

CONSTRUYE TU PROPIA RAMPA DE HORMIGÓN



• ¿Por qué necesito una rampa de hormigón?

Las rampas de concreto u hormigón sirven para hacer accesibles espacios donde hay peldaños, dentro y fuera de la casa. Se recomienda su uso cuando es construida en zonas húmedas, de mucha lluvia o en lugares expuestos a diferentes climas durante el año. A la vez, se asegura una mayor durabilidad, soportan mayor carga y tránsito.

• ¿Qué necesito para la construcción?

Herramientas

- Espátula.
- Llana, Plana y Platacho de Madera.
- Chuzo y Cincel.
- Pala.
- Combo de 4 libras.
- Martillo.
- Huincha de medir.
- Nivel de burbujas.
- Escuadra.
- Batea para mezcla y/o Carretilla.

Materiales

- Madera para moldaje.
- Cemento.
- Arena lepanto o lastre.
- Ripio.
- Agua.
- Lápiz grafito para marcar.
- Clavos de 1.5'.
- Estacas (de madera o metal) para fijar moldaje.

• Consideraciones de uso

Para la construcción de la rampa se utilizarán herramientas que pueden implicar un riesgo de accidentes. Si no estás familiarizado con estas herramientas, pide ayuda a alguien que tenga experiencia. Además recomendamos el uso de:



Zapatos Seguros



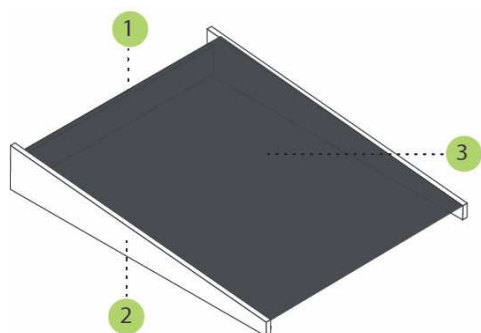
Guantes



Antiparras

Antes de comenzar a construir la rampa de hormigón, asegúrate de disponer de todas las herramientas y materiales necesarios. Por otro lado, para hacer más eficiente el proceso de mezcla del hormigón, puedes utilizar un trompo o betonera, la cual se pueden arrendar en tiendas especializadas.

Con esta máquina, optimizarás los tiempos y disminuirás el esfuerzo físico.



- 1.Cemento
- 2.Moldaje
- 3.Preparación Suelo

• 1.-Cemento

Primero que todo, se deben tener las dimensiones del escalón donde se construirá la rampa. Necesitamos altura y ancho. Con estas medidas, sabremos el largo de la rampa, cuya longitud será 10 veces el alto del peldaño.

Con estas medidas podremos calcular el volumen para saber la cantidad necesaria de hormigón.

¿Cómo preparar el hormigón?

- 1 Palada de hormigón.
- 4 Paladas de arena.
- 4 Paladas de gravilla.
- Agua.

En la batea mezclar el hormigón, la arena y gravilla, agregar el 80% del agua. Mezclar bien y luego depositar el resto del agua. Cuando ya esté mezclado y se logre tener una mezcla de consistencia homogénea y pastosa, está listo para ser usado. La mezcla no debe quedar ni muy líquida ni muy seca.

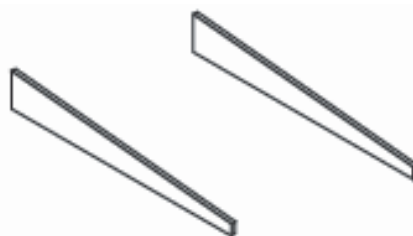
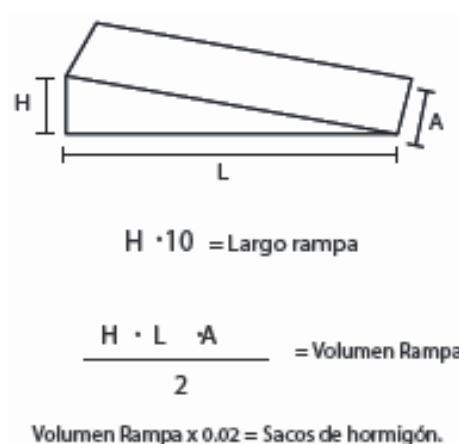
• 2.-Moldaje

Son paredes laterales que sostendrán la mezcla de hormigón que se utilizará. Éstas se soportan con estacas de madera o metal a los lados (disponer de 6 a lo menos, dependiendo de la longitud de la rampa), las que se instalan intercaladas por dentro y a fuera de las laterales de madera.

• 3.-Preparación del suelo

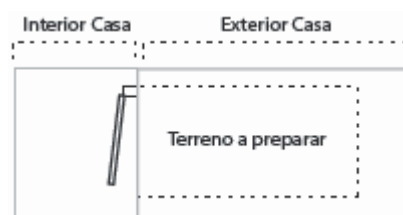
El manejo del suelo dependerá del tipo de terreno donde se construirá la rampa.

Proporción



Si el terreno es de tierra, este debe ser limpiado, eliminando cualquier residuo del lugar (basura, vegetación, etc.) y luego apisonarlo.

Si el terreno es pavimentado o de cerámica, se debe picar y humedecer la zona.



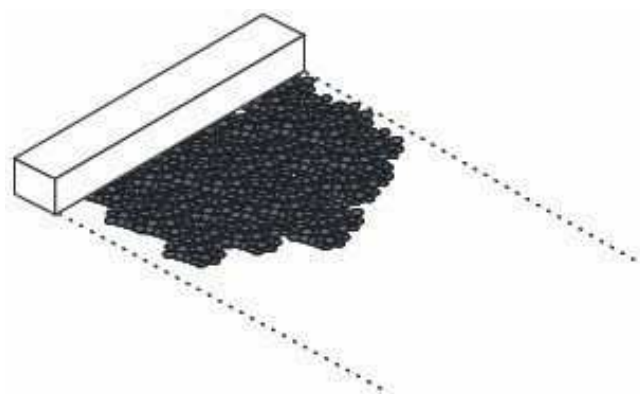
Paso a paso ...

1

Atención!

Antes de comenzar, se debe identificar sobre qué tipo de suelo se trabajará:

- Hormigón, tierra o losa irregular.
- Hormigón liso y/o cerámico: Se debe picar la zona con un chuzo para generar imperfecciones en la superficie que permitan adherencia del nuevo hormigón, y humedecer el lugar.
- Tierra: Se debe remover cualquier rastro vegetal o de basura.
- Losa irregular: Se puede trabajar sobre ella, ya que esta superficie permite que el hormigón se adhiera de manera correcta.



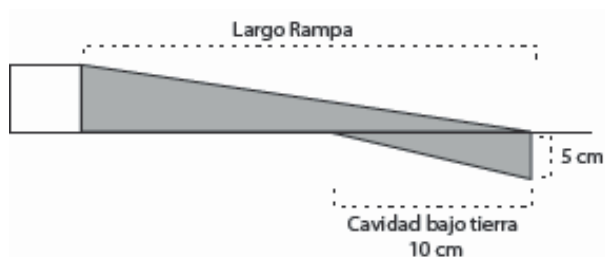
Una vez detectada la zona, se debe apisonar el suelo.

Primero se cubre con arena y luego con grava.

2

Si el suelo es de tierra, se debe hacer una cavidad donde comienza la rampa para evitar que la parte más delgada del hormigón erosione por el uso cotidiano.

La cavidad se hace a donde comienza la rampa y será rellena con hormigón para contar con un soporte seguro.

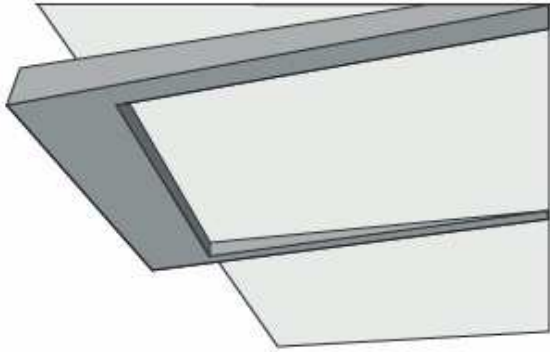


Luego de preparar el suelo, hay que tener las siguientes consideraciones:

- Si la rampa mide menos de 1,60 mts. de largo, se deben hacer cavidades laterales antes de comenzar a rellenar.
- Si la rampa mide más de 1,60 mts. de largo, se recomienda ir rellenándola por capas.

A la vez, hay que considerar que si se construye en suelo de tierra, se debe hacer una cavidad en la zona donde termina la rampa (ver figura anterior).

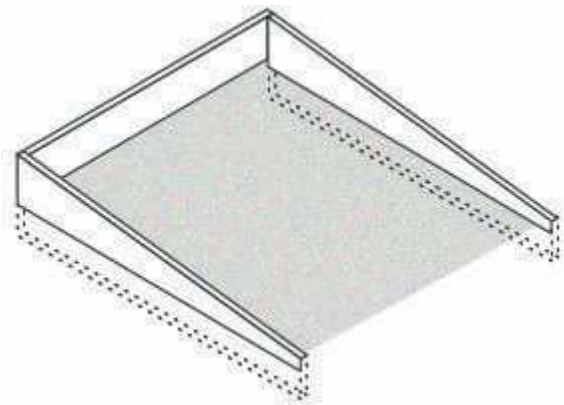
3



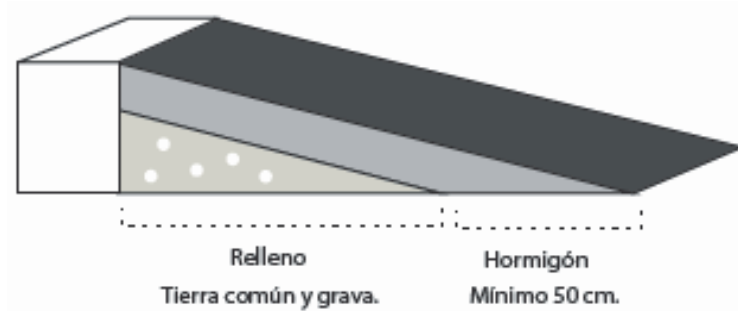
Se deben hacer dos cavidades laterales, de aproximadamente 10 cms. de profundidad, donde estarán instalados los moldajes, apoyados hacia el lado exterior. Estas cavidades conectan con la cavidad de inicio de la rampa que va bajo la tierra.

Las cavidades se rellena con mezcla de hormigón y el espacio central va con una mezcla de tierra y grava. Ésta debe ser humedecida y compactada con un pisón.

Se deben dejar aproximadamente 5 cms. libres en la superficie, para poner la losa de hormigón que sella todo.



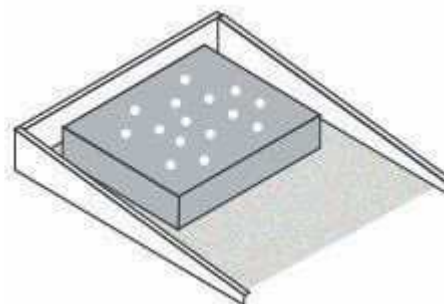
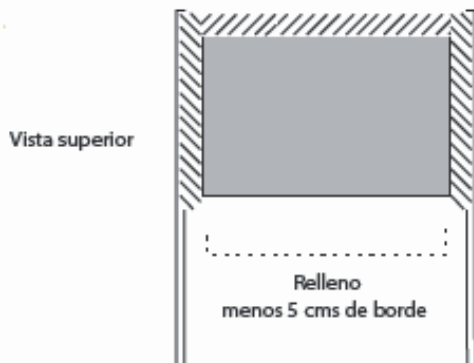
3 a 1



Para comenzar a rellenar se puede optar por usar relleno o sólo usar hormigón, que el caso de rampas muy largas, no es la opción más económica.

Si se opta por rellenar se deben dejar 50 cms. en el que se cubrirá sólo con hormigón como se muestra en la imagen superior.

Si no se usará relleno, puede ir directamente al paso N° 4. De lo contrario, seguir el paso a paso que se muestra a continuación. Recuerde que si realizaste las cavidades laterales, debes seguir la opción “a”, de lo contrario seguir la opción “b”.



Una vez que rellena esta zona, se deben sacar unos 5 cms. de cada borde, para luego rellenar con hormigón. De esta manera, el relleno quedará firme y contenido.

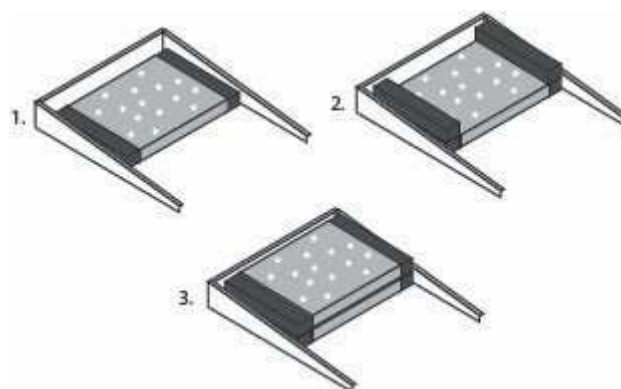
Una vez que se deja esta zona de relleno, se puede comenzar a poner la mezcla de hormigón uniformemente en toda el área restante.

3 b

La otra opción para hacer el relleno de la rampa es mediante capas.

Ésta consiste en ir alternando relleno y hormigón.

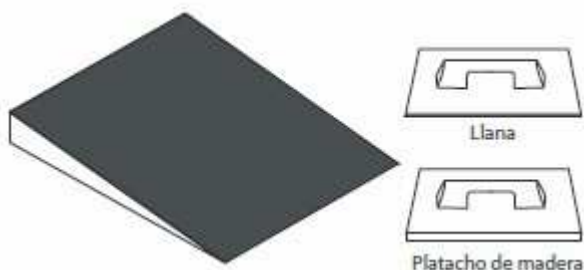
Esta opción se usa cuando la rampa es muy alta, lo que no permitirá realizar un surco en los bordes de manera fácil.



Con esta técnica, una vez que el suelo esté preparado y los moldajes de madera estén fijos, se puede comenzar a poner mezcla y relleno a la vez.

La idea es alternar zona de hormigón y zona de relleno.

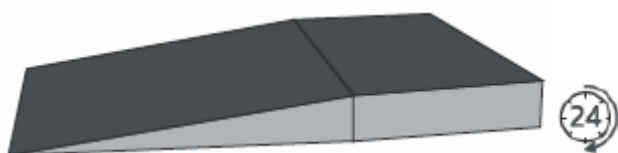
4



Se debe finalizar con una capa final de hormigón, la que se debe repartir uniformemente, compactar y comprimir con el platacho de madera, emparejando con la llana de metal. Esta losa debe ser de un espesor de 5 cms. a lo menos.



Una vez que el hormigón se encuentre de manera uniforme, se recomienda dar textura a la superficie como medida de seguridad. Esto se puede hacer pasando un escobillón a lo largo y ancho de la rampa de manera uniforme.



Cuando termines de distribuir el hormigón, debes esperar 24 horas para retirar el moldaje. Una vez realizado esto, la rampa estará lista para su uso.

Se recomienda rociar cada tres horas de manera homogénea la superficie de la rampa, para disipar el calor y evitar fisuras en la superficie de la losa. De manera alternativa, se pueden instalar sacos o cartones humedecidos encima de toda la estructura.

Atención!

Si la rampa es muy extensa y con mucha altura, debes instalar barandas de contención para las ruedas de la silla de ruedas y así evitar accidentes por caídas.

1

¿Cómo comprobar si tu puerta es apta para hacer una entrada accesible?

- 1.-Ancho de la puerta

Este debe ser suficiente para que pase la silla de ruedas y los brazos de su usuario.

Para tomar esta medida no se consideran los marcos de la puerta.

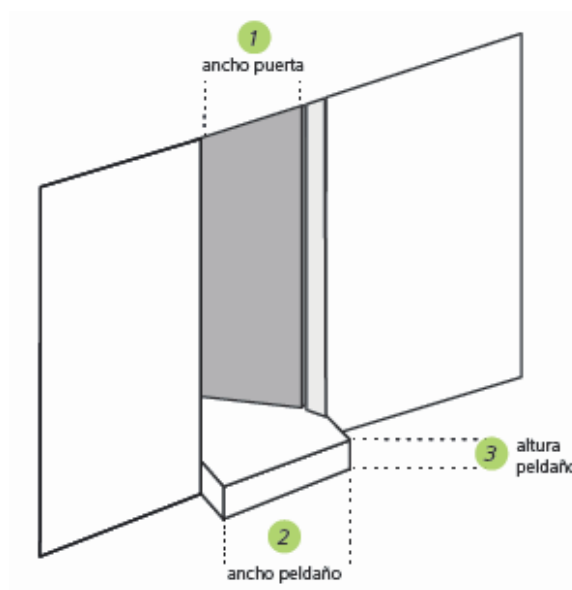
- 2.-Ancho del peldaño

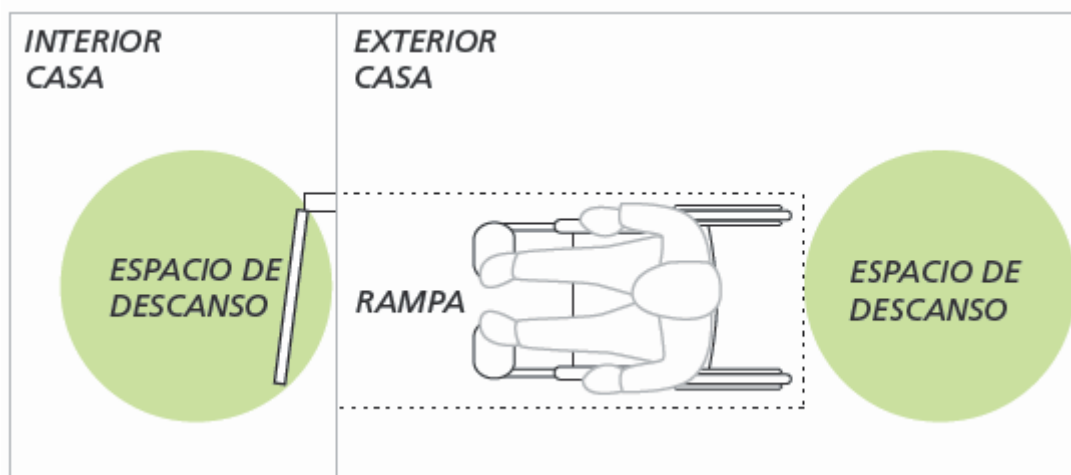
El ancho debe ser suficiente para poder hacer calzar una rampa de mínimo 80 cms. considerando que el ancho de una silla de ruedas es de 70 cms.

- 3.-Altura peldaño

Se debe medir la altura total del peldaño u obstáculo. Esta altura es fundamental para saber cuál va a ser el largo de la rampa que hay que construir.

De ser muy alto y por ende la rampa será muy larga, es recomendable establecer estaciones de Descanso. Se trata de un cuadrado de 90 x 90 cms. plano, para luego extender el resto de la rampa hasta el final.



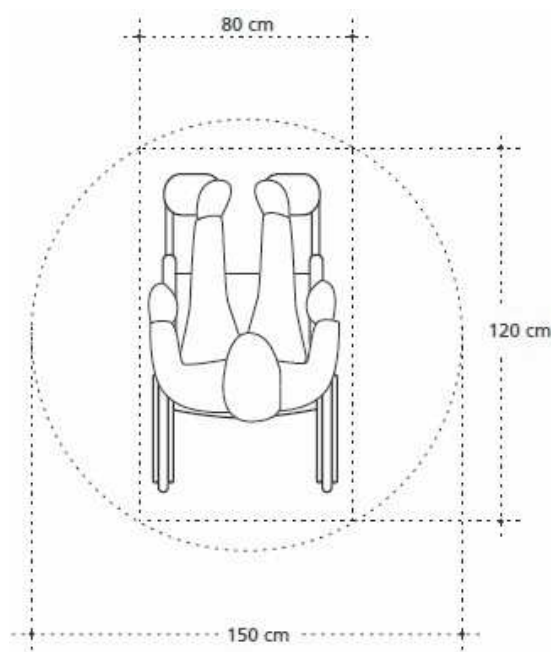


RECUERDA...

Si la rampa es muy extensa y con mucha altura, debes instalar barandas de contención para las ruedas de la silla y así evitar accidentes por caídas.

Medidas mínimas y máximas

Estas medidas corresponden al espacio necesario y confortable para que cualquier persona pueda circular y usar libremente el espacio.



- 1.-Ancho:

Se relaciona con el espacio necesario por una silla de ruedas en zonas de circulación.

- 2.-Longitud:

Ésta se relaciona con el espacio necesario para el giro de la silla.

- 3.-Altura:

Se relaciona con la medida mínima de visión y circulación.

- 4.-Apoya brazos:

Limita el acercamiento de usuarios a ciertos elementos como mesas, lavamanos, etc.

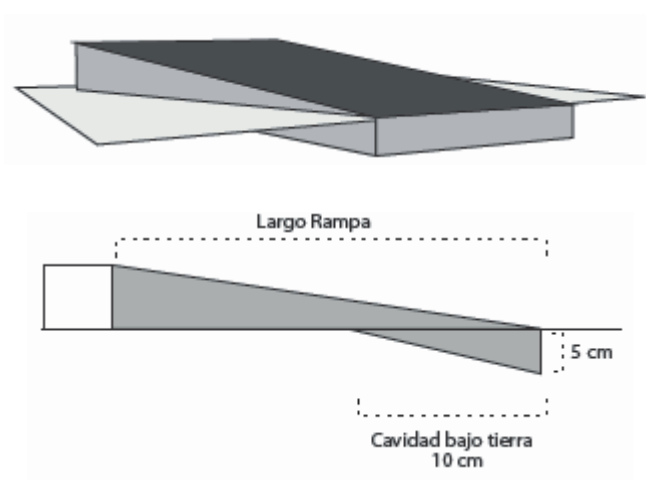
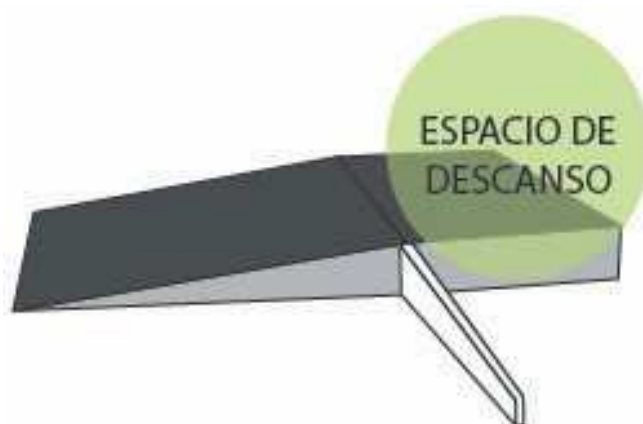
- 5.-Altura de asiento:

Se relaciona con la altura necesaria para realizar transferencias laterales hacia la cama, inodoro, ducha, etc.

2

Condiciones Generales para la Construcción de una Rampa de Hormigón.

De ser posible y si se tienen espacio suficiente, se recomienda dejar una zona de descanso al final de la rampa de 90 x 90 cms. De esta manera el usuario de la rampa no queda en pendiente para realizar la función que deba realizar; abrir la puerta, tocar el timbre, etc.. De no ser posible este descanso, la rampa no se debe hacer con una pendiente mayor al 10% del largo.

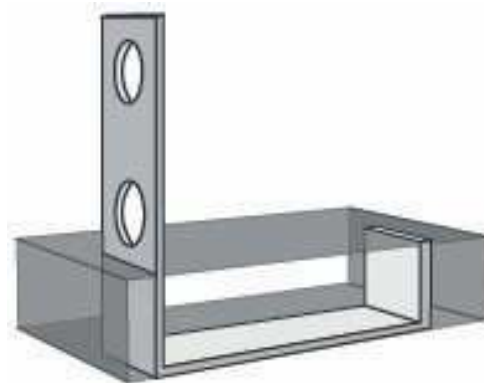
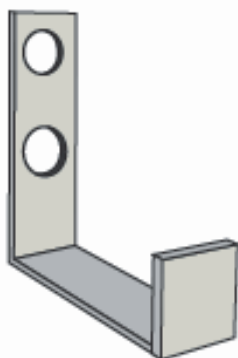
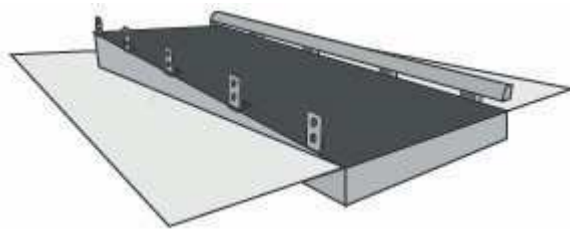


Si el terreno donde será construida la rampa es de tierra, aparte de limpiarlo y eliminar todos los residuos como basuras, plantas, etc., se debe cavar un hoyo en el inicio de la rampa, que debe ser rellenado con hormigón.

De esta manera se previene que el hormigón se rompa en su parte más delgada por el uso cotidiano.

De ser posible, considera colocar en la rampa barras de seguridad para la silla de ruedas.

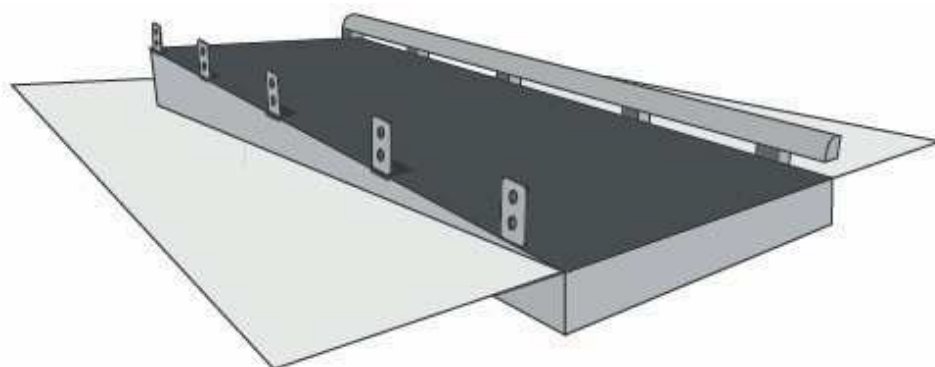
Esto último se debe considerar antes de comenzar a armar la rampa, para poder introducir las platinas o fierros antes que el hormigón esté fraguado.



Si decides instalar barras de seguridad se deben tener las platinas o fierros al momento de comenzar a construir la rampa.

Se usan aproximadamente 10 a 12 piezas, dependiendo de la longitud de la rampa.

Una vez acabada la rampa, antes que el hormigón realice el proceso de fraguado, se deben introducir las piezas en la mezcla, con una distancia de 10 cms. Aproximadamente entre ellas.



Una vez que el hormigón esté completamente seco, se puede fijar un listón de madera que funcione como barrera o contención lateral para las ruedas de la silla. De esta manera, la rampa funcionará de manera segura para evitar accidentes.

Este listón, debe estar cepillado y con las puntas redondeadas para evitar enganches o astillas. De igual manera, se debe impermeabilizar ya que estará expuesto a las condiciones ambientales.

Un último ámbito a tener en cuenta, si se va a construir una rampa hacia fuera del domicilio, que implique el uso de la vereda, se debe disponer de los permisos municipales para intervenir en la vía pública. En este caso, tener mucho cuidado en que la rampa no se transforme en un obstáculo para los demás transeúntes y poner en riesgo de accidentes a terceros.

Material elaborado por Programa Chile Accesible Teletón.