

Ficha Técnica

Reparación de muros divisorios libres, afectados por fallas geológicas.

Definiciones.

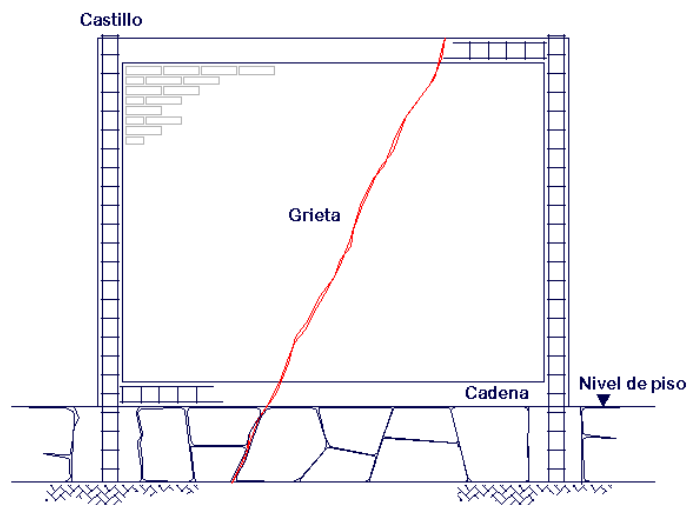
Entiéndase por muro divisorio, aquel elemento de construcción vertical que permite crear la división física o limitación de dos o más espacios.

Entiéndase por muro divisorio libre, el elemento de construcción vertical que además de crear la división física de los espacios, no tiene apoyados sobre él, otros elementos estructurales, por ejemplo, losas, muros de carga, trabes, etc.

Aplicabilidad.

Esta ficha será aplicable únicamente cuando las condiciones en las que se encuentra el muro afectado tengan las siguientes características.

- Que el inmueble afectado este identificado como tal, en la cartografía de fallas geológicas publicada por la Secretaria de Obras Publicas del Estado de Aguascalientes.
- Que el muro afectado sea un muro divisorio libre.
- Que la grieta se muestre bien definida sobre el muro.
- Que se presente características semejantes a las que se muestran en la figura 1.



Trabajos

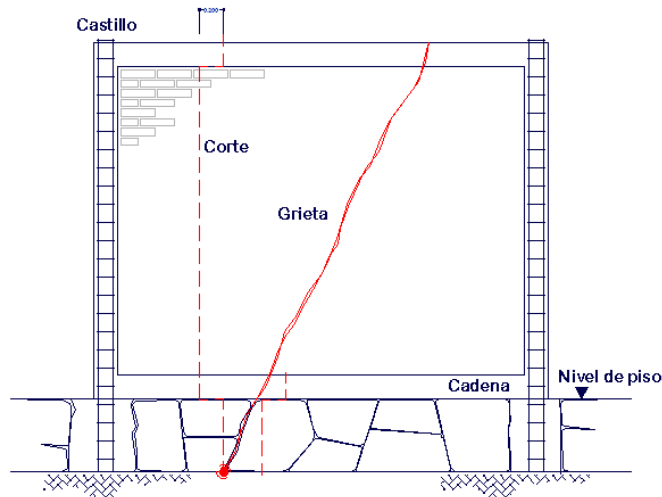
previos.

ILUSTRACIÓN 1: DEMOLICIÓN DEL MURO EN VOLADIZO

Descubrir la cimentación para identificar sobre el suelo de desplante el punto exacto en que se presenta la fractura del elemento.

A partir del punto ya identificado, trazar una línea vertical a todo lo alto del muro.

Trazar una línea paralela al eje anterior a una distancia de 20 centímetros hacia el bloque fijo de la falla. (línea punteada).



Proceso constructivo.

- Demolición del muro voladizo.

Si existe cadena de cerramiento, realizar el corte sobre el eje trazado e iniciar la demolición de este elemento.

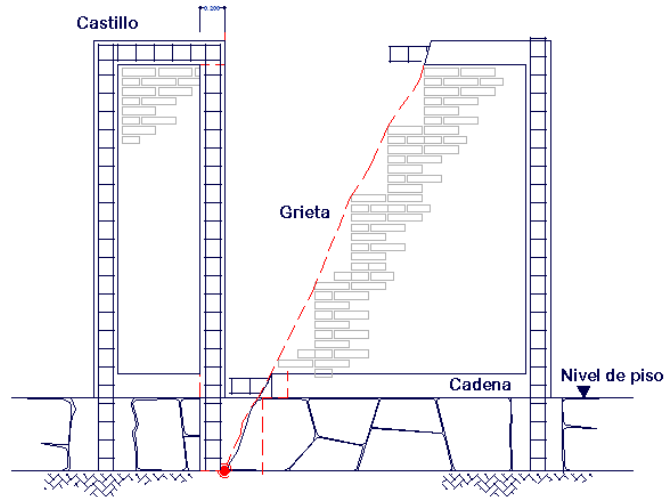
Realizar un corte vertical en el muro sobre la línea de corte marcada anteriormente, continuar con el desmantelamiento del muro en voladizo, es recomendable colocar un andamio para retirar paulatinamente las piezas de ladrillo o bloques en forma individual por la parte superior del muro, esto favorece a la recuperación de piezas para su posterior uso. El retiro de las piezas se hará de tal forma que se obtenga un escalonamiento más o menos uniforme, al contorno de la grieta existente.

Construcción de castillos.

Una vez desmantelado el muro voladizo, se procederá a colocar un armado de acero (construido en obra o prefabricado) adosado a la línea de corte, los extremos superior e inferior deberán sujetarse adecuadamente a los armados de las cadenas superior e inferior.

Una vez sujeto los armados, se procederá a colocar cimbra en forma de cajón, esta deberá atarse perfectamente al muro para evitar pandeo o desplazamiento durante la colocación del concreto.

Terminada la colocación de la cimbra, se procederá a colocar el concreto fresco por la parte superior.



Reconstrucción del muro.

Después de formar el escalonamiento en el muro existente, se procederá a adecuar la cimentación contigua al eje de la falla, para ello se deberá retirar los fragmentos de roca ó concreto (según el tipo de cimentación) y realizar un corte vertical a la cimentación del lado firme de la falla. En caso de que se observe abertura en la zona de falla será necesario rellenar y compactar preferentemente con material de banco hasta el nivel de desplante de la cimentación.

Adosado al corte vertical efectuado a la cimentación del lado fijo de la falla, se deberá colocar un separador de poliuretano o fibra con espesor mínimo de 2 centímetros que permita una separación efectiva entre los dos lados de la cimentación.

En la superficie obtenida se deberá anclar un nuevo armado de acero, a una separación de aproximadamente 5 centímetros del castillo ya construido y se deberá amarrar el armado de la cadena de desplante existente.

Ya colocado el armado, se procederá a realizar el anclaje colocando concreto en estado fresco.

Una vez endurecido el anclaje, se colocará la cimbra para formar la cadena de desplante y se colocara el concreto. Ya endurecido se procederá a reconstruir el muro manteniendo verticalidad en el lado del armado y uniendo al escalonamiento hacia el lado del muro existente. Para la reconstrucción del muro, se pueden usar las piezas de recuperación.

Una vez completada la reconstrucción del muro, se colocará la cimbra encajonando el armado de acero, de tal forma que quede perfectamente atada para evitar pandeo o volteo de la cimbra durante

la colocación del concreto. La cimbra colindante con el castillo ya construido deberá tener espacio suficiente para retirar la cimbra después del fraguado del concreto. Normalmente son suficientes tres centímetros de espaciamiento entre los castillos.

Ya colocada la cimbra se procederá a colocar el concreto fresco, sin descuidar el vibrado para evitar la formación de oquedades.

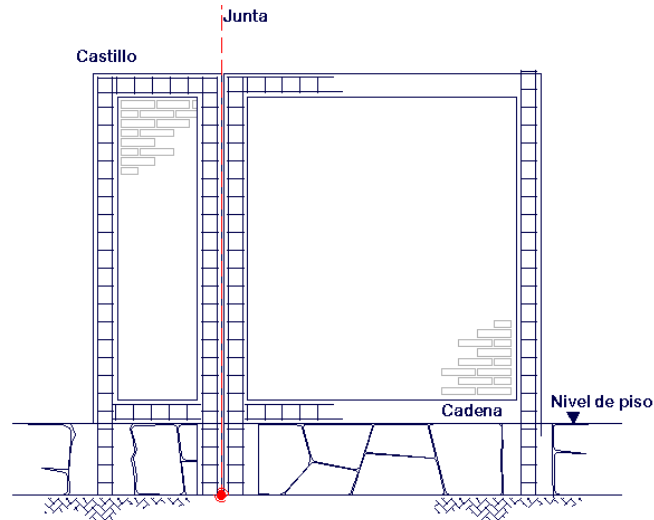


ILUSTRACIÓN 2: ESQUEMA DEL MURO REPARADO.

Terminada la reparación del muro se podrán realizar los trabajos aplanados y terminado el muro deseado, conservando siempre la separación, si se requiere, puede colocarse una tapajuntas metálico unido al muro solo en el extremo firme de la falla.

Calidad de los materiales.

El concreto deberá dosificarse para obtener una resistencia mínima a la compresión de 200 kg/cm², los materiales a usar deberán ser limpios y de buena densidad.

Seguridad.

Los trabajos de demolición de las partes del muro afectadas deben realizarse bajo la asistencia de un perito de obra que avale el proceso y que garantice la seguridad durante los trabajos.



No trate de derribar muros afectados, aplicando fuerzas laterales.

Durante los trabajos de demolición y reparación de los muros utilice siempre el equipo básico de seguridad personal (casco, guantes de carnaza y botas de seguridad).

Asistencia técnica.

En caso de requerir asistencia técnica, existan dudas, quejas o sugerencias al respecto de esta ficha técnica favor de comunicarse por cualquiera de los siguientes medios.

Contacto	Ing. Víctor Daniel López Sánchez
Correo	victor.lopez@aguascalientes.gob.mx
Teléfono	9102570 ext. 5686 y 5691