

**NORMA AMBIENTAL ESTATAL NAE-SEMADES-006/2005 QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA EL DISEÑO Y LA PLANEACIÓN DE CARRETERAS Y CAMINOS DE COMPETENCIA ESTATAL EN JALISCO**

**A C U E R D O**

Al margen un sello que dice: Gobierno de Jalisco. Poder Ejecutivo. Secretaría General de Gobierno. Estados Unidos Mexicanos.

ACU. DIGELAG. 002/2007  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS LEGISLATIVOS  
Y ACUERDOS GUBERNAMENTALES

ACUERDO DEL GOBERNADOR INTERINO  
DEL ESTADO DE JALISCO.

Guadalajara, Jalisco, 9 de Enero de 2007.

**MAESTRO GERARDO OCTAVIO SOLIS GÓMEZ**, Gobernador Interino del Estado Libre y Soberano de Jalisco, en ejercicio de las facultades que me confieren los artículos 15 fracción VII, 36, 46 y 50 fracciones XX, XXI y XXIV de la Constitución Política del Estado de Jalisco; 1°, 2°, 3°, 5°, 6°, 12, 19 fracción I, 21, 22 fracciones I, IX, XXII y XXIII, 23 fracciones I y XIII, 30 fracción II y 33 Bis fracciones IV, IX, X y XXII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco; y 5°, fracción I, XIII, XIV, XXV, 6° fracción I, III, IV, VIII, XXII y 33 de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con base en las siguientes:

**CONSIDERACIONES:**

I.- La importancia de la protección de los recursos naturales y el derecho de los mexicanos y de todos aquellos que se encuentren en el territorio nacional, de gozar de un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, se ha visto consagrado en el artículo 4°, párrafo cuarto de nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en concordancia con los artículos 25 y 27 Constitucionales, se ha establecido como obligación de los órganos de gobierno, la implementación de mecanismos jurídicos, y administrativos para asegurar que el desarrollo de la nación y el aprovechamiento de sus recursos se realice de forma sustentable, de tal manera, que al surtir sus efectos se asegure su calidad y permanencia para la satisfacción de necesidades de generaciones futuras.

Los numerales de la Carta Magna citados con antelación establecen como deber del Estado que el desarrollo nacional debe ser integral y sustentable, en beneficio social; la conservación de los elementos naturales susceptibles de apropiación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana; la preservación y restauración del equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Asimismo el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dispone la facultad del Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan las bases de concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

**II.-** La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece los principios de dicha concurrencia otorgando a los estados, en su artículo 7° fracciones I y II, la facultad para la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal y, dispone para los estados, la aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en las leyes locales en la materia; la preservación y restauración del equilibrio ecológico, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la federación así como la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico o el ambiente de dos o más municipios, entre otros.

**III.-** En el ámbito estatal, la Constitución Política del Estado de Jalisco, en su artículo 15 establece que, los órganos del poder público del Estado proveerán las condiciones para el ejercicio pleno de la libertad de los individuos y grupos que integran la sociedad, por lo que la legislación local protegerá el patrimonio ambiental y cultural de los jaliscienses; y, las autoridades estatales y municipales para la preservación de los derechos a que alude el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, velarán por la utilización sustentable de todos los recursos naturales con el fin de conservar y restaurar el medio ambiente.

De igual manera, en el artículo 50 fracciones XX y XXI, se dispone entre otras diversas, como facultad del Gobernador del Estado, la de expedir decretos y acuerdos de carácter administrativo, que conduzcan a la eficaz prestación de los servicios públicos, así como ejercer en forma concurrente con la federación y los municipios, las atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente; siendo, en el caso particular de las normas ambientales estatales, acuerdos administrativos que en materia de protección al ambiente emite el Titular del Ejecutivo del Estado, para los fines antes mencionados.

**IV.-** Las disposiciones contenidas en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, son de carácter público e interés social, y se ha establecido como su objeto el artículo 1°, el regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente y el patrimonio cultural del Estado de Jalisco, en el ámbito de competencia de los gobiernos estatal y municipales, y tiene la finalidad de mejorar la calidad ambiental y de vida de los habitantes del Estado y establecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

La política ambiental del Estado, reconoce en el artículo 9° fracciones I, IV y V de la Ley invocada, que los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país, y en específico las de Jalisco, enfatiza la responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de vida de las futuras generaciones. Dicha política ambiental, establece que la prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos; establece que las autoridades estatales, municipales y federales, deben asumir la responsabilidad de la protección ambiental bajo un estricto concepto federalista y conjuntamente con la sociedad, y que no se deberá anteponer el beneficio particular por sobre el derecho de la sociedad a un ambiente sano y el equilibrio de los ecosistemas en su totalidad, en parte de los mismos o de sus componentes.

**V.-** El Ejecutivo Estatal tiene la facultad de emitir la normatividad reglamentaria y criterios ambientales, que deben ser observados para la prevención y disminución de la contaminación en la entidad, según le faculta en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en sus numerales 33 y 34.

Dicha normatividad ambiental, de carácter técnico, tiene por objeto determinar los parámetros dentro de los cuales se garanticen las condiciones necesarias de la población, y para asegurar la preservación y restauración, el equilibrio ecológico y la protección al ambiente en el Estado de Jalisco, así como fijar límites y procedimientos que deberán observarse en las actividades y servicios que originen emanaciones, emisiones, daños al ambiente, o afectar los recursos

naturales, la salud, el bienestar de la población, los bienes propiedad de los gobiernos estatal y municipales o de los particulares.

**VI.-** La Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable, fue creada mediante decreto 18500; expedido por el Congreso del Estado publicado el 23 de septiembre de 2000, el cual establece en el artículo 33 bis de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado las atribuciones y facultades de dicha Secretaría, quien tiene a su cargo formular la política ambiental e inducir el desarrollo sustentable del Estado y fomentar la protección, conservación, y restauración de los recursos naturales de la entidad, entre otras obligaciones.

**VII.-** El Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007, establece como compromiso y enfatiza el “Desarrollo Regional Equilibrado y Sustentable”, en donde uno de sus objetivos consiste en la inducción del manejo sustentable de los ecosistemas, la dotación de infraestructura y la gestión urbana promotora para acrecentar el capital ecológico y reducción de las desigualdades territoriales. Para lo anterior se estableció como estrategia la promoción de una gestión ambiental concertada, concurrente y descentralizada, que proteja y asegure el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Asimismo se ha establecido en este mismo documento rector como tema estratégico la “Protección de los Servicios Ambientales” a través del fortalecimiento de todas las obras, servicios y acciones que tengan como objetivo el conservar, proteger, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales a través del desarrollo de programas y asignación de recursos que tiendan a la protección de los recursos naturales, como esquema fundamental para mejorar la calidad de vida de los Jaliscienses.

**VIII.-** La construcción de obra pública, puede producir entre otros efectos, una alteración negativa en diversos factores medioambientales, por lo que el impacto que se genere en los recursos naturales, sobre los que recaigan los efectos de tales obras, debe ser previsto, mitigado o compensado para asegurar la permanencia de los servicios ambientales.

Los criterios normativos ambientales establecidos en instrumentos jurídicos de carácter técnico como son las normas ambientales estatales, determinan los procedimientos o parámetros que permitan, realizar la planeación y ejecución de la misma, con el objetivo de que los beneficios aportados no sean rebasados por impactos negativos en detrimento de los recursos naturales y de la población.

**IX.-** La Ley de Obra Pública del Estado de Jalisco es categórica al prescribir la prevención de impactos ambientales derivados de la realización y operación de la obra pública así como la planeación y programación de los proyectos tomando en consideración las características ambientales, climáticas y geográficas de la región donde se realice la obra para preservar o restituir las condiciones ambientales cuando estas puedan deteriorarse, esto con apoyo en lo dispuesto en los artículos 17 fracción III, 19 fracciones VIII y XI, 22 fracción VII de la misma Ley, así como los artículos 1° y 2° de la Ley Reglamentaria del Derecho de Vía en los Caminos Públicos de Jurisdicción Estatal, con lo cual se reafirma que es de gran importancia la realización de obra pública bajo criterios específicamente ambientales en carreteras y caminos de competencia Estatal que permitan otorgar beneficios a las comunidades de la entidad permitiendo una mayor comunicación entre las mismas, así como proveer satisfactores alimenticios, comerciales, de salud, entre otros, que otorguen una mejor calidad de vida a la población, sin comprometer la calidad ambiental, de igual forma en la ley reglamentaria citada en su dígito 4° prescribe observar las especificaciones técnicas que se mencionan.

En mérito a los razonamientos y fundamentos expuestos con anterioridad tengo a bien expedir el siguiente:

#### **ACUERDO:**

**ÚNICO.-** Se expide la Normatividad Ambiental Estatal NAE-SEMADES-006/2005, que establece los criterios y especificaciones técnicas ambientales para el diseño y la

**planeación de carreteras y caminos de competencia Estatal en Jalisco, para quedar como sigue:**

1. Introducción.
2. Objetivo y campo de aplicación.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Especificaciones técnicas.
6. Concordancia con normas.
7. Concordancia con recomendaciones internacionales.
8. Observancia, vigilancia y vigencia de la norma.
9. Sanciones.
10. Bibliografía.

### **1. Introducción:**

La presente Normatividad Ambiental Estatal se encuentra encaminada a establecer criterios técnicos ambientales que fortalezcan los trabajos de planeación y diseño y planeación para la construcción de caminos y carreteras, cuya realización resulta de competencia estatal, para que las obras públicas referidas no alteren de forma significativa las condiciones medioambientales del espacio físico, natural o artificial situado en su área de influencia y evitar modificaciones críticas del medio, así como la contaminación con los residuos derivados de la construcción y los efectos que atenten contra el ambiente o la calidad de vida de las personas afectadas por la ejecución de la obra.

### **2. Objetivo y campo de aplicación:**

#### **2.1. Objetivo.**

La presente Normatividad Ambiental Estatal, tiene por objeto el establecimiento de criterios ambientales para el diseño y la planeación de obra pública, en específico de carreteras y caminos de competencia estatal, y evitar que se puedan causar desequilibrios ecológicos, impactos al ambiente o rebasar los límites y condiciones señaladas por la normatividad ambiental federal o local aplicables.

#### **2.2. Campo de aplicación.**

La presente normatividad es de observancia obligatoria en materia de planeación y diseño de carreteras y caminos en el Estado de Jalisco.

El cumplimiento de las especificaciones ambientales generales, contenidas en la presente Normatividad Estatal, no lo exime del cumplimiento de trámites y autorizaciones condicionadas de otras instancias y organismos como la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCyT), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) los Gobiernos Municipales, y demás competentes.

### **3. Referencias:**

Para la correcta aplicación de la presente normatividad se pueden consultar las siguientes:

Ley Reglamentaria del Derecho de Vía en los Caminos Públicos de Jurisdicción Estatal.

Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas.

Manual para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras, Dirección General de Servicios Técnicos Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Guía para Elaborar el Informe Preventivo de Proyectos de Vías Generales de Comunicación.

Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-002/2003, que establece las condiciones y especificaciones técnicas de operación y extracción de bancos de material geológico en el Estado de Jalisco.

#### **4. Definiciones:**

**4.1. Ambiente:** Sistema conformado de elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y de paisaje que interactúan entre sí, con los individuos y la comunidad en la que viven y determinan la relación y sobrevivencia, en el tiempo y en el espacio en que habitan.

**4.2. Avenida fluvial:** Aumento inusual del caudal de agua en el cauce de un río, el cual puede o no llegar a desbordarse.

**4.3. Banco de préstamo:** Yacimientos pétreos de materiales no reservados a la federación, que son susceptibles de extracción y uso en terraplenes, utilizados para las capas superficiales de revestimiento, pavimentos, estructuras de concreto, entre otras, que se localizan próximos a la ejecución de la obra pública para la construcción de caminos o carreteras.

**4.4. Biodiversidad:** Conjunto de todas y cada una de las especies de flora y fauna, que integran y forman los diferentes ecosistemas.

**4.5. Biótico:** Parte de un ecosistema compuesto por el conjunto de seres vivos.

**4.6. Camino o carretera:** Vía de comunicación cuya realización es de competencia estatal que permite la circulación rodada vehicular de motor que cuenta con los niveles de seguridad y confort aceptables, que facilitan la comunicación entre dos o más poblaciones, en la cual, la capa de rodadura que la compone puede ser de un producto asfáltico o de hormigón.

**4.7. CNA:** Comisión Nacional de Agua.

**4.8. Cobertura vegetal:** Capa que cubre al suelo de espesor variable, compuesta por especies vegetales, que permiten la protección y alimentación del suelo.

**4.9. Corte geológico:** Refiere a una sección transversal o perfil interpretativo de la superficie terrestre donde se identifican los diferentes estratos que lo componen.

**4.10. Corredor biológico:** Definición geográfica y conceptual de una o varias áreas a través de las cuales ocurre el flujo de especímenes, entre las poblaciones de vida silvestre.

**4.11. CONAFOR:** Comisión Nacional Forestal.

**4.12. Cuenca:** Depresión en la cual confluyen las aguas superficiales hacia un cuerpo de agua.

**4.13. Derecho de vía:** Bien del dominio público de la Federación constituido por la franja de terreno de anchura variable, cuyas dimensiones fija la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación carretera y sus servicios auxiliares.

**4.14. Desmante:** Acción de eliminar parcial o totalmente la cobertura vegetal.

**4.15. Despalme:** Acción de remover el suelo orgánico, que se localiza en el sitio de proyecto o en un área determinada.

**4.16. Ecosistema:** Unidad básica de interacción de los organismos entre sí y su relación con el ambiente.

**4.17. Especie en peligro de extinción:** Población de fauna y flora que por sus características particulares y de número, se ven en riesgo y que están enlistadas, reguladas y protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001, para la "Protección ambiental- especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

**4.18. Especie endémica:** Especie de flora o fauna cuya distribución está limitada a una zona o área geográfica específica.

**4.19. INAH:** Instituto Nacional de Antropología e Historia.

**4.20. PROFEPA:** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

**4.21. Pendiente:** La inclinación de un terreno con respecto a un plano horizontal.

**4.22. Rehabilitación:** Conjunto de acciones realizadas en un área geográfica determinada para facilitar la recuperación total o parcial del suelo.

**4.23. Secretaría:** Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable.

**4.24. SEDENA:** Secretaría de la Defensa Nacional.

**4.25. SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**4.26. SCyT:** Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

## **5. Criterios generales normativos ambientales para el diseño y la planeación de caminos y carreteras de competencia Estatal en Jalisco.**

**5.1** Para la realización de obra pública de competencia estatal, específicamente de caminos y carreteras, se debe estar a lo señalado en los criterios ambientales establecidos por la presente norma ambiental estatal, así como en el capítulo respectivo de la evaluación del impacto ambiental y los demás, contenidos en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento.

**5.1.1.** Al planear y diseñar los tramos carreteros, se deben realizar los estudios y trabajos en forma multidisciplinaria e interdisciplinaria y detallar la localización de la ruta y sus alternativas de tráfico, uso de la tierra, impacto ambiental, la vulnerabilidad, costos, estudios de factibilidad técnica y económica, considerando la protección de los recursos naturales del área de influencia y los servicios ambientales que otorgan los mismos.

### **5.2. Criterios normativos ambientales aplicables en la etapa de diseño y planeación de caminos y carreteras.**

**5.2.1.** Para la selección de la ruta a trazar, se debe:

- a) Acatar los criterios que establece el Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco.
- b) Considerar los cuerpos de agua superficiales y en general el sistema hidrológico.

- c) Se debe preferir los suelos estables, con buena permeabilidad, para prevenir los conflictos que se puedan ocasionar por las aguas subterráneas que se encuentran en sitios con niveles freáticos poco profundos.

**5.2.2.** Se debe realizar a lo largo del proyecto de la ruta en todas las dimensiones lo siguiente:

- a) Identificar los sitios donde el impacto ambiental sea mínimo o compatible para la instalación de las estructuras temporales que se requieran durante la ejecución de la obra.
- b) Identificar la presencia de zonas volcánicas, sísmicas, con fallas; áreas susceptibles a inundaciones, deslizamientos de tierra y áreas degradadas o erosionadas; así como la vulnerabilidad ante cualquier otro tipo de contingencia que se origine por la ocurrencia de fenómenos climático-ambientales en la cuenca donde se ubiquen los trazos carreteros proyectados para efectos de establecer las medidas preventivas correspondientes.

**5.2.3.** El estudio de factibilidad del proyecto carretero debe incluir la proyección de los costos implicados por las medidas técnicas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales directos o indirectos, potenciales, identificados y analizados.

**5.2.4.** Se deben identificar los accesos alternos en caso de emergencia para la ruta de proyecto del camino o carretera, así como elaborar los planes de previsión y programas de contingencia, aprobados por la autoridad correspondiente en la materia.

**5.2.5.** Se deben considerar los aspectos paisajísticos para lograr la integración de la obra vial proyectada con la armonía estética del área.

**5.2.6.** Debe ser identificado el régimen legal de tenencia de la tierra de cada una de las áreas que integran a la cuenca de influencia de la ruta de proyecto, para establecer la concordancia del proyecto con los ordenamientos de planeación, desarrollo de infraestructura y de tal manera establecer las gestiones jurídico administrativas necesarias para la protección de derechos a terceros.

**5.2.7.** Se debe contar con la planeación del abandono productivo de las áreas destinadas como bancos de préstamo, para la eliminación y prevención de riesgos a las personas, fauna y los recursos naturales según la norma ambiental estatal NAE-SEMADES-002/2003, Que establece las condiciones y especificaciones técnicas de operación y extracción de bancos de material geológico en el Estado de Jalisco y los siguientes criterios:

- a) No se deben dejar excavaciones profundas, taludes susceptibles de presentar deslizamientos y deslaves.
- b) Se deben planificar los sistemas de drenaje y captación de agua de lluvias temporales, de manera que se defina la colocación de alcantarillas, puentes u obras similares o en su caso la reparación de los mismos, además de la implementación de trampas y barreras de sedimentación para evitar que éstos alcancen cuerpos de agua como ríos, presas y demás embalses superficiales.
- c) El área debe ser revegetada y reacondicionada previo a su abandono.

**5.2.8.** Al seleccionar las áreas de las cuales se aproveche el material pétreo o el producto de su descomposición, se debe considerar simultáneamente, la elaboración del plan de rehabilitación y manejo de dicha área.

**5.2.9.** El proyecto debe establecer las medidas de prevención, mitigación y corrección de las condiciones generales erosivas de las áreas impactadas por la obra.

**5.2.10.** Se deben analizar y tomar en cuenta los procesos erosivos localizados en las áreas que integran la cuenca hidrológica directa donde se involucre el proyecto, en el diseño y construcción del trazo carretero.

**5.2.11.** Para efectos de prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos que se produzcan por la realización de la obra, se debe evaluar el impacto ambiental del trazo de proyecto del camino o la carretera y considerar en forma particular lo siguiente:

**5.2.12.** Biodiversidad:

**5.2.12.1.** Se debe evitar que el trazo carretero se establezca en detrimento de comunidades vegetales que contengan especies señaladas como amenazadas o en peligro de extinción o de cuidado especial enunciadas por la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, para la "Protección ambiental- especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

**5.2.12.2.** Se debe desviar el trazo carretero cuando éste se encuentre direccionado sobre rodales de interés científico o de excepción ambiental.

**5.2.12.3.** Para efectos de protección de especies de flora y fauna silvestre, se debe observar lo siguiente:

- a) Se debe evitar el balconeo de material geológico y pétreo sobre la vegetación colindante en los procesos de construcción del trazo carretero.
- b) El establecimiento de cercas vivas, debe realizarse a través de la plantación y el suministro de postes, estacas retoñables de árboles propios de la región y asegurar su sobrevivencia.
- c) Queda estrictamente prohibido realizar el despalme o la deforestación de las áreas que no estén contempladas en el proyecto, de acuerdo a legislación aplicable.
- d) El personal que labore en la construcción, no debe realizar actividades de caza y pesca en contravención a lo dispuesto por la legislación correspondiente.
- e) Se deben identificar los movimientos de las especies de fauna terrestre, acuática y aérea migratoria que puedan ser interrumpidos por la vialidad, además de prever la infraestructura que proteja y no altere estos corredores de fauna silvestre.

**5.2.12.4.** Se deben identificar y señalar en la cartografía del trazo carretero, las rutas de distribución migratoria y demás corredores biológicos de las especies de fauna silvestre, terrestre, acuática o aérea.

**5.2.12.5.** Se debe identificar y proteger aquellas áreas o sitios de anidación de fauna silvestre que puedan ser afectadas por la construcción del camino o carretera.

**5.2.13.** Recursos Naturales:

**5.2.13.1.** Toda área considerada de interés científico y académico que se encuentre adyacente al trazo carretero, debe ser protegida de toda perturbación que origine la obra.

**5.2.13.2.** Se deben identificar y especificar las zonas que ameriten manejo particular por su inestabilidad geológica y geotécnica, de igual manera los procesos geomorfodinámicos en la ruta trazada.

**5.2.13.3.** Se debe realizar un análisis de la red de drenaje, para identificar las zonas inundables o susceptibles de sufrir daños por avenidas fluviales o cualquier otro tipo de fenómeno que pudiera ser provocado por las escorrentías superficiales, y con base en éste definir la colocación de alcantarillas, puentes u obras similares o la reparación de los mismos.

**5.2.13.4.** Se deben proteger los flujos hídricos que se encuentren en el trazo propuesto, considerando avenidas fluviales extraordinarias, bajo el cálculo de un periodo de retorno de cuando menos 500 años.

**5.2.13.5.** Para la extracción de material geológico en cauces y cuerpos naturales de agua, se deben realizar los trámites necesarios ante las autoridades federales correspondientes.

**5.2.13.6.** Se debe proveer al personal que labore en la construcción del trazo carretero, la capacitación para la realización de acciones alternativas para el consumo energético reduciendo así el consumo de leña en el sitio de proyecto, además se debe evitar la utilización de fuego en forma innecesaria.

**5.2.14.** Al establecer los sitios para la extracción de material geológico y pétreo se deben proteger:

- a) Los humedales, cauces y cualquier cuerpo hídrico superficial que pueda ser obstruido o modificado;
- b) Los sitios de interés ecológico, académico y científico;
- c) La infraestructura pública y privada; y,
- d) Todas aquellas que contribuyan al equilibrio ambiental del ecosistema.

**5.2.15.** El material de despalme extraído durante la construcción del trazo carretero debe ser almacenado en superficies planas dispuesto en capas que no superen los 3 metros de altura; se debe evitar su compactación además cuidar y conservar su contenido de materia orgánica, una vez concluida la etapa de construcción del trazo carretero, se empleará éste material para la rehabilitación de las áreas afectadas.

**5.2.16** Para el caso de la explotación de bancos de material geológico, de minerales y recursos pétreos no reservados a la federación, necesarios para la realización del proyecto, se debe realizar todo trámite ante las autoridades municipales y en su caso la estatal en materia ambiental, bajo los preceptos que marca la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y los Reglamentos, así como lo señalado por los ordenamientos municipales.

**5.2.17.** Se debe evitar la realización de cortes geológicos inestables que puedan afectar posteriormente el trazo de la carretera y representar riesgos a los usuarios de la misma, así como evitar la extracción de material geológico en cotas por debajo del nivel de piso.

**5.2.18.** Se debe estabilizar el material procedente de los cortes del trazo de la ruta para la conservación de suelo, de agua y vegetación, y con mayor prioridad para el caso de la apertura de accesos en zonas de alta pendiente donde se prevea un posible aporte a cuerpos de agua y arrasamiento de la vegetación.

**5.2.19.** Se debe realizar la estabilización de taludes, rellenos y zonas inestables debido a fallamientos y fracturas, o movimiento de aguas subterráneas que puedan afectar las obras o donde ésta pueda alterar las líneas naturales de flujo.

**5.2.20.** Una vez conformados los taludes se debe realizar los canales y bordos perimetrales para la captación de aguas pluviales, y el establecimiento y la estabilización de la revegetación.

**5.2.21.** Para mitigar los impactos originados por la disposición de material pétreo de desecho, se debe:

- a) Considerar las características hidrogeológicas del suelo y la composición rocosa existente en el entorno del sitio de proyecto.
- b) Considerar el factor paisajístico de las áreas contiguas al trazo de la ruta.
- c) Considerar la inmediatez a fuentes generadoras de residuos y la naturaleza del material vertido.
- d) Realizar las gestiones jurídico administrativas para evitar la afectación de los derechos de terceros.

**5.2.22.** Se debe mitigar el impacto generado por la emisión de polvo y partículas suspendidas provocadas por el tránsito de vehículos y maquinaria en los accesos desprovistos de capas de rodado.

**5.2.23.** Se debe obtener previo acuerdo y coordinación con las autoridades municipales respectivas, el material pétreo de desecho puede emplearse para rellenar terrenos que así lo requieran, para construir obras de infraestructura urbana y espacios recreativos y para ser depositado como cubiertas de vertederos.

**5.2.24.** Se debe conservar libre de toda obstrucción y sedimentos las obras realizadas para la captación de aguas pluviales tales como bordos, canales, alcantarillas y demás.

**5.2.25.** Al extraer materiales resultantes de la limpieza y remoción de sedimentos, éste se debe depositar en las áreas previamente seleccionadas para ello.

**5.2.26.** Se debe prever la habilitación y señalización de rutas alternas y vías de conexión en caso de presentarse la ocurrencia de desastres en la ruta trazada

## **6. Concordancia con otras normas ambientales.**

No existe concordancia con alguna norma que sea antecedente regulatorio en el Estado de Jalisco.

## **7. Concordancia con normas nacionales.**

No se encontraron normas equivalentes.

## **8. Observancia, vigilancia y vigencia de la norma.**

### **8.1. Observancia.**

La presente Norma Ambiental Estatal será de observancia general en el Estado de Jalisco.

### **8.2. Vigilancia.**

La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable.

### **8.3. Vigencia.**

La presente norma será permanente y podrá ser modificada o derogada por nueva disposición que emita el Titular del Poder Ejecutivo del Estado.

## **9. Sanciones.**

El incumplimiento en la observancia de las disposiciones contenidas en la presente norma, serán sancionadas por la autoridad ambiental estatal competente, conforme a las disposiciones establecidas en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus Reglamentos.

## **10. Bibliografía.**

Manual Centroamericano de Normas Ambientales para el Diseño, Construcción y Mantenimiento de Carreteras”, de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana bajo el auspicio de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de Jalisco.

Ley Reglamentaria del Derecho de Vía en los Caminos Públicos de Jurisdicción Estatal de Jalisco.

Reglamento para el aprovechamiento del derecho de vía de las carreteras federales y zonas aledañas.

Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-002/2003 que establece las condiciones y especificaciones técnicas de operación y extracción de bancos de material geológico en el Estado de Jalisco.

Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-001/2003 que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la poda, el trasplante y el derribo del arbolado en zonas urbanas del Estado de Jalisco.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT -2001, para la Protección ambiental- especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993 que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, que establece las Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. (Vigencia a partir del 19 de diciembre del 2004).

Norma Oficial Mexicana NOM-010-SCT2-2003, que establece las Disposiciones y compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

Manual para el Control de Tránsito en calles y carreteras, Dirección General de Servicios Técnicos Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Manual Centroamericano de Normas Ambientales para el Diseño, Construcción y Mantenimiento de Carreteras, 2002, Secretaría de Integración Económica Centroamericana bajo el auspicio de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

Guía para elaborar el Informe Preventivo de Proyectos de Vías Generales de Comunicación, Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, Instituto Nacional de Ecología/ SEMARNAT.

### **TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** La presente Norma Ambiental Estatal entrará en vigor a los 30 días siguientes a la fecha de su publicación en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco".

### **ATENTAMENTE** **"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"**

El Gobernador Interino del Estado

**MTRO. GERARDO OCTAVIO SOLÍS GÓMEZ**  
(RÚBRICA)

El Secretario General de Gobierno

**C.P. JOSÉ RAFAEL RÍOS MARTÍNEZ**  
(RÚBRICA)

El Secretario de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable

**ING. RAMÓN HUMBERTO GONZÁLEZ NÚÑEZ**  
(RÚBRICA)