Cerro Verde

Excavaciones

RIESGOS

Muerte
Contacto con sustancias peligrosas
Contacto con líneas eléctricas energizadas
Interrupción de procesos operativos
Atrapamientos
Caída de material
Caída a distinto nivel, entre otros.

CONTROLES CRITICOS

- Cumplir con las recomendaciones identificadas en el FIBS.
- Realizar la inspección geotécnica de excavaciones mayores a 2 m donde ingresa personal e implementar los sistemas de sostenimiento de acuerdo con los resultados de la inspección.
- Instalar barreras físicas rígidas en excavaciones con profundidad mayores o iguales a 1.2 metros con riesgo de caída de personas.

REQUISITOS DE CAPACITACION

Todo el personal que realice una excavación debe recibir entrenamiento inicial en el Estándar de Excavaciones.

DEFINICIONES

Excavación: Cualquier corte, cavidad, zanja o depresión artificial en el terreno, con respecto al nivel actual (nivel 0.00), creada por la extracción de material.

Zanja: Significa una excavación estrecha (en relación a su longitud). En general, la profundidad es mayor que la anchura, siendo el ancho medido en profundidad no mayor de 15 pies (4.6 m).

RESUMEN DE ESTANDAR

Establecer los lineamientos de seguridad para la ejecución de trabajos de excavación y controlar los riesgos de derrumbes, caída de personas o equipo, contacto con líneas aéreas y contacto con líneas de servicios enterradas.

MEDIDAS PARA MANTENERSE SEGUROS

- Para todo movimiento de tierra y mantenimiento de vías o carreteras, se debe aplicar el estándar SSOst0029 Blue Stake Detección de Instalaciones Enterradas" y el estándar SSOst0010 Restricción y Demarcación de áreas.
- Toda excavación debe ser evaluada de acuerdo a los requisitos del "SSOst0001 Estándar para Trabajos en Espacios Confinados".
- La realización de trabajos en excavaciones mayores e iguales a 1.50 m de profundidad, se consideran de alto riesgo. *
- Las líneas o utilidades enterradas, informadas previamente por el estándar SSOst 0029 Blue Stake detección de instalaciones enterradas, deben ser debidamente identificadas en campo,señalizadas antes de proceder a cualquier trabajo de excavación y se debe cumplir con las recomendaciones indicadas en el FIBS. De haber dudas sobre su recorrido se debe realizar excavaciones manuales (calicatas) para ayudar a definir su trazo. No debe usarse métodos de excavación mecánica en la zona antes de identificar las líneas o utilidades enterradas pre existentes.
- Para realizar trabajos en excavación por las características del terreno como: compactación, granulometría, tipo de suelo, humedad, vibraciones, profundidad, entre otros; se debe instalar sistemas de sostenimiento, cuando sea necesario, de acuerdo a estándares establecidos. En toda excavación, el material proveniente de ella y acopiado en la superficie deberá quedar a una distancia mínima del borde que equivalga a la mitad de la profundidad de la excavación. En el caso de suelos bastante deleznables, esta distancia será mayor o igual a la profundidad de la excavación.
  - Para todo trabajo de excavación de profundidad mayor o igual a 1.2 m el supervisor realizará la planificación previa del trabajo evaluando las condiciones propias de su excavación.
  - De ser requerido, la determinación y diseño de un sistema de contención de tierra, éste será realizado por el ingeniero especialista (geotecnia).

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

- De ser requerido, la determinación y diseño de un sistema de contención de tierra, éste será realizado por el ingeniero especialista (geotecnia) y se basará en un análisis detallado de los siguientes factores: profundidad e inclinación del corte, cambios estratigráficos en el terreno, comportamiento geotécnico del terreno, cambio de las propiedades mecánicas del terreno por desecación, cambios en las condiciones hidrogeológicas, proximidad a sobrecargas y/o taludes, tiempo de excavación, condiciones de drenaje, movimiento del terreno por vibraciones originadas por vehículos, equipos, voladuras, sismos, etc.
- En general, realizar la inspección geotécnica de excavaciones mayores a 2 m donde ingresa personal e implementar los sistemas de sostenimiento de acuerdo con los resultados de la inspección.
- En toda excavación, el material proveniente de ella y acopiado en la superficie debe quedar a una distancia mínima del borde que equivalga a la mitad de la profundidad de la excavación. En el caso de suelos blandos y/o sueltos, esta distancia será mayor o igual a la profundidad de la excavación.
- En los casos que se realicen trabajos en taludes o cerca de las excavaciones de profundidad mayor o igual a 1.20 m con riesgo de caída de personas, se deberán instalar barreras físicas alrededor de la excavación..
- Evaluar la cercanía de los cables eléctricos o líneas aéreas de cualquier tipo. Si la excavación se realizará cerca de una línea energizada se debe mantener una distancia mínima de 3.1 m. de una línea energizada de 50 kv y 1cm de distancia adicional por cada (1) kv mayor a 50kv, a menos que la línea haya sido desenergizada y bloqueada por el personal autorizado e involucrado.
- No se permitirá, por ningún motivo, la presencia de personal en una excavación durante la realización de operaciones con equipo mecánico, durante la operación de relleno de la zanja ni bajo la vertical del equipo o tubería a instalarse.
- En los momentos de nivelación y compactación de terreno, el equipo de colocación del material de relleno, trabajará a una distancia no menor de 20 m de la zona que se esté nivelando o compactando.
- Las tareas para conformar taludes y apuntalar (para actividades no asociadas a minado) en las que el personal ingrese a la excavación se harán cumpliendo con las siguientes recomendaciones:
    a. En excavaciones donde el personal trabaje a 1.20 metros o más de profundidad, se debe proporcionar una escalera de mano u otro medio de acceso equivalente. Se debe proporcionar una escalera adicional por cada tramo de 7.60 m en zanjas y excavaciones. El uso de las escaleras debe realizarse cumpliendo el estándar SSOst0003 Trabajos en altura.
    b. Cuando hubiera personal trabajando en excavaciones circulares o rectangulares definidas como Espacios Confinados, se le debe proporcionar un medio seguro de entrada y salida y cumplir los requisitos del estándar respectivo.
- Todos los días y cada vez que las condiciones cambien, el Supervisor debe realizar una inspección documentada a todas las excavaciones, para verificar las condiciones existentes de acumulación de agua, estabilidad, grietas en los bordes, etc., antes de comenzar las tareas.
- En terrenos saturados, antes de iniciar la excavación; se requerirá de un estudio geotécnico en el cual se establezcan las características mecánicas e hidráulicas del terreno y se definan las condiciones hidrogeológicas del mismo.
- Durante las excavaciones se eliminarán todos los objetos que puedan caer y que constituyen peligro para los trabajadores que laboran al interior de la excavación:
    a. Se proporcionará una protección adecuada para proteger a los empleados de la caída de rocas o tierra suelta que puedan constituir un peligro al caer o rodar desde una cara de la excavación. Tal protección consistirá en el desquinche para retirar el material suelto, instalación de barricadas protectoras en intervalos como sea necesario, instalación de mallas de acero u otros medios que proporcionen una protección equivalente.
    b. Para evitar la caída de herramientas o materiales propios de la obra, éstos no deben ser colocados en el borde de la excavación.
- Se debe instalar pasarelas con barandas donde se requiera que personas y/o equipos pequeños crucen excavaciones. Para la instalación de barandas temporales cumplir con el SSOst0003 Trabajos en altura.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"