

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL SUELO Y CONTROL DE LA EROSIÓN PARA EL PROYECTO “PARQUE EÓLICO DE COAHUILA”

OBJETIVOS

Los objetivos de este programa de conservación del suelo y control de la erosión (el Programa) son:

1. Aplicar medidas de protección y conservación de suelo orgánico, para su posterior uso en actividades de control de erosión.
2. Disminuir la pérdida de partículas de suelo derivada de las actividades relativas a las etapas de preparación del sitio, las cuales implican la remoción de la vegetación y la movilización del suelo.
3. Evaluación y seguimiento de las actividades de control de la erosión y protección y conservación de suelos, con el fin de valorar su efectividad.

DEFINICIONES

El suelo es la parte no consolidada y superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que tiende a desarrollarse en la superficie de las rocas emergidas por la influencia de la intemperie y de los seres vivos (meteorización). Los suelos son sistemas complejos donde ocurren una vasta gama de procesos químicos, físicos y biológicos que se ven reflejados en la gran variedad de suelos existentes en la tierra. A grandes rasgos los suelos están compuestos de minerales y material orgánico como materia sólida y agua y aire en distintas proporciones en los poros.

El “suelo orgánico” o “top soil” se define como la capa superficial del suelo que en su composición posee un alto contenido de materia orgánica. La capa superior del suelo es el horizonte superior del suelo natural, generalmente de un color más oscuro, que posee las características más favorables para el crecimiento vegetal, incluyendo una gran cantidad de materia orgánica, nutrientes, actividad biológica y una buena estructura que facilita la infiltración y circulación de agua y aire, permitiendo el desarrollo de sistemas de raíces saludables en las plantas. Para el Proyecto, se prevé que el top soil será muy delgado.

ACCIONES A DESARROLLAR DURANTE LOS TRABAJOS

La estabilización de la superficie del suelo protege el suelo de las fuerzas erosivas de la lluvia, las corrientes de agua y el viento. Las medidas de estabilización que se utilicen deben ser apropiadas para el momento del año, para las condiciones del lugar y para la duración estimada de uso.

Durante las fases del Proyecto se implementarán las siguientes medidas:

- Se compactará el suelo para prevenir la volatilización de partículas;
- Humidificación del suelo a través de camiones-pipas para evitar la volatilización de partículas y favorecer el crecimiento de vegetación en zonas con recubrimiento;
- Se evitará la erosión por medio de un recubrimiento vegetal en áreas libres susceptibles de reforestación, medida que se atiende ampliamente en el Plan de Reforestación;
- Canalizaciones pluviales artificiales a fin de evitar erosión hídrica por lluvias.
- Cuando por razones operativas se requiera almacenar material para retiro o para formación de relleno, este almacenamiento se realizará en forma planeada para evitar pérdidas de material por lluvias o viento, manteniendo la humedad del material o protegiendo en forma superficial con plástico o mantas.
- Las áreas de la obra que se utilizarán para guardar suelo estarán diseñadas con la contención o diques adecuados alrededor del perímetro del área de almacenamiento para evitar la descarga de estos materiales en la escorrentía que sale de la obra.
- Los almacenamientos de suelo serán recubiertos con lonas o material que sirva para contener el suelo y así impedir que puedan volarse con el viento.
- Se designará a un encargado de difundir y supervisar las actividades antes mencionadas, mismo que reportará sus actividades a un coordinador de Medio Ambiente. El supervisor del Programa tendrá que hacer un registro semanal del estado de cada una de las actividades listadas en este programa y con ello verificar su cumplimiento.
- Recubrimiento con lonas de taludes expuestos a la erosión del viento, antes de su revegetación.

Seguridad durante el desbroce y limpieza de taludes o carga de material

Los operadores de maquinaria deben desbrozar o cargar material con la excavadora y evitar que ninguna persona efectúe trabajos de forma manual. Los desbroces o cargas serán realizados por personas, únicamente cuando la máquina no pueda tener suficiente acceso para hacerlo.

Durante el desbroce o carga, todos los trabajadores y equipos deberán permanecer alejados del pie de los taludes o sitios inestables.

El operador ubicará el equipo en posición lateral al talud, para ejecutar el desbroce con la excavadora y de manera frontal para cargarlo de material; de esta forma, se logrará disminuir el riesgo con el equipo.

Seguridad durante las actividades de corte, relleno y carga

El movimiento de tierras y rocas será orientado siempre por un profesional calificado y debidamente autorizado y equipado.

Siempre que fuera posible, antes de cualquier movimiento de tierra y roca, se señalará el área límite de corte, relleno o carga con materiales adecuados.

Los accesos deben ser previamente planificados, y no se descenderá, ni ascenderá en ángulo superior a la posibilidad del equipo.

Cuando se trabaje en terrenos inclinados, el operador respetará la pendiente máxima para operar su equipo, e igualmente tomará en cuenta las condiciones del terreno (estabilidad, huecos, rocas, lodos, otros).

En los trabajos de corte o cargas, los supervisores siempre verificarán que no existan interferencias no identificadas previamente por ingeniería, tales como: tuberías, líneas eléctricas, oleoductos, gasoductos, etc.

En el movimiento de tierras o rocas, el operador debe respetar los ángulos máximos de “reposo de los materiales”. Tanto los trabajadores como los equipos, no permanecerán cerca de los taludes y rocas inestables.

En el área donde se está compactando o cargando rocas solo permanecerá el personal autorizado.

REUSO DE LA CAPA ORGÁNICA DE SUELO Y MATERIAL DE DESPALME

La preservación y re-uso del top soil implica la remoción, el almacenamiento y el re-esparcimiento de la superficie con un suelo natural de entre quince y veinte centímetros como mínimo. La capa superior de suelo recuperada será almacenada en un área con drenaje para evitar la erosión por agua o viento y será protegida con lonas colocadas de manera tal que se minimice la dispersión por viento. Posteriormente, el top soil será distribuido en sitios para mejorar las propiedades nutritivas de suelo.

DISMINUCIÓN DE TRANSPORTE SÓLIDO EN CUERPOS DE AGUA

El Proyecto contempla también la construcción de escolleras de piedra acomodada sobre los cauces de agua intermitentes principales para detener la mayor cantidad de sólidos suspendidos presentes en el agua y reducir la velocidad para facilitar la infiltración al subsuelo. Además de evitar los escurrimientos sin control por medio de cunetas y obras de encauzamiento, el Proyecto construirán obras de cruces de caminos sobre los escurrimientos, mediante losas, vados o tubería.

INDICADORES DE ÉXITO DEL PROGRAMA

- Constituir un archivo fotográfico de cada una de las actividades realizadas para verificar el estado del suelo en las diferentes etapas del Proyecto.
- Elaborar un porcentaje de cumplimiento del registro en la bitácora de las actividades de establecidas en este Programa. Las medidas deberán cumplirse en un porcentaje mayor al 80%. De no ser así se revisará nuevamente el Programa, se atenderán los cambios necesarios para que funcione dicho programa y se volverá a implementar con el mismo registro de cumplimiento.
- Vigilancia y registros del transporte, destino y uso de los cortes de vegetación.