



SEGURIDAD

SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC

COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

Respuestas a preguntas TEMA 4

de LUIS DELFIN MONTANE a Organizador (en privado): 12:04 PM

Que estudios son los adecuados para la construcción de una obra de mitigación en márgenes de ríos

Básicamente deben de considerarse las propiedades mecánicas de los suelos o rocas presentes, como son resistencia al esfuerzo cortante, además de la cohesión y el ángulo de fricción interna, determinados mediante pruebas de laboratorio o de campo, además de la estratigrafía, la topografía del terreno y desde luego en el caso de márgenes de ríos, las condiciones hidráulicas. La obra de mitigación debe tener presente en su diseño el empuje activo del agua y las fuerzas resistentes para contrarrestarlo.

de CENAPRED ENAPROC a Todos: 12:04 PM

Leyda Jáuregui, saludos a Nuevo León. Hay que estar pendientes en la temporada de lluvias, ya que varias casas están sobre laderas, recordar que los flujos también terminan en inundaciones.

Así es, de hecho, la saturación del agua llega a ser tal, que hace que los flujos resultantes viajen por grandes distancias a través de cañadas y valles y poner en riesgo a poblaciones que se encuentran alejadas del sitio donde ocurrió el deslizamiento original.

de Sara Ponce Rojas a Organizador y presentador: 12:07 PM

La imagen no tiene nitidez

No se preocupe, todo el material presentado se les será proporcionado.

de Marisol Morales a todos los panelistas: 12:10 PM

Nos compartirán el formato?, Gracias

Si, éste se compartirá en una liga que se les proporcionará.

Av. Delfín Madrigal No. 665, Col. Pedregal de Santo Domingo, Alcaldía
Coyoacán, Ciudad de México. Tel: 52+55 5424 6100 www.gob.mx/cenapred

Los avisos de privacidad están disponibles para consulta en
<https://www.gob.mx/cenapred/es/documentos/avisos-de-privacidad-del-cenapred>
Página 1 de 7



de Oswaldo Gorgonio Diaz a Organizador (en privado): 12:11 PM

podemos encontrar este video en alguna pagina o red social??

de CENAPRED ENAPROC a Todos: 12:11 PM

Claro que si, estará disponible todo el material del curso en la página de CENAPRED, justo en la convocatoria a este curso...

de MITZY Eunice Ortega Gutierrez a Organizador (en privado): 12:12 PM

disculpa esta fallando mi recepción voy a salir y entrar se puede?

Si, trate por favor, muchas gracias.

de Uriel Martín Pedraza Rodríguez a todos los panelistas: 12:12 PM

Lo que mostró en el video no fue al ángulo del talud, fue el ángulo de la estratificación.

En este caso en particular, el ángulo de la estratificación (discontinuidad), coincide con el ángulo del talud.

de Oswaldo Gorgonio Diaz a Organizador (en privado): 12:12 PM

de acuerdo, gracias.

de CENAPRED ENAPROC a Todos: 12:13 PM

El formato se compartió en el correo de lecturas previas que se envió a el martes pasado

de Fernando Osuna Escalante a Organizador (en privado): 12:14 PM

¿Nos pueden compartir el formato de estimación de susceptibilidad a deslizamiento de laderas y la liga del video de la explicación del llenado? Gracias

Si, se les compartirá en una liga que se les proporcionará.



de Andrea del Carmen Villalobos Meléndez a presentador (en privado): 12:14 PM

Disculpe las tablas presentadas en el video no se logran apreciar a pesar de tener la pantalla completa

No se preocupe, todo el material presentado se les será proporcionado.

de JOSE ALFREDO CHAN CHIM a Organizador (en privado): 12:17 PM

esta adjunto al primer documento...!

de Juan Torres Robles a Organizador (en privado): 12:17 PM

pocos los vieron por eso

de JOSE ALFREDO CHAN CHIM a Organizador (en privado): 12:17 PM

estamos viendo la página 47

de Juan Torres Robles a Organizador (en privado): 12:20 PM

cartografía ?

de MARÍA EUGENIA SÁNCHEZ FLORES a todos los panelistas: 12:20 PM

El formato viene en la página 6 del archivo 200517_DS_MNS LADERAS vFin

de Uriel Martín Pedraza Rodríguez a todos los panelistas: 12:26 PM

En haras de uniformizar los recursos, ¿qué aplicación recomiendan, para descargar y utilizar en los teléfonos celulares? ¿Cuál es la más útil de acuerdo a su experiencia?

Para realizar vuelos fotogramétricos, lo mejor es descargar Drone deploy, ya que es más amigable con teléfonos que utilizan sistema operativo Android.

de rafael agustín cartagena sanchez a Organizador (en privado): 12:39 PM

cual es el nombre del archivo del formato disculpen

No se preocupe, se les compartirá en una liga que se les proporcionará.

de MARCO ANTONIO ocampo bobadilla a Organizador (en privado): 12:42 PM

muchas gracias

de Hugo Samuel Flores Hermosillo a Organizador (en privado): 12:42 PM

el video presnetado estara disponible para referencia posterior?



Si, se les compartirá una liga en la que se les proporcionará.

de José Domínguez Castañeda (en privado): 12:43 PM

si

de Martha Laura Gonzalez Lugo a todos los panelistas: 12:43 PM

MUY DIDACTICO E INTERESANTE

Muchas gracias.

de Edgar Torales a todos los panelistas: 12:43 PM

¿EL TEMA VENDRA EN EL EXAMEN?

Todos los temas vienen en el exámen.

de PAZ ARELLANES ROBLEDO a todos los panelistas: 12:44 PM

tienen algún teléfono de contacto?

El de la Subdirección de Capacitación de la ENAPROC, 55 54246100 Ext. 17042.

Actualización a partir del 7 de mayo el número telefónico 551103 6000 ext. 72056, 72066, 72058

de diego saldaña a Organizador (en privado): 12:50 PM

Los videos de uso de brujulas donde los puedo buscar

No se preocupe, se les compartirá una liga en la que se le proporcionará.

de Carlos Eduardo Arriaga Téllez a Organizador (en privado): 1:00 PM

Cual seria la recomendación en laderas con pozos para captar agua??

Que se lleve a cabo un adecuado sistema de drenaje tanto interno (colocación de drenes), como externo (construcción de cunetas para conducción del agua pluvial).

de ÁNGEL ANTONIO TOVÍAS LEIJA a todos los panelistas: 1:00 PM

¿se consideraría el drenaje como el método esencial?

Podemos decir que si, ya que el manejo de la presión de poro del agua es fundamental, en drenaje interno como externo.



de Laura Armida López Sánchez a Organizador (en privado): 1:00 PM

¿Cuál de las medidas de contención es la más eficaz?

Aunque los sistemas de drenaje son fundamentales, en general es recomendable implementar más de un método de estabilización.

de Juan Carlos Ferman Ignacio a todos los panelistas: 1:00 PM

¿Cómo podemos determinar hasta qué magnitud, la vegetación puede beneficiar o perjudicar a la estabilización del talud o ladera?

Es una buena pregunta, en general en el caso de deslizamientos la presencia de raíces ayuda a darle resistencia al terreno, además de disminuir los efectos de erosión dados por los agentes atmosféricos como el viento y el agua. En el caso de caídos de roca, el crecimiento de raíces ejerce un efecto de cuña que puede contribuir significativamente a la inestabilidad.

de ORLANDO GONZALEZ MONTESSORO a todos los panelistas: 1:01 PM

¿El viento que incidencia tiene sobre estas mediciones y evitar que nos afecte ?

En general, se considera despreciable el efecto del viento.

de Samuel León Martínez a Organizador (en privado): 1:01 PM

Respecto a los métodos de contención no estructurales con reforestación, ¿Cuál es el tipo de árbol recomendado?

En general árboles que tengan raíces firmes y que sean largas para sostenerse en el terreno, hay un tipo de pasto llamado Vetiver cuyas raíces son profundas y no muy gruesas.

de Carlos Suarez Plascencia a Organizador (en privado): 1:01 PM

Para deslizamientos en áreas de montaña, donde se canalizan importantes flujos de detritos, ¿cuál sería el método adecuado?, caso Popocatepetl, Volcán Colima, u otra alta montaña.

Existe una tecnología llamada SABO utilizada en Japón, que es muy útil para contener y canalizar grandes cantidades de material, particularmente en las laderas de grandes montañas.



de Vanessa Martínez San Juan a todos los panelistas: 1:02 PM

Puede existir un deslizamiento de ladera, si no existe nada de agua? Por ejemplo lugares desérticos o donde hay sequías?

En realidad en estas zonas desérticas también llueve y pueden ser lluvias muy fuertes aunque de poca duración, las cuales pueden contribuir significativamente al proceso de inestabilidad de las laderas.

de Alan Cabrales a presentador (en privado): 1:02 PM

Tienen cursos programados para reforzar el conocimiento técnico referente a fotogrametría y medidas de mitigación?

De momento no, en cuanto se programe uno será difundido con anticipación en la página electrónica del CENAPRED.

de FERNANDO ANTONIO ESPINOSA a presentador (en privado): 1:03 PM

El uso de malla geotécnica combinado con construcción de muro gavión es un ejemplo adecuado de método directo? Durante un proyecto constructivo al hacer una excavación (contando con las condiciones anteriores combinación malla-muro) deberá realizar nuevamente un estudio de suelos?

Los muros de gavión y la colocación de malla metálica generalmente se utilizan para la contención de grandes bloques de roca, en este caso es importante considerar el grado de fracturamiento y de meteorización de los materiales.

de Rogelio Gerardo Flores Garza a Organizador (en privado): 1:05 PM

que medidas se deben tomar antes de construir un muro de contención cuando la ladera está por colapsarse

Básicamente deben de considerarse las propiedades mecánicas de los suelos o rocas presentes, como son resistencia al esfuerzo cortante, además de la cohesión y el ángulo de fricción interna, determinados mediante pruebas de laboratorio o de campo, además de la estratigrafía, la topografía del terreno y las condiciones hidráulicas. El muro de contención debe tener presente en su diseño el empuje activo de la ladera y las fuerzas resistentes para contrarrestarlo.



de Jesus Carlos Arteaga a Organizador (en privado): 1:06 PM

cual seria el angulo de reposo natural del material

El ángulo en el cual ya no existe movimiento de partículas, es decir, las fuerzas resistentes son mayores a las fuerzas actuantes, el Factor de Seguridad es mayor a la unidad.

de Samuel León Martínez a Organizador (en privado): 1:07 PM

Gracias

Muchas gracias a usted, saludos.

de Carlos Suarez Plascencia a Organizador (en privado): 1:07 PM

muchas gracias

Muchas gracias a usted, saludos.

de PAZ ARELLANES ROBLEDO a todos los panelistas: 1:09 PM

Los factores y sugieran las medidas de mitigación

Las medidas de mitigación a implementarse tienen que ir enfocadas a incrementar el Factor de Seguridad (FS) de una ladera o talud, aumentando las fuerzas resistentes y/o disminuyendo las fuerzas actuantes. El método de estabilización a implementar se debe determinar con base en el conocimiento detallado de las propiedades mecánicas de los suelos y rocas, como son el esfuerzo cortante, la cohesión y el ángulo de fricción interna, determinados mediante pruebas de laboratorio o de campo.

de PAZ ARELLANES ROBLEDO a todos los panelistas: 1:12 PM

Ahora me queda claro que debe haber más especialistas en el tema, porque deben ser expertos quienes calculen el factor de seguridad y sugieran las medidas de mitigación

Muchas gracias, saludos cordiales.

