

<b>REFINOR - PSH57</b> Trabajo en Altura	Revisión: 1 Vigencia: 1/2/2010 Sector emisor: G. de CSMS Página 1 de 7
---	--

### 1.0 OBJETIVO

Este procedimiento establece los criterios generales que deben tenerse en cuenta al momento de realizar una tarea que requiera que un operario deba acceder a alturas superiores a 1.5 m.

### 2.0 REFERENCIAS

Ley Nacional 19587  
Decreto 911/96

### 3.0 ALCANCE

Todas las instalaciones de Refinor.  
A personal Propio y Contratistas  
Inspectores de obra  
Personal de CSMS

### 4.0 DEFINICIONES

- 4.1 **Andamio:** Cualquier superficie de trabajo temporaria instalada a una altura mayor que los 1,5 m.
- 4.2 **Plataformas Autoelevadoras:** Cualquier superficie de trabajo instalada a 1,5 m o con accionamiento mecánico, neumático y/o hidráulico
- 4.3 **Andamios suspendidos:** Andamios tipo colgante o balancín
- 4.4 **Silletas :** Andamio unipersonal colgante
- 4.5 **Escaleras:** Las escaleras de mano o portátiles
- 4.6 **Arnés de seguridad:** Equipo individual de protección cuya finalidad es sostener y frenar el cuerpo del usuario en determinados trabajos u operaciones con riesgo de caída, evitando las consecuencias derivadas de la misma.
- 4.7 **Cola o cabo de vida:** Faja de enganche entre punto fijo y arnés de seguridad.
- 4.8 **Amortiguador de caída:** Elemento del cabo de vida para amortiguar el golpe de la caída.

### 5.0 CONSTRUCCIÓN Y APROBACIÓN DE ANDAMIOS

- 5.1 Siempre que se requiera trabajar en altura se construirán andamios, no se permite la utilización de tambores, cajones o caballetes.
- 5.2 Los andamios deben ser construidos respetando las indicaciones que se describen a continuación en el punto 6. El responsable de la tarea es el encargado de disponer del cálculo de resistencia cuando su altura sea mayor que 6 m, y de supervisar la tarea de construcción del andamio.
- 5.3 Los andamios que superen los 2 m de altura serán revisados y aprobados por personal de CSMS. La constancia de aprobación del andamio la constituirá una tarjeta de color verde con la leyenda “ ANDAMIO HABILITADO” y la desaprobación una tarjeta de color rojo con la leyenda “ANDAMIO INHABILITADO”, que ira adherida a la estructura del andamio. (anexo 1)
- 5.4 El encargado y los usuarios de los andamios tienen la responsabilidad de llevar a cabo inspecciones diarias de los andamios y plataformas antes de comenzar a trabajar.
- 5.5 Cuando haya dudas de que el andamio se haya construido de acuerdo a este procedimiento, el encargado consultará al personal de CSMS.

Revisión Técnica	Revisión del Sistema de Gestión	Aprobación del documento
Medina Carlos 28/1/2010	Salerno Christian 1/2/2010	Varela Jorge O 1/2/2010
Quinteros Néstor 29/1/2010		

Copia perteneciente a Villagra Jorge

<b>REFINOR - PSH57</b> Trabajo en Altura	Revisión: <b>1</b> Vigencia: 1/2/2010 Sector emisor: G. de CSMS	Página 2 de 7
---	--	---------------

5.6 Todo operario que trabaje en sobre altura deberá ser capacitado por el sector de CSMS.

## **6.0 ENSAMBLADO Y USO DE LOS ANDAMIOS / PLATAFORMAS**

6.1 La base de soporte de cualquier andamio o plataforma debe ser de buena calidad, rígida, estable, y debe tener capacidad suficiente para soportar una carga igual a cuatro (4) veces la carga máxima proyectada.

6.2 El terreno debe ser nivelado y compactado. No deben usarse objetos inestables para soportar andamios (como por ejemplo bloques de concreto o tablonces) Se utilizarán únicamente chapas de 15cm x 15cm adosados a tacos en caso de ser necesario. No se utilizarán cuñas o elementos improvisados para nivelar las bases. No debe soportarse los andamios sobre terreno húmedo.

6.3 Cualquier componente de una plataforma de trabajo o andamio (tales como soportes diagonales, escalas, soportes de base) que haya sido dañado por cualquier motivo, será reemplazado de inmediato.

6.4 Todos los tablonces serán de pino, o madera dura de mejor o igual calidad. Los tablonces deberán estar libres de nudos, rajaduras, astillas o cualquier otro defecto que pueda disminuir su resistencia estructural.

6.5 El tablón debe tener como mínimo 5cm de alto o espesor por 30cm de ancho, el largo se determinara según la siguiente tabla:

CARGA	LARGO PERMITIDO
35 kg/m	3,0 m
70 kg/m	2,5 m
100 kg/m	1,8 m
140 kg/m	1,0 m

6.6 La carga se define como la suma del peso de la gente, el material y el equipo que será soportado por un tablón.

6.7 Todas las superficies de los andamios o plataformas serán montadas tan cerca unas de otras como sea posible, con una separación no mayor a los 5 cm. Los tablonces tendrán detenciones o ataduras en ambos extremos para evitar movimientos y desplazamientos longitudinales y laterales. Cada tablón se extenderá más allá de su soporte por no menos de 15 cm. y no mas de 20 cm.

6.8 El ancho mínimo de una plataforma de trabajo será de 60 cm. ( dos tablonces)

6.9 Cuando se usen andamios de dos secciones horizontales o estructuras circulares, la superposición de los tablonces no será menor que 50 cm.

6.10 Toda plataforma de andamio tendrá barandas instaladas a 1 m de altura y barandillas intermedias a 0,5 m de altura, (firmes y no atadas con alambre) en todo su perímetro que de al vacío.

6.11 Se requiere una tabla de protección o rodapié de 10 cm. cada vez que exista el riesgo de que caigan materiales o herramientas de la plataforma del andamio a áreas donde hay movimiento de trabajadores.

6.12 Cuando la altura de la plataforma de trabajo sea menor a 1,5 m no se requiere el uso de pasamanos o barandas intermedias.

6.13 Los andamios serán sujetos horizontalmente a estructuras estables cada 6 m de altura.

6.14 El acceso a la plataforma del andamio será por escalera normalizada que se sujetara a la estructura por su interior dejando un metro desaliente a partir de la plataforma.

6.15 Esta terminantemente prohibido escalar y/o trabajar sobre las barandas, barandillas intermedias, los soportes o tirantes del andamio o plataforma. Asimismo

<b>REFINOR - PSH57</b> Trabajo en Altura	Revisión: 1 Vigencia: 1/2/2010 Sector emisor: G. de CSMS Página 4 de 7
---	--

está prohibido pararse en las extensiones de las plataformas fuera del área con barandas.

6.16 Al realizar trabajos cerca de líneas o equipos de alta tensión, los trabajadores se asegurarán que ninguna porción del andamio o de sus cuerpos este en contacto con los anteriores, respetando las distancias mínimas de seguridad.

6.17 No se realizaran soldaduras, cortes o trabajo alguno donde se utilice fuego abierto sobre andamios suspendidos por cuerdas de fibra sintética.

6.18 Los andamios colgantes (balancines) no serán usados por más de tres trabajadores con herramientas livianas simultáneamente.

6.19 El uso de arneses de seguridad es obligatorio cuando el trabajador tenga que trabajar o maniobrar en un andamio. Mientras se trabaje en un andamio, el trabajador estará enganchado por medio de una cuerda de vida con amortiguador de caída a la estructura resistente independiente más cercana, capaz de soportar 250 Kg

6.20 Estará prohibido el uso de andamios o plataformas elevadas que presenten cualquier alteración por golpes o fisuras o falta de sistema de sujeción.

6.21 Se deberán reforzar con travesaños y cruces de San Andrés en el lado más largo utilizándose caños y nudos metálicos, solo en los casos de torres aisladas deberá llevar diagonales en ambas caras.

6.22 Se debe señalar con conos o cintas de seguridad el área debajo de los andamios y trabajos en altura impidiendo la libre circulación.

6.23 Ante lluvias o vientos fuertes se deben suspender las tareas en altura.

6.24 No se construyan andamios utilizando partes de A. ACROW ( de modulo) y partes de A. TUBULARES.

#### **6.25 Plataforma auto elevadoras:**

Se aprobarán como andamios siguiendo el presente procedimiento y se lo inspeccionará como un Equipo de izaje.

#### **6.26 Andamios Suspendidos (tipo balancín):**

- Los ganchos o vigas de soporte se colocarán perpendicularmente al equipo y espaciados de modo que correspondan a las abrazaderas de la plataforma de trabajo
- No se admitirán contrapesos embolsados
- El largo de la plataforma no excederá los 7 m
- Se mantendrá en todo momento la horizontalidad del equipo
- Si el largo excede los 4,50 m estará suspendido de por lo menos 3 series de cuerdas de cáñamo, algodón o cable de acero según el peso del equipo.
- Cuando el operario trabaje sentado deberá contar con dispositivos que alejen la plataforma a 30 cm del lugar de trabajo.
- Todo operario sobre estas plataformas estará atado con su arnés de Seguridad en todo momento a una sogá o cable salvavidas tomada a una estructura independiente a la del andamio.
- Dimensiones : ancho 60 cm. (dos tablonés) barandas a 1m y 0,5 m con zócalo de 10 cm. para evitar caídas de herramientas.
- El movimiento vertical se realizará por medios mecánicos ( tambores de arrollamiento de acero accionados a manubrio con frenos de seguridad) para andamios suspendidos pesados (mayor de 150 Kg) o con sistemas de pastecas reductoras para andamios suspendidos de peso menor a 150 Kg.
- Todos los elementos y accesorios para la suspensión de los andamios colgantes serán aprobados según procedimiento de elementos de izaje.

<b>REFINOR - PSH57</b> Trabajo en Altura	Revisión: 1 Vigencia: 1/2/2010 Sector emisor: G. de CSMS Página 5 de 7
---	--

### 6.27 Andamios portátiles (tipo conocido como ACROW)

- Se deberán tomar expresas precauciones al realizar movimientos con este tipo de andamios portátil, debiendo solo realizarlo entre dos personas como mínimo y teniendo precauciones con los desniveles del terreno donde se opera.
- Se deberá trabar las ruedas, con el fin de evitar movimientos del andamio, especialmente cuando se opera en zonas donde hay movimientos de vehículos. En todos los casos conviene instalar un punto de fijación del andamio a una parte de la estructura..
- Al armar los módulos, tener la precaución de ubicar las escaleras laterales del mismo lado para dar continuidad en el ascenso del operario.
- Es común en este tipo de estructuras, utilizar plataformas metálicas, en estos casos se recomienda tomar expresas precauciones por la humedad que pudiera acumularse sobre ellos, pues llevará a perder parte de sus propiedades antideslizantes.
- Al usar estructuras metálicas, implicarán tomar expresas precauciones con los circuitos eléctricos portátiles que se utilicen, que sean provistos desde tablero de obra aprobado con protección diferencial

### 6.28 Silletas:

- No tendrá una profundidad menor de 60 cm. y deberá rodearse los lados y fondos con barandas de hierro.
- Todo operario sobre estas plataformas estará atado con su arnés de Seguridad en todo momento a una soga o cable salvavidas lateral tomada a una estructura independiente a la del andamio.

### 7.1 ESCALERAS:

Las escaleras de mano o portátiles deberán usarse cuidadosamente, utilizarse solamente para trabajos de muy corta duración a realizarse con una sola mano, evitando exigirles más de lo que su estabilidad y resistencia pueden permitir.

### 7.2 Tipos de Modelos

- Escalera simple de un tramo: Escalera portátil no autosoportada y no ajustable en longitud, compuesta de dos largueros.
- Escalera doble de tijeras: La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado. la abertura entre las hojas debe estar limitada por un sistema eficaz de modo tal que estando la escalera abierta los peldaños se hallen en posición horizontal.
- Escalera extensible: Es una escalera compuesta de dos simples superpuestas y cuya longitud varía por el desplazamiento de un tramo sobre otro.
- Escalera transformable: Es una escalera extensible de dos o tres tramos (mixta de una doble y extensible)
- Escalera mixta con rótula: La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado. deberá poseer zapatas antideslizantes y/o mecanismos para evitar que puedan variar en forma imprevista su ángulo de apertura (en caso de escaleras tipo tijera)

### 7.3 Consideraciones Generales

Las escaleras portátiles: se utilizan solamente para el ascenso y descenso hacia y

<b>REFINOR - PSH57</b> Trabajo en Altura	Revisión: 1 Vigencia: 1/2/2010 Sector emisor: G. de CSMS	Página 6 de 7
---	---	---------------

desde los puestos de trabajo, quedando totalmente prohibido el uso de las mismas como puntos de apoyo para realizar trabajos.

El ascenso y/o descenso de una escalera de mano deberá hacerse siempre con las manos libres de elementos, debiendo asirse el trabajador con ambas manos.

Las escaleras no podrán sobrepasar los 6 m de longitud y tener un espacio entre peldaños superior a los 30 cm. Cuando el material utilizado para su construcción sea madera, la misma no será pintada, salvo con recubrimiento transparente o tratamiento de conservación con aceite de linaza, que permita observar defectos o deterioros del material.

Los largueros serán siempre de una sola pieza.

Las escaleras deberán estar en buen estado en todo momento; el usuario deberá inspeccionarlas antes de cada uso.

#### **7.4 Punto de apoyo inferior**

Las superficies sobre las que se apoyan las escaleras deberán ser planas, suficientemente resistentes y no deslizantes.

La ausencia de una sola de estas condiciones puede causar graves accidentes.

No constituyen apoyos seguros las paredes y muros recién pintados, los canalones de lluvia, las columnas redondas o delgadas, los mástiles, los postes, ángulos de edificios, etc. La inmovilización de la parte superior de la escalera debe hacerse por medio de una cuerda que amarre uno de los peldaños y lo fije a la estructura de apoyo.

Las escaleras deberán sobrepasar al menos en 1 metro, el punto de apoyo superior.

#### **7.5 Inclinación de la escalera**

La distancia entre el apoyo de una escalera y la vertical, debe ser la cuarta parte de la longitud de la escalera, hasta su punto de apoyo superior.

#### **7.6 Escaleras extensibles**

Las escaleras extensibles deben estar equipadas con dispositivos de enclavamiento y correderas mediante las cuales se pueden alargar, acortar o enclavar en cualquier posición, asegurando estabilidad y rigidez.

Los peldaños de los tramos superpuestos deben coincidir formando escalones dobles.

Los cables, cuerdas o cabos de las escaleras extensibles deben estar bien amarrados y contará con un mecanismo o dispositivo de seguridad que evite su desplazamiento longitudinal accidental.

Será obligatorio que la superposición entre ambos tramos sea como mínimo de 1 metro.

### **8. REGISTROS**

En formulario según PSH 52

#### **Anexo 1**

