

## DIRECTRIZ DE DISEÑO 1501

### Coeficiente pseudoestático en análisis de estabilidad de taludes

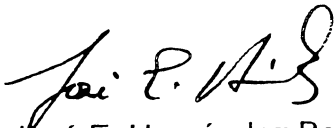
El análisis geotécnico para el diseño de un terraplén incluye la evaluación de la seguridad de taludes durante un evento sísmico. Bajo estas circunstancias el talud recibe fuerzas dinámicas que se suman a las fuerzas estáticas a las que está sometido normalmente.

La seguridad de los taludes se evalúa por medio de un análisis de estabilidad de taludes pseudoestático. Conforme a las recomendaciones de la Administración Federal de Carreteras en su publicación "Design Guidance: Geotechnical Earthquake Engineering for Highways" (FHWA-SA-97-076), se establece que el coeficiente pseudoestático será igual a la mitad de la aceleración máxima del terreno esperado en el sitio.

En este análisis los efectos del terremoto se representan por medio de una aceleración horizontal y vertical que produce una fuerza de inercia horizontal ( $F_h$ ) y otra vertical ( $F_v$ ). Se asume que las fuerzas actúan a través del centroide de masa y son calculadas multiplicando el peso de la masa que se desliza por el coeficiente pseudoestático horizontal ( $k_h$ ) y vertical ( $k_v$ ), respectivamente.

En situaciones donde el diseñador, junto al consultor geotécnico, determine un valor mayor al establecido para el coeficiente pseudoestático; el diseñador someterá al Area de Diseño un documento en donde explicará las justificaciones para el cambio. Dicho documento será evaluado por la Oficina de Ingeniería de Suelos quien determinará la acción a seguir en el diseño.

Esta directriz entra en vigor inmediatamente:



José E. Hernández Borges  
Director Area de Diseño

27 dic. 98

---

Fecha