

## Andamios

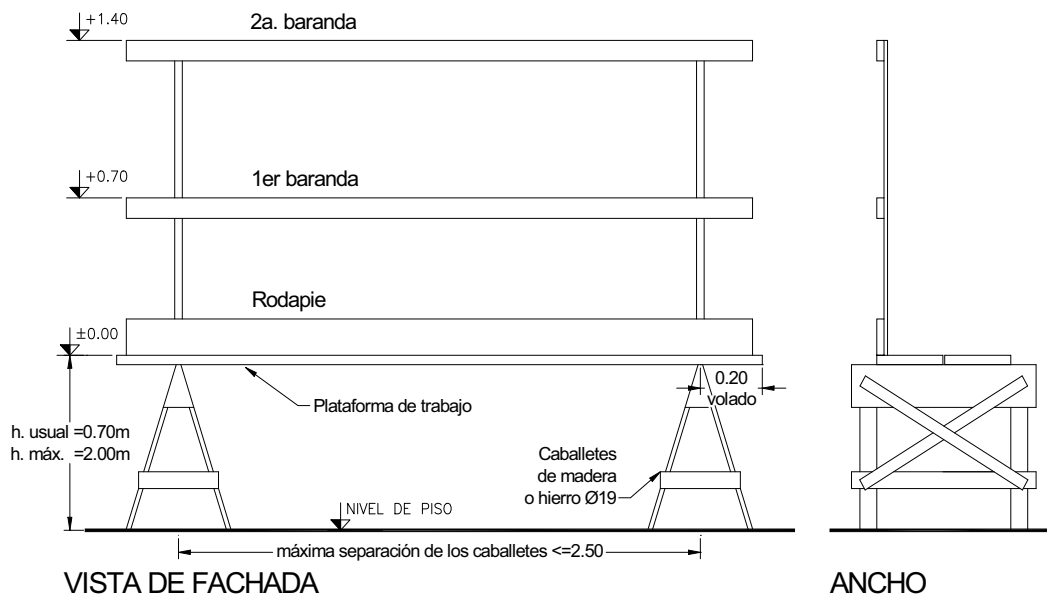
Son estructuras auxiliares muy utilizadas en la construcción y de mucho riesgo. Son estructuras porque son elementos que componen un elemento estructural. Nos permiten crear o resolver plataformas de trabajo (plano horizontal) que se apoya en el andamio para la circulación del personal cuando trabaja o para soportar una carga muy limitada.

Los andamios ayudan a resolver problemas ej.: Trabajos en altura.

La plataforma de trabajo tiene como mínimo 60cm de ancho y espesor mínimo 4cm y su flecha máxima es de 6cm.

El andamio más sencillo que se puede construir en obra es el andamio sobre caballetes.

Este andamio tiene una utilidad bastante práctica, que es hacer revoque o azote de cielorrasos.

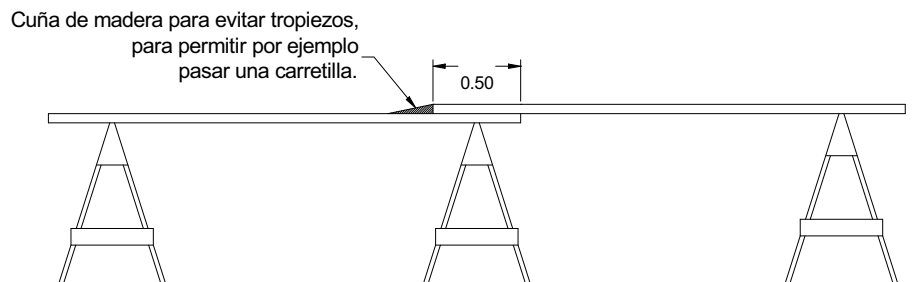


La Plataforma de trabajo es de tablonces de madera, el mínimo son 2 tablonces (60cm). El tamaño de los tablonces es determinado por el tipo de madera. Los tablonces de pino nacional son de 12"x2"x3.30m (0.30x0.05x3.30 en metros) y los de pino brasil son de 0.30x0.05x5.50m.

Esta prohibido hacer los andamios con tabla de encofrado porque en general son de mala calidad. Según la norma UNIT el tablón mínimo es de 0.20x0.05, se puede ver que lo importante es el espesor.

Los caballetes deben estar fijados al piso mediante estacas y se clavan tablas a las patas del caballete.

Si hay superposición de tablonces deben cubrir 0.50cm.



## Clasificación de los Andamios:

### 1) Según su uso.

- a) Andamios de carga: además de para realizar una tarea, sirven para el acopio de materiales.
- b) Andamios ligeros: únicamente permiten el pasaje de personas (peso), pero no el acopio de materiales.

### 2) Según su forma de sustentación.

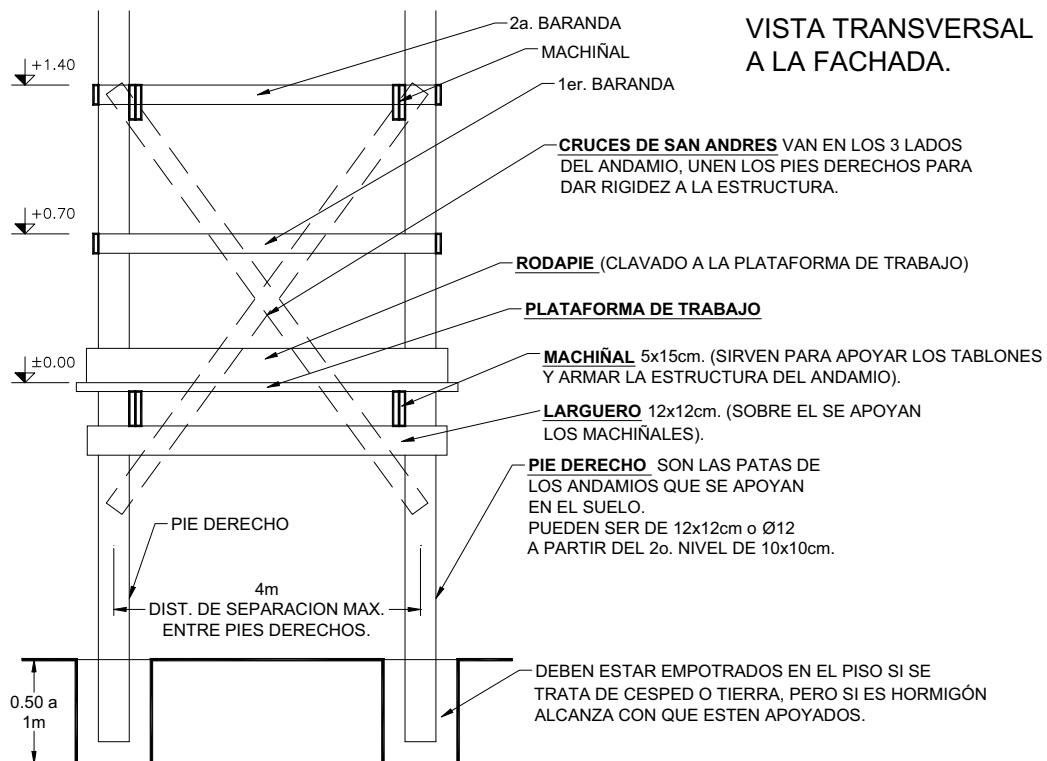
- a) Apoyados en el suelo.
- b) Suspendidos o colgantes
- c) Volados.

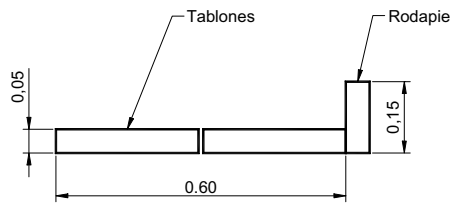
### 3) Según su material.

- a) de madera
- b) metálicos.

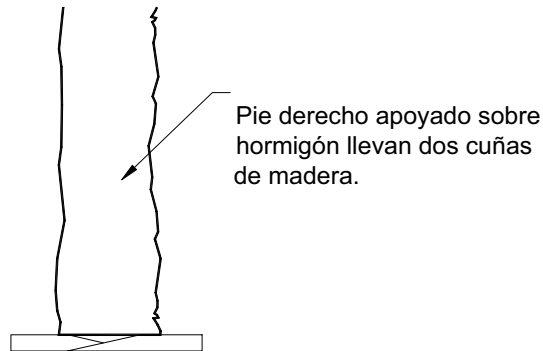
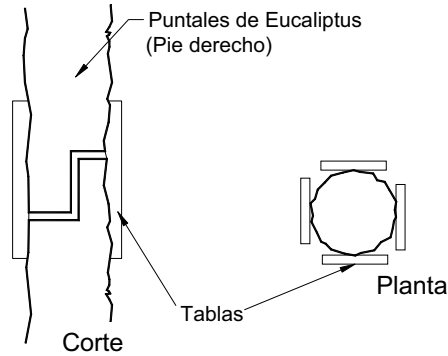
## Ejemplos:

### 1) Andamio de carga, de madera y apoyado en el suelo.





Para empalmar un pie derecho con otro verticalmente se deben poner 4 tablas



Quienes pueden utilizar los Andamios.

Son para operarios que estén trabajando en la obra, para los técnicos de la obra, para los inspectores . No puede subir a ellos nadie ajeno a la obra, está expresamente prohibido su uso por parte de personas que tengan vértigo, epilepsia, o adicción al alcohol o drogas. Debe existir una memoria descriptiva del andamio en la obra, ahí especifica el tipo de andamio que se va a usar, (está en el MTSS y se hace responsable el técnico prevencionista).

Cada vez se utilizan menos los encofrados de madera, porque como son de madera verde, se pudren, se rajan y tienen un costo bastante elevado. Las tablas después del segundo andamio ya no se pueden usar.

Los andamios de carga pueden llegar hasta 90cm de ancho.

El andamio se ata en varios puntos de la fachada.

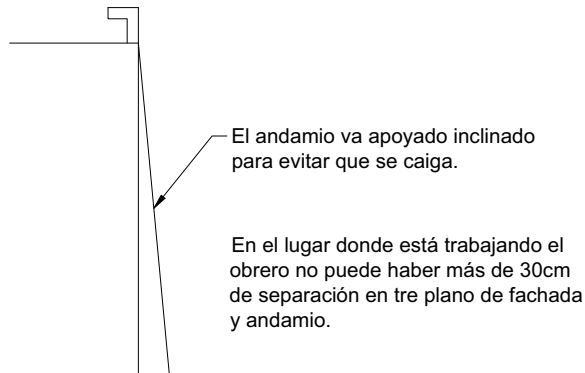
No se puede trabajar en varias plataformas de trabajo en un mismo par de pie derechos.

---

Los andamios están controlados por el MTSS y por el técnico prevencionista.

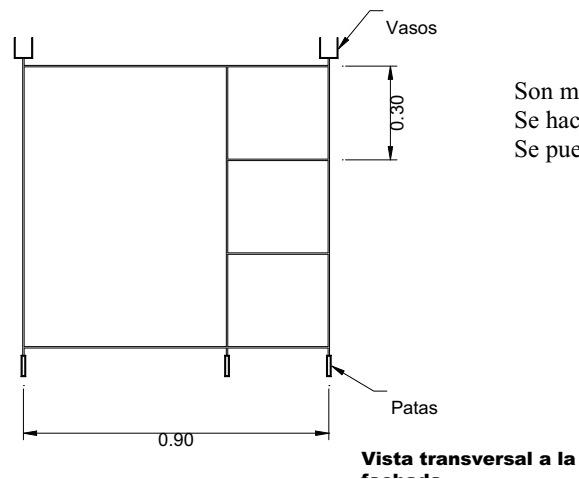
Los andamios de madera exigen una revisión periódica por su corta vida útil a la intemperie.

Siempre en el andamio se debe trabajar con cinturón de seguridad. Este cinturón debe estar atado a la estructura de edificio, (en el examen le llaman cuerda salvavidas).



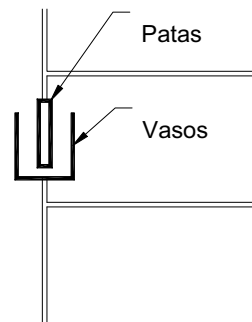
## **2) Andamios Metálicos apoyados en el suelo.**

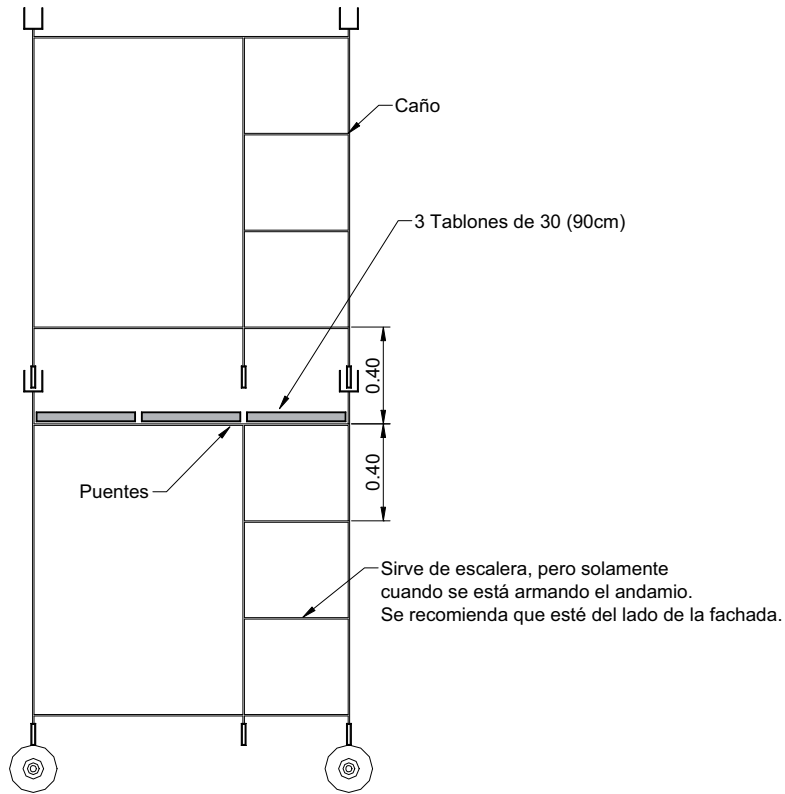
### **a) Andamios Modulados o estandarizados.**



Son metálicos de carga y apoyados en el piso.  
Se hacen de caños de 2" de diámetro.  
Se pueden colocar tantos módulos como necesite.

Las patas entran en los vasos y así voy levantando.  
Pueden ser utilizados con ruedas para trasladarlos, pero se deben quitar cuando se comienza a trabajar.





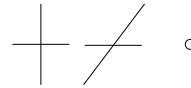
Hay un artículo en el Reglamento que habla de los andamios volados (ver art.55).

b) Andamios Tubulares.

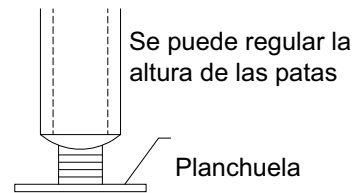
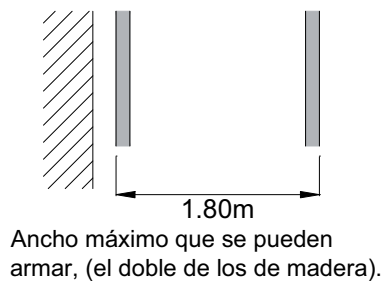
Son muy seguros, son duraderos a la intemperie. Básicamente se arman como los de maderas.

Son de hierro galvanizado,  $\varnothing 2''$  diámetro. Son tubos metálicos que están unidos con piezas tipo rótulas

Las uniones pueden ser



La ventaja es que el largo de cada pieza es de 6m.



---

### **3) Andamios Mecánicos de Canastillo.**

Es una máquina que tiene un brazo que se articula y en la punta tienen un canasto donde está el operario, (ejemplo típico son los que se usan para cambiar las luces del alumbrado público).

### **4) Andamios Suspendidos o Colgantes.**

Tipo general metálico, de colgar y ligero.

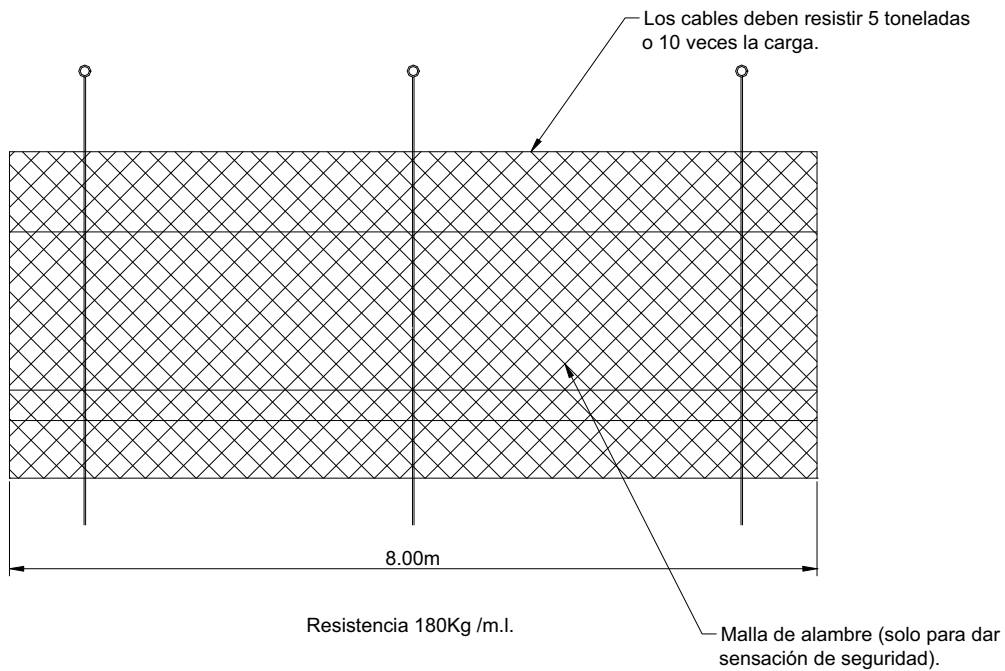
#### **a) Balancines.**

Ver su descripción en la Norma.

Se utilizan para limpiar vidrios o pintar fachadas. Se suben o se bajan mediante motores eléctricos o a palanca. No se permite que tengan más de 8m de largo.

En ellos tienen que haber dos operarios a la vez para que se opere correctamente.

Te da una sensación de inseguridad, no se atan al piso, por ello se usan para trabajos ligeros.



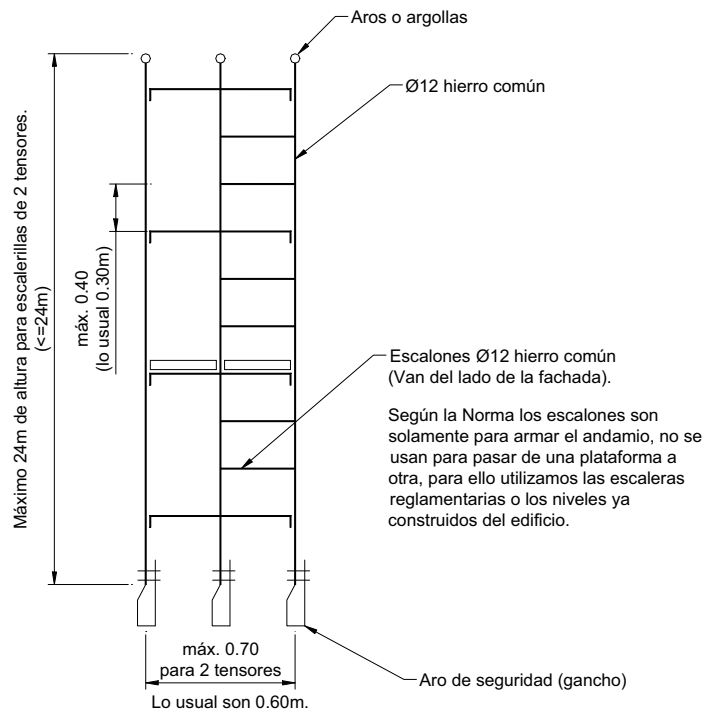
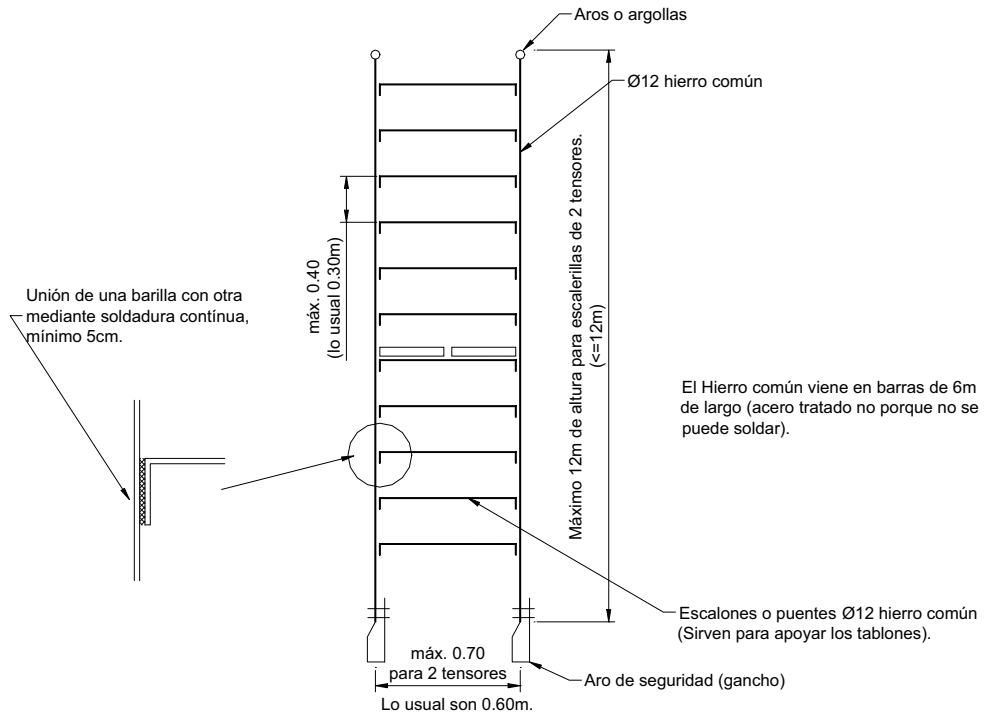
Se le pone un separador del lado de la fachada para que no la golpee o para que no estropee el trabajo pronto. Del lado de la fachada se le ponen rodillos.

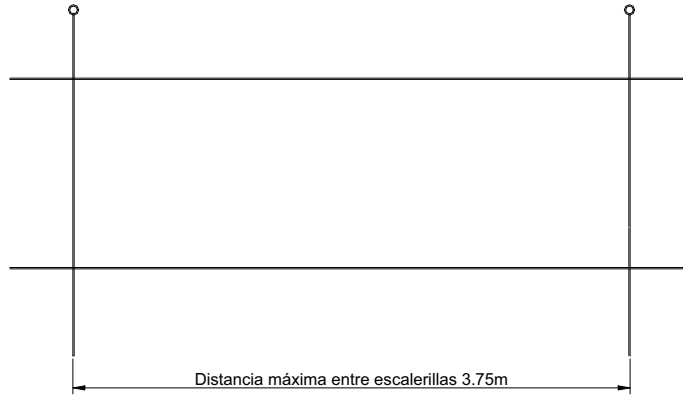
---

#### 4) Andamios Tipo Escalerillas.

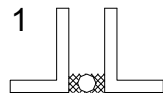
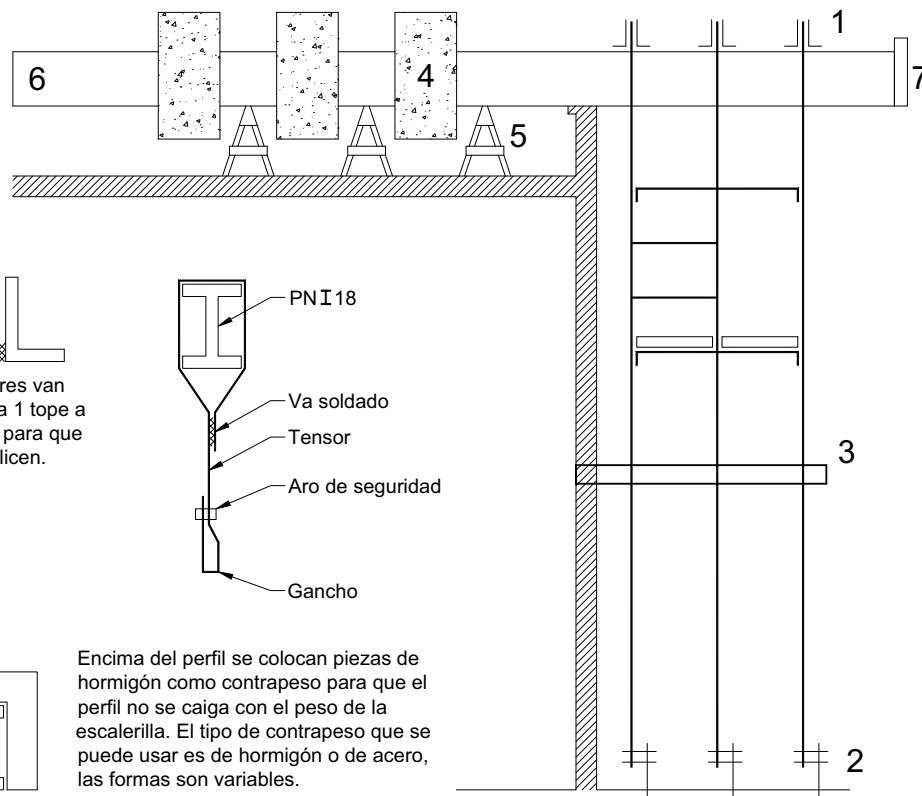
Son colgantes de barras de acero común, está en la Norma.

Se pueden utilizar hasta un máximo de 12m de altura para escalerillas de 2 tensores y 24m para 3 tensores.

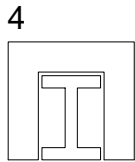
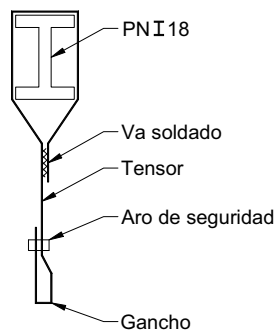




(Máxima medida que resiste el tablón antes de doblarse)  
Vista desde fachada

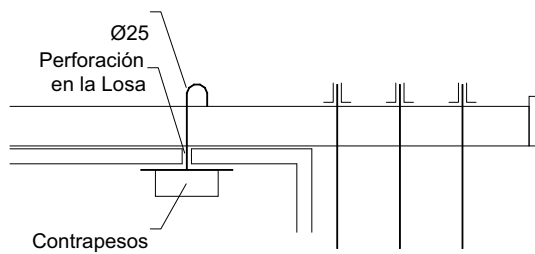
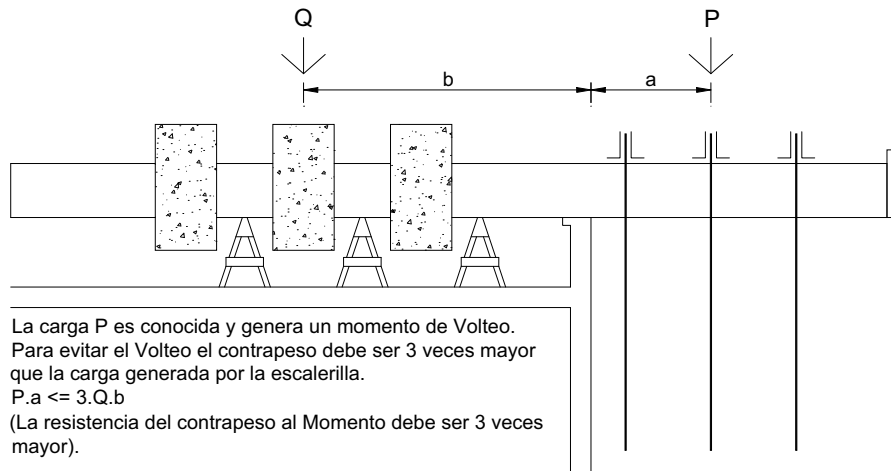
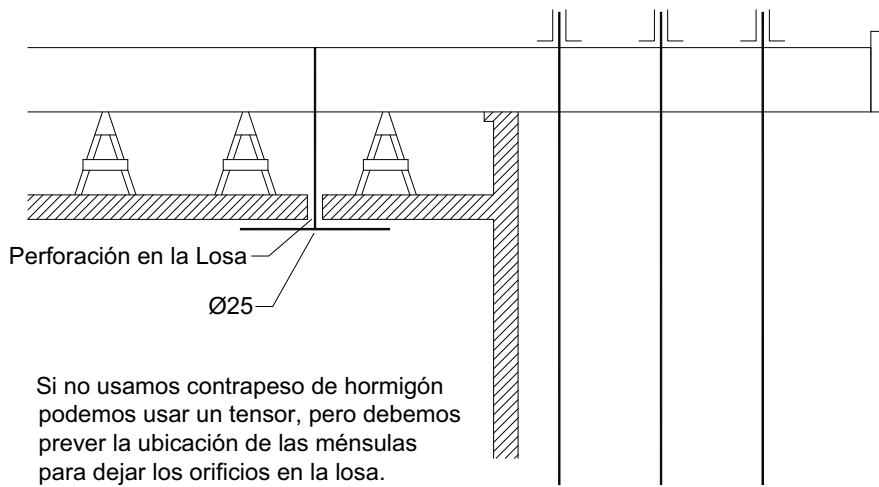


Los tensores van soldados a 1 tope a cada lado para que no se deslicen.

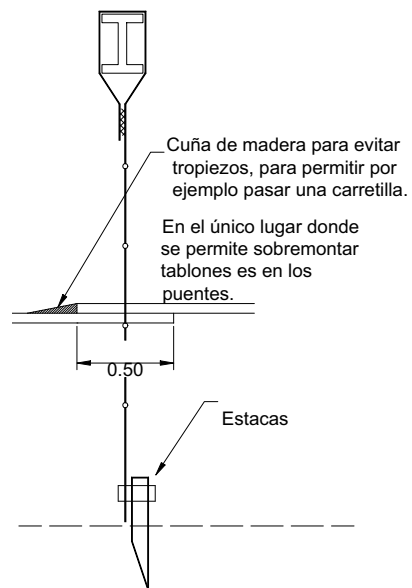


Encima del perfil se colocan piezas de hormigón como contrapeso para que el perfil no se caiga con el peso de la escalerilla. El tipo de contrapeso que se puede usar es de hormigón o de acero, las formas son variables.

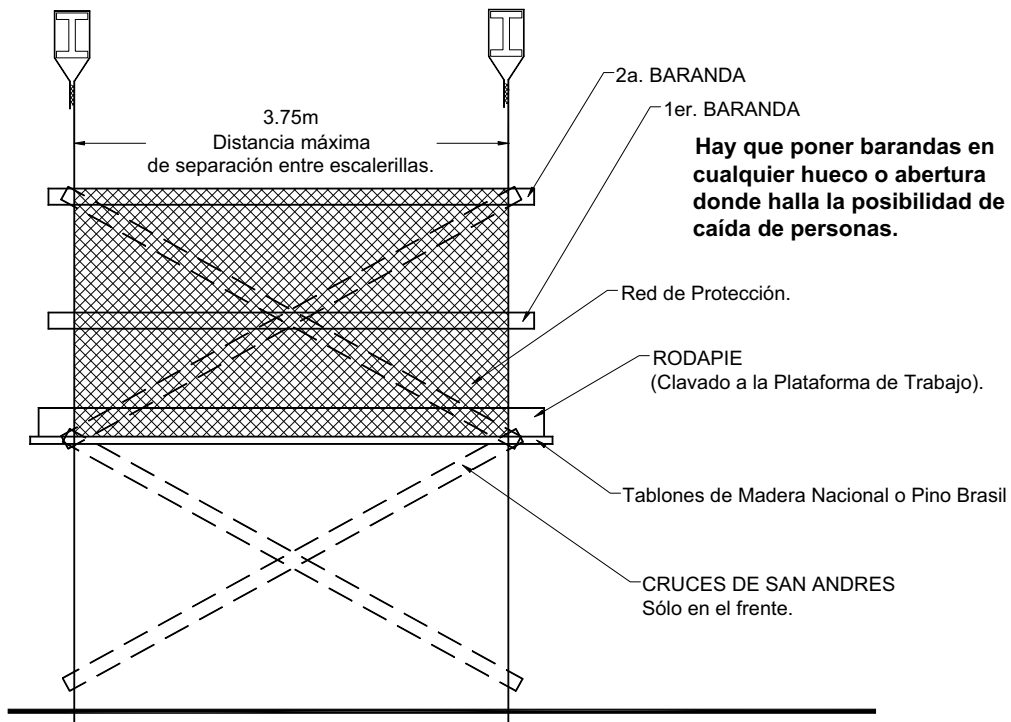




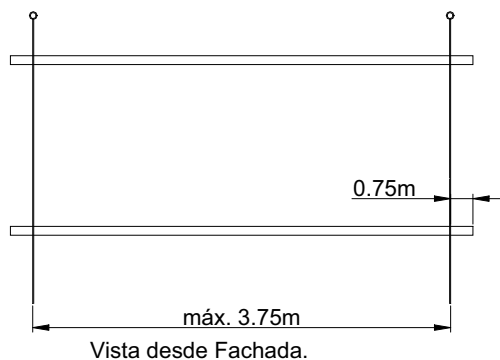
Si no hay Pretel se preveen huecos en la losa y se traba con un Ø25



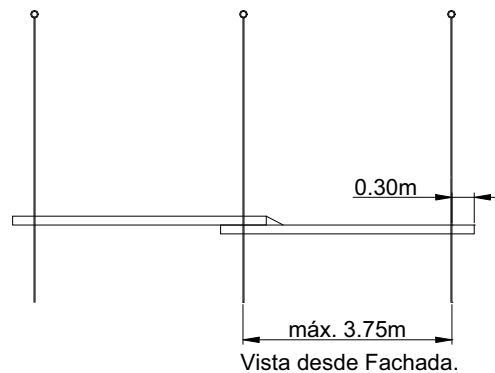
Las escalerillas tienen movimiento en el plano paralelo al que se está trabajando. Dicho movimiento se evita poniendo estacas que van atadas a las escalerillas y clavadas al piso. Para evitar el otro movimiento se ponen tacos de madera contra la fachada.



Volado de las Tablas para 2 escalerillas.

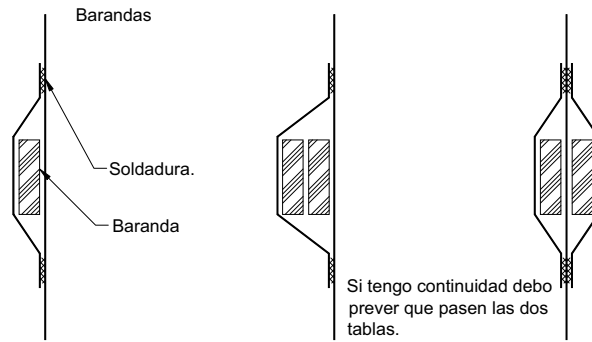


Volado de las Tablas para 3 escalerillas o más.



Con estas medidas las tablas deben ser de Pino Brasil, porque el largo mayor del Pino Nacional es de 3.30m.

Estas medidas son por seguridad, si tengo 2 escalerillas con 0.75m de volado de tabla, es muy difícil que salga. Para 3 escalerillas le ponen 0.30m porque se supone que como son tablas superpuestas es más difícil su desplazamiento.



Protecciones peatonales: Las obras que ocupen parte de la vereda deben poner baranda y techo que evite la caída de objetos sobre los peatones.  
En los andamios escalerillas también se admite que puedan ser usados por 2 operarios y 60Kg/m.L.

Es obligatorio en cualquier andamio el uso de cinturón de seguridad, que siempre debe estar atado a la estructura del edificio. Los cinturones de seguridad son de tipo Arnés.

---

---