

# GESTIÓN AMBIENTAL

GTO.GA.10.130.002	PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS
<b>I. OBJETIVO</b>	Establecer las metodologías y criterios técnicos necesarios para llevar a cabo las labores de conservación de suelos como medida de mitigación, restauración y compensación ambiental. Este programa se basa en el estudio ambiental sometido a evaluación y condicionado en el oficio resolutorio en materia de evaluación de impacto ambiental emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
<b>II. INSTRUMENTO</b>	El programa de conservación y restauración de suelos es un documento técnico que integra los criterios, metodologías y procedimientos que deberán ser instrumentados para llevar a cabo de forma correcta las acciones de mejoramiento del suelo, definiendo la ubicación del sitio y superficies de intervención, el tipo de obra o practica de conservación y/o restauración de suelos, la metodología de cada una de las actividades a ejecutar, requerimientos de insumos, así como los indicadores para medir el éxito de las acciones con el objeto de garantizar el cumplimiento de las condicionantes establecidas en el oficio resolutorio.
<b>III. MARCO LEGAL</b>	El programa de conservación y restauración de suelos deriva de las condicionantes establecidas en el Término Octavo del oficio resolutorio derivado del procedimiento de evaluación de impacto ambiental el cual se sustenta jurídicamente en el artículo 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en los artículos 44 y <b>45 fracción II</b> del Reglamento de la Ley en materia de evaluación del impacto ambiental.
<b>IV. CONTENIDO REQUERIDO POR EL ENTE CONTRATANTE PARA DESARROLLAR EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS</b>	
I. Introducción y objetivos.	<p>En este capítulo se justifica la elaboración del programa de conservación y restauración de suelos de acuerdo al fundamento técnico-jurídico establecido en el oficio resolutorio. Considera los siguientes alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una descripción simplificada de la gestión ambiental realizada por la promovente, indicando el número y la fecha de emisión del oficio resolutorio de autorización condicionada en materia de impacto ambiental.</li> <li>• Complementar con la descripción del objeto del programa de conservación y restauración de suelos, tanto su origen como su fundamento y aplicación.</li> <li>• Describir el objetivo general, objetivos particulares y los alcances del programa.</li> </ul>
II. Condiciones actuales del área de influencia del proyecto.	<p>Llevar a cabo la descripción de las condiciones actuales del área de intervención del proyecto haciendo referencia al grado de conservación y/o perturbación que prevalece en la zona, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las condiciones bióticas y abióticas del área de influencia.</li> <li>• El análisis e interpretación de las zonas de afectación del proyecto.</li> <li>• La elaboración de planos o mapas donde se identifique la zona de influencia de proyecto y análisis de zonas de afectación.</li> </ul>
III. Ubicación y delimitación de las áreas a propuestas a conservar y restaurar.	<p>Identificar y delimitar las zonas susceptibles para llevar a cabo las labores de conservación y/o restauración de suelos, considerando los siguientes alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificar la selección de los sitios propuestos, llevando a cabo el análisis técnico, recorridos en campo, accesibilidad, percepción social y condiciones ecológicas del sitio.</li> <li>• Definir con precisión los polígonos propuestos, llevando a cabo la georreferencia y delimitación de los mismos mediante el análisis de las condiciones fisiográficas y topográficas así como con el apoyo de ortofotos o imágenes satelitales.</li> <li>• Caracterizar los polígonos, describiendo las condiciones ambientales y físicas existentes.</li> </ul>

CATÁLOGO DE CONCEPTOS

---

# GESTIÓN AMBIENTAL

GTO.GA.10.130.002	PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS
IV. Descripción de las obras de conservación y/o restauración de suelos.	<p>En este capítulo deberán describirse las técnicas, acciones y procedimientos a ejecutar para llevar a cabo las labores de conservación y/o restauración de suelos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de preparación del terreno (Limpieza, nivelación, obras complementarias, etc.)</li> <li>• Conservación y manejo de suelo orgánico.</li> <li>• Procedimiento de las acciones de conservación y/o restauración de suelos (terrazas individuales o de formación sucesiva; barreras de piedra acomodada; barrera viva; acomodo de material vegetal muerto; construcción de presas de gaviones o geo costales; cabeceo de cárcavas; colocación de biomanta en taludes y revegetación; zanjas derivadoras de escorrentías, etc.), incluir en cada técnica propuesta la metodología aplicable considerando especificaciones técnicas, requerimientos, rendimientos, dimensiones y volúmenes, insumos y materiales a emplear.</li> <li>• En caso de seleccionar acciones de revegetación deberá especificar y justificar la selección de especies, especificaciones técnicas así como insumos y requerimientos de material, complementando con las labores de mantenimiento.</li> <li>• Generar planos con las propuestas de conservación y/o restauración de suelos.</li> </ul>
V. Indicadores de desempeño y éxito de las acciones.	<p>Los indicadores serán determinados para evaluar el éxito y la eficacia de las obras y actividades de conservación y/o restauración de suelos. Deberán proporcionar una evidencia clara sobre el mejoramiento de los suelos pretendido, vinculando al proceso de ejecución y definiendo los parámetros de evaluación y los umbrales de alarma. El periodo considerado para la evaluación de las acciones propuestas, junto con el monitoreo de los indicadores de éxito, deberá ser de al menos un año.</p>
VI. Cronograma de actividades (diagrama de Gantt).	<p>En este apartado se deberá desglosar cada una de las actividades a realizar durante las fases de conservación y restauración de suelos, comprendiendo cada una de las etapas propuestas en las técnicas y/o metodologías, así como su monitoreo.</p>
VII. Bibliografía y anexos.	<p>Especificar las fuentes de información consultadas para determinar las metodologías y técnicas que serán utilizadas para el desarrollo del programa, integrando planos de ubicación de las labores de conservación y restauración de suelos, fichas técnicas de materiales, archivos kmz o SIG de los polígonos propuestos.</p>
V. ESPECIALISTAS	<p>Para el desarrollo del programa se considera la participación de los siguientes especialistas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero ambiental.</li> <li>• Ingeniero forestal.</li> <li>• Biólogo.</li> <li>• Analista de información geográfica.</li> </ul>
VI. EQUIPO	<p>Para el desarrollo del estudio se requiere el siguiente equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora (s).</li> <li>• GPS.</li> <li>• Cámara fotográfica.</li> <li>• Vehículo.</li> </ul>
VII. ALCANCES	<p>Elaborar un <b>estudio/programa</b> de acuerdo con lo descrito en el presente anexo técnico y manuales técnicos de prácticas de conservación y/o restauración de suelos aplicables, considerando los especialistas y equipo para integrar conteniendo los siguientes apartados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Introducción y objetivos.</li> <li>II. Condiciones actuales del área de influencia del proyecto.</li> <li>III. Ubicación y delimitación de las áreas a propuestas a conservar y restaurar.</li> <li>IV. Descripción de las obras de conservación y/o restauración de suelos.</li> <li>V. Indicadores de desempeño y éxito de las acciones.</li> <li>VI. Cronograma de actividades (diagrama de Gantt).</li> <li>VII. Bibliografía y anexos.</li> </ol> <p>El entregable se realizará a través de la integración del expediente en una carpeta impresa en original y dos (02) respaldos en digital (CD) para la entrega a SEMARNAT y PROFEPA. Deberá incluir la Carta responsiva técnica firmada por responsable técnico (coordinador) incluyendo copia de su cédula profesional y/o título.</p>

# GESTIÓN AMBIENTAL

<p>GTO.GA.10.130.002</p>	<p>PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS</p>
<p>VIII. PROCESO</p>	<pre> graph TD     A[Manifestación de Impacto Ambiental] --&gt; B[Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental]     B --&gt; C[Oficio resolutivo o condicionante de Programa de Conservación y/o Restauración de suelos]     C --&gt; D[Selección y delimitación de los sitios de conservación y/o restauración de suelos]     D --&gt; E[Propuestas de sitios susceptibles de conservación y/o restauración de suelos]     E --&gt; A     D --&gt; F[Caracterización del sitio]     D --&gt; G[Selección de obras de conservación de suelos]     D --&gt; H[Selección de obras de restauración de suelos]     D --&gt; I[Justificación de técnicas propuestas y superficies]     F --&gt; J[Descripción de las metodologías y técnicas de conservación y restauración de suelos]     G --&gt; J     H --&gt; J     I --&gt; J     J --&gt; K[Descripción de las actividades de preparación del sitio]     J --&gt; L[Manejo de suelo orgánico]     J --&gt; M[Procedimiento de las acciones de conservación y restauración]     J --&gt; N[Indicadores de desempeño y éxito]     K --&gt; O[PCRS]     L --&gt; O     M --&gt; O     N --&gt; O     P[Carta responsiva] --&gt; O     Q[Anexos y memorias] --&gt; O     O --&gt; R[SEMARNAT / PROFEPA]     </pre>
<p>IX. MEDICIÓN</p>	<p>Para efecto de pago ante el ente CONTRATANTE, se medirá tomando como unidad <b>Estudio</b> de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia correspondientes.</p>
<p>X. BASE DE PAGO</p>	<p>El programa de conservación y restauración de suelos se considerará por unidad de obra terminada, y será medida conforme con lo indicado en el punto anterior, se pagará al precio fijado en el contrato al entregar el <b>Estudio</b> de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia correspondientes.</p>
<p>XI. VALIDACIÓN</p>	<p>A través de la supervisión del ente CONTRATANTE y sustentada en la bitácora correspondiente.</p>