos de amarres, fijos o ajustables, incluyendo un amortiguador de caídas, no deben tener

una longitud superior a los 2 m.

Arnés

Elemento de sujeción diseñado para el trabajo en altura, destinado a detener las caídas, es decir es un componente de un sistema anticaídas.

Cola de amarre simple

Elemento de amarre de sujeción y posicionamiento, de 2 m de longitud regulable, no debe utilizarse para detener una caída, debe tener como mínimo dos elementos de enganche.

Cola de amarre doble elastizada con amortiguador

Elemento de amarre provisto de un absorbedor de energía de 1,5 m de longitud, destinado a absorber parte de la energía desarrollada en la caída.

Mosquetón

Accesorio metálico de 55 mm de abertura y doble traba de seguridad, con cierre automático, que se aplica para conectar el punto de anclaje con la cola de amarre.

Soga de amarre

Soga de aproximadamente 12 mm de diámetro que se debe fijar firmemente a la estructura sobre la que se trabaja.

Caída, carga dinámica, carga permanente:

La fuerza máxima que puede soportar un ser humano es de 600 kg sin sufrir daños internos. La caída debe limitarse a una distancia no mayor a 5,5 m.

Línea **CONEXBOX**
CAJAS DE PASO AISLANTES



DISEÑO INNOVACIÓN SEGURIDAD



NUEVO
CONEXTUBE
LANZAMIENTO

ARTICULO	CÓDIGO	DIMENSIONES
CR774/40	45000000	70x70x40
CR884/40	45000005	80x80x40
CR996/62	45009961	80x80x50
CR998/62	45009981	100x100x50
CR998/92	45009982	100x100x80
CR995/62	45009951	120x80x50
CR1000/82	45010001	150x110x70
CR1002/82	45010021	190x140x70
CR1008/103	45010081	240x190x90
CR1008/138	45010082	240x190x125
CR1010/135	45010101	300x220x120
CR1011/135	45010111	380x300x120



www.conextube.com

Escalera

Dispositivos con peldaños, sobre los cuales puede pararse una persona para ascender a un lugar o descender de él.

Peldaño

Cada una de las partes de un tramo de la escalera, que sirve para apoyar el pie al subir, bajar o permanecer parado y que al ser usada normalmente este queda en la posición horizontal. Largueros elementos laterales que forman parte de la escalera y que sostienen los peldaños al ser usada normalmente en posición vertical.

Zapata

Componente de la base de la escalera que está en contacto con la superficie de apoyo horizontal.

Herrajes

Conjunto de elementos, dispositivos y accesorios metálicos, tales como tornillos, pasadores, roblones, ganchos, poleas, etc. Necesarios para la construcción y el funcionamiento de la escalera.

Red de baja tensión sin energizar

Toda línea monofásica ó trifásica construida sobre soporte o fachada no conectada a la red de suministro eléctrico hasta 400 V.

Red de media tensión sin energizar

Toda línea monofásica o trifásica construida sobre soporte no conectada a la red de suministro eléctrico hasta 40 KV.

Soga auxiliar

También llamada soga de servicio, la cual será una de aproximadamente 5 mm de diámetro y de una longitud necesaria para realizar el trabajo.



Metodología de trabajo

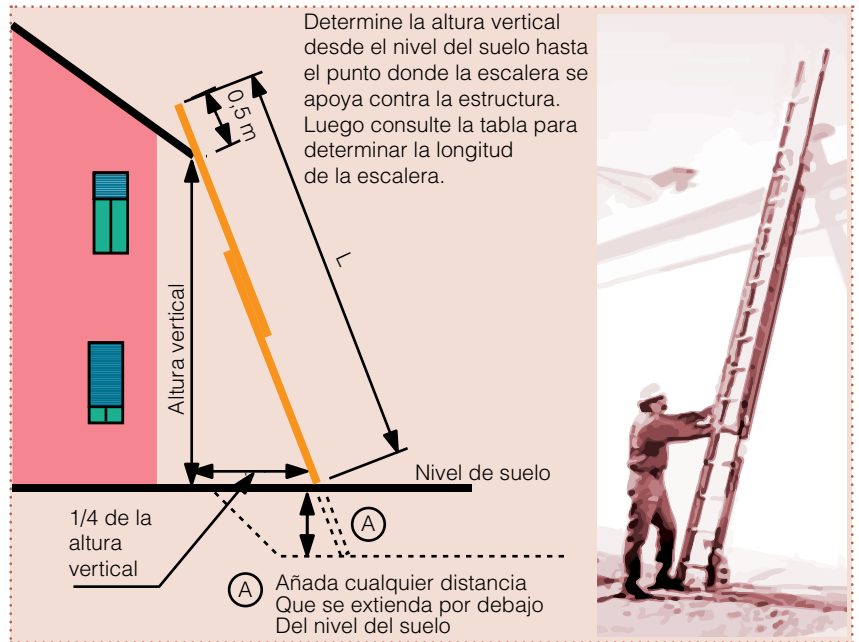
Será obligatorio capacitar a los usua-

rios previo al uso de los equipos.

En este tipo de tareas deberán permanecer en el lugar de trabajo como mínimo dos trabajadores.

Apoyo y sujeción

En todos los casos se debe colocar la escalera en el "ángulo correcto" con respecto a la superficie del punto de apoyo. Por cada metro de altura, separe su base de la vertical del punto de apoyo a 1/4 m. de la longitud de ésta.



	Longitud Máxima Extendida (m)	Separación del punto de apoyo respecto a la vertical (m)
Simples	4	1
Dobles	5,50	1,30
	7,10	1,80
	10,70	2,70

Colocar la escalera de tal manera que apoye firmemente las zapatas, no debe colocarse la escalera sobre bases inestables para lograr una altura adicional. Ambos lados de la parte superior de la escalera deben asentar sobre un

apoyo. En caso de trabajar sobre columna, el apoya poste en forma M de la escalera debe encajar correctamente.

No deben colocarse escaleras frente a puertas, a menos que éstas se encuentren cerradas con llaves o que alguien se encargue de guiar el tráfico peatonal.

La parte superior de la escalera debe siempre asegurarse en forma apropiada, atándola mediante la soga de

amarre, más adelante se explicará el procedimiento.

En caso de apoyarse la escalera sobre una pared en la cual no es posible la sujeción de la misma, **debe haber en forma permanente un agente que la sujete en su parte inferior.**

Manejo de escaleras

Al levantar una escalera simple o doble, es necesario observar los siguientes métodos para evitar una distensión muscular.

LONGITUD APROPIADA DE LA ESCALERA A EMPLEAR			
	Longitud (m)	Longitud Máxima Extendida (m)	Altura Máxima a Emplear (m)
Simples	4	4	3,30
	5,50	5,50	4,80
Dobles	2 x 4	7,10	6,40
	2 x 5,90	10,70	9,80



Audio y Video Profesional.
Control e Iluminación Decorativa
con Tecnología de Leds.



PRO SHOW, proveedores de todas las obras del sector.



Con 15 años de experiencia en el mercado, hemos realizado obras de todo tipo, como el Hotel Casino de Rosario, el Hotel Sofitel Cardales, los Centros de Convenciones de Salta, Neuquén o Buenos Aires, Teatros, Cines, Auditorios o Salas de Reuniones...

En **PRO SHOW** integramos sonido, iluminación decorativa e imagen, con equipos de última generación.

- Parlantes
- Amplificadores
- Consolas
- Micrófonos
- Proyectores
- Pantallas
- Iluminación con leds
- Accesorios



Ud. nos ve y nos disfruta.



PRO SHOW S.A.
VENTAS CORPORATIVAS Y SHOWROOM:
PARANA 140 2 PISO
E-MAIL: VENTAS@PRO-SHOW.COM.AR

SHOWROOM Y ATENCION AL PUBLICO: PARANA 164
E-MAIL: INFO@PRO-SHOW.COM.AR
(C1017AAD) - BUENOS AIRES - ARGENTINA

TEL/FAX: +54.11.4383.1722 / 0620
WEB: WWW.PRO-SHOW.COM.AR



lar o perder el control sobre la misma.

Para trabajos sobre fachadas

- Delimitar la zona de trabajo.
- Colocar la escalera con los peldaños paralelos a la visión del operario.
- Trabar la base de la escalera contra un objeto fijo para que no se deslice. Si la escalera es pesada un ayudante debe trabar la base con sus pies.
- Tomar el extremo superior con ambas manos.
- Levantar el extremo superior sobre la cabeza, caminar hacia la base de la escalera.
- Cuando la escalera esté levantada, trasladarla al lugar deseado y desplazarla hacia adelante contra un punto de apoyo.

Continuará...

MEDIG
 EL INSTRUMENTO IDEAL PARA OBTENER
 UNA MEDIDA EXACTA, RAPIDA Y ORDENADA

SIA 025

Para medir cable de todo tipo, sogas y mangueras hasta 1" de diámetro
 MIDE ENROLLA EN UNA SOLA OPERACION
 MANTENIENDO ORDENADO SU STOCK
 ¡AHORRA TIEMPO A SU NEGOCIO Y A SUS CLIENTES!
www.medig.com.ar

Av. Illia 1689 - San Nicolás - Tel.: 03461-422778
 E-mail: jreynoso@intercom.com.ar

DISTRIBUIDOR MAYORISTA DE MATERIALES ELECTRICOS

**ELECTRICIDAD
 DOS AVENIDAS**

Calle 122 n 298 (1900) - La Plata - Bs. As.
 (0221) 421-6572 / 425-6569 - e-mail: dosav@netverk.com.ar

Megalamp S.R.L.
 Distribuidor oficial PHILIPS
 ILUMINACION

Philips y Megalamp lo invitan a participar del
Seminario de Nuevas Tecnologías Leds
 A realizarse el Jueves 26 de Noviembre de 2009 a las 19:30 hs
 Lugar: Auditorio Philips sito en Vedia 3892 Capita Federal
 Cupos limitados, reservas hasta el 16 de Noviembre
 a ventas@megalamp.com.ar

Belgrano 4132(1678)-Caseros - Buenos Aires
 Tel: 4137-6861/4137-6839 - Fax 4759-2810
 E-Mail ventas@megalamp.com.ar
 Web: www.megalamp.com.ar



En Electro Universo le brindamos
el profesionalismo de hoy.

Con los valores de siempre.

El mundo cambia.

Las tecnologías avanzan.

Y en Electro Universo, profesionalizamos cada sector de la empresa, para estar a la altura de las mayores exigencias.

Desde el proceso de compra, mediante una refinada gestión de nuestros stocks, pasando por el mejor asesoramiento técnico que pueden brindarle nuestros ingenieros, hasta llegar a un sistema de logística y entrega de excelencia, hallará en Electro Universo lo mejor y más moderno.

Claro que en algunas cuestiones no nos modernizamos.

El respeto, la honestidad, la responsabilidad, y el cumplimiento, son los mismos ahora que hace más de 50 años

Porque los valores, en Electro Universo,
permanecen.



Sabemos más
damos más

RedElec

