

Movimiento de tierras

Duración: 60 h

Objetivos

Aportar los conocimientos necesarios para el movimiento de tierras en obra civil.

TEMARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTROL DE LOS DESPEJES Y EXCAVACIONES EN OBRA CIVIL

Composición y características del terreno.

Parámetros de identificación de los terrenos y capas de firmes.

Aplicaciones constructivas de los materiales del terreno.

La prospección del terreno: o Estudio geotécnico.

Toma de muestras.

Ensayos de campo.

Ensayos de laboratorio.

Ángulos naturales de reposo de los distintos materiales que conforman el terreno.

Procedimientos de ejecución de excavaciones en:

Vaciados, pozos y zanjas.

Obras lineales: despeje y desbroce, excavación y arranque, carga y transporte.

Entibaciones.

Maquinaria y equipos a emplear.

Diferencias entre excavaciones en trinchera y a media ladera.

Residuos de los despejes -RCDs-:

Tipos.

Propiedades.

Sistemas de acopio y transporte a vertedero.

Procedimiento de gestión de RCDs: responsables legales, derechos y deberes.

Excavación mediante explosivos:

Materiales.

Procedimientos.

Maquinaria.

Organización y acondicionamiento de tajos de despejes y excavaciones:

Gestión del agua superficial y freática.

Movimientos compensados de tierras.

Coordinación con la maquinaria de transporte y con los tajos de rellenos.

Replanteos asociados a los despejes y excavaciones.

Unidades de obra de despejes y excavaciones:

Descripción.

Medición.

Valoración.

Prevención de riesgos en trabajos de acondicionamiento del terreno:

Riesgos laborales, técnicas preventivas específicas.

Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento).

Medios auxiliares.

Interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas).

Riesgos ambientales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTROL DE LOS RELLENOS Y ESTABILIZACIONES EN OBRA CIVIL

Materiales de relleno:

Suelos, áridos, rocas, geotextiles y otros.

Caracterización granulométrica.

Diferencia entre rellenos de suelos, todo-unos y pedraplenes. Rellenos localizados.

Procedimientos de ejecución de rellenos:

Extendido.

Humectación.

Desecación.

Escarificación.

Compactación.

Protección.

Maquinaria de rellenos: tipos y características.

Relación entre humedad, densidad, energía de compactación y equipos de compactación empleados.

Importancia de los tramos de prueba:

Parámetros a determinar.

Coeficiente de esponjamiento.

Calibración de aparatos de medida.

Aparatos de medida de densidad y humedad:

Tipos.

Manejo.

Necesidades de calibración.

Organización y acondicionamiento de tajos de rellenos.

Replanteos asociados a los rellenos.

Las unidades de obra de rellenos:

Descripción.

Medición.

Valoración.

Prevención de riesgos en rellenos y estabilizaciones:

Riesgos laborales, técnicas preventivas específicas.

Equipos de protección individual y medios de protección colectiva
(colocación, usos y obligaciones, mantenimiento).

Medios auxiliares.

Interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas).

Riesgos ambientales.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DE LOS TRATAMIENTOS DE TALUDES E IMPLANTACIÓN DE LA VEGETACIÓN EN EDIFICACIÓN

Patologías de taludes:

Diferencia entre problemas de inestabilidad y de desprendimientos.

Efectos del agua.

Tipos de tratamientos de taludes:

Anclajes.

Mallas.

Pantallas dinámicas.

Drenaje superficial y profundo.

Revestimiento.

Saneamiento y refino de taludes.

Tipos de anclajes. Materiales, equipos y procedimiento de ejecución de anclajes.

Diferencia entre mallas y pantallas dinámicas. Materiales, equipos y procedimientos de montaje de mallas y pantallas dinámicas.

Tipos de revestimientos, diferencia entre gunitados y encachados.

Materiales, equipos y procedimiento de ejecución de gunitados y encachados.

Tipos y aplicaciones de los geotextiles en tratamientos de taludes.

Condiciones de refino de taludes. Equipos y procedimientos de ejecución de refinamientos.

Procedimientos de implantación de la vegetación:

Campos de aplicación -revegetación y ajardinamiento-.

Gestión de la tierra vegetal.

Desbroce.

Laboreo.

Tratamientos de fertilización y adición de enmiendas.

Tierra vegetal:

Identificación.

Propiedades.

Excavación.

Manipulación.

Acopio y reutilización.

Vegetación:

Especies.

Condiciones de acopio en obra.

Procedimientos de siembra y plantación:

Tipos.

Distribución espacial.

Utilización de equipos y maquinaria.

Condiciones ambientales y estacionales que condicionan la implantación de la vegetación.

Tratamientos fitosanitarios y de protección de plantaciones.

Control del arraigo y evolución.

Organización y acondicionamiento de tajos de tratamientos de taludes e implantación de la vegetación.

Replanteos asociados a los tratamientos de taludes e implantación de la vegetación.

Las unidades de obra de tratamientos de taludes e implantación de la vegetación:

Descripción.

Medición.

Valoración.

Prevención de riesgos en tratamientos de taludes e implantación de la vegetación:

Riesgos laborales, técnicas preventivas específicas.

Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento).

Medios auxiliares.

Interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas).

Riesgos ambientales.