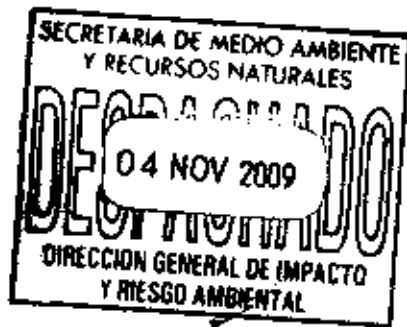




SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

México, D. F., **30 OCT. 2009**

"2009, Año de la Reforma Liberal"
Por un uso responsable del papel, las copias de
conocimiento de este asunto son remitidas vía
electrónica.

ARQ. DEMETRIO ROMÁN ISIDORO
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO
Y OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE MORELOS

*RECIBI DITAMIN
AL 21 ABRIL
M/L
SIGRES INT 106
4/11/09*

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) correspondiente al proyecto denominado "**Autopista Siglo XXI Tramo Jantetelco-Xicatlacotla (El Higuero)**", que en lo sucesivo se denominará como **proyecto**, localizado en los Municipios de Jojutla, Tlaltizapán, Tlaltitenango, Tepalcingo, Ayala, Jonacatepec, Jantetelco, en el Estado de Morelos, promovido por el **C. Demetrio Román Isidoro**, en su carácter de **Secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Morelos** y que para los efectos del presente oficio, serán identificados como el **proyecto** y el **promoviente**, respectivamente y

RESULTANDO:

- I. Que el 10 de agosto de 2009 ingresó ante la ventanilla del Centro Integral de Servicios (CIS) de esta Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), el oficio número SDUOP/263/2009 de fecha 06 del mismo mes y año a través del cual el **promoviente** presentó la MIA-R del **proyecto**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de Impacto Ambiental, misma que quedó registrada con la clave 17MO2009V0001.
- II. Que el 10 de agosto de 2009 la Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Morelos, remitió a esta DGIRA su opinión con respecto al **proyecto**, por medio del oficio número CEAMA/168/2009, misma que fue solicitada por el **promoviente** a través del oficio número OCC-306/2009, con la finalidad de agilizar el trámite correspondiente ante esta Autoridad Ambiental.
- III. Que el 13 de agosto de 2009 en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

(LGEEPA), que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) publicará la solicitud de autorización en materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la SEMARNAT publicó a través de la Separata número DGIRA/039/09 de la Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período comprendido del 06 al 12 de agosto de 2009, dentro de los cuales, se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** ante esta DGIRA.

IV. Que el 28 de agosto de 2009, con fundamento en los Artículos 24 párrafos primero y segundo del REIA y 53, 54 y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) esta DGIRA solicitó opiniones a las dependencias siguientes:

- a. Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS) de la SEMARNAT con el oficio número S.G.P.A./DGIRA.DG.5465.09.
- b. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA.DG.5504.09.
- c. Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Morelos, (CEAMA) a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG.5596.09.
- d. Presidencia Municipal de Ayala, a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA.DG.5456.09.
- e. Presidencia Municipal de Jantetelco, a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA.DG.5457.09.
- f. Presidencia Municipal de Jojutla, a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA.DG.5458.09.
- g. Presidencia Municipal de Jonacatepec, a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA.DG.5459.09.
- h. Presidencia Municipal de Tlaltizapán, a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA.DG.5455.09.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

- i. Presidencia Municipal de Tlaltitenango, a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA.DG.5461.09.
- j. Presidencia Municipal de Tepalcingo, a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA.DG.5460.09.

V. Que el 24 de agosto de 2009 con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 34, primer párrafo de la LGEEPA, esta DGIRA integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro Documental, sito en Avenida Revolución número 1425, Mezaninne Planta Baja, Colonia Tlacopac, Delegación Álvaro Obregón, México, Distrito Federal.

VI. Que el 18 de septiembre de 2009, fue recibido en el CIS el oficio número SGPA/DGGFS/712/2298/09 de fecha 11 del mismo mes y año, mediante el cual la DGGFS emitió su opinión técnica con respecto al **proyecto**, en respuesta al oficio citado en el Resultando número IV, inciso a) de este documento. Dicha opinión técnica proporcionó elementos que fueron considerados durante el PEIA del **proyecto**.

VII. Que 01 de octubre de 2009, se recibió en esta DGIRA, el oficio número DOP/230/09 de fecha 30 de septiembre del mismo mes y año, a través del cual la Presidencia Municipal de Tlaltizapán remitió sus comentarios con respecto al desarrollo del **proyecto**, mismo que fueron considerados para el PEIA del **proyecto**.

VIII. Que el 06 de octubre de 2009, se recibió en esta DGIRA el oficio número DTPA/433/2009 de la misma fecha, mediante el cual la CONABIO, emitió su opinión técnica respecto al **proyecto** en atención al oficio citado en el Resultando número 4, inciso b) del presente oficio.

IX. Que el 13 de octubre de 2009, fue recibido en el CIS el oficio número OCC-442/2009 de fecha 09 del mismo mes y año, mediante el cual la Dirección General del Organismo Público Descentralizado Operador de Carreteras de Cuota del Gobierno del Estado de Morelos, en un inicio **promoviente** del **proyecto** objeto de esta evaluación, informo a esta DGIRA que con fecha 27 de agosto del mismo año, se nombró al C. Demetrio Román Isidoro como Secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno Estado de Morelos (anexo copia simple del nombramiento), y se designó como **Promoviente** del proyecto de referencia.

X. Que a la fecha de emisión de la presente resolución, no se han recibido las opiniones requeridas del **proyecto** a la CEAMA y de las Presidencias Municipales de Jojutla, Tlaltitenango, Tepalcingo, Ayala, Jonacatepec, Jantetelco, conforme lo referido en el Resultando número IV incisos d), e), f), g), i), y j), del presente oficio.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

CONSIDERANDO:

1. Que esta DGIRA procedió a evaluar la MIA-R del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos: 14, 18, 26 y 32-Bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, 35 y 57, fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA); 4, 5, fracciones II, IX y X, 15, fracciones I, II, IV, IX y XII, 28 primer párrafo, fracción VII, 30 primer párrafo, 34, párrafo primero, 35 párrafos primero, segundo y último, así como su fracción II de la LGEEPA; 2, 3, 4, fracciones I, III y VII, 5 incisos O fracción I, R fracción I, 9 primer párrafo, 10, fracción I, 11, fracción I; 13, 17, 21, 24, 37, 38, 44, 45, fracción II, 46, 47 y 49 del REIA; y 2, fracción XIX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXVIII y 27, fracciones I y II del Reglamento Interior de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **proyecto**, éstas son de competencia Federal en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, por tratarse de la realización de obras y actividades contempladas en la LGEEPA (Artículo 28, fracción VII) y su REIA (Artículo 5, inciso O y R) que requieren de la evaluación en materia de Impacto Ambiental por el cambio de uso del suelo de áreas con vegetación forestal y la construcción de obras civiles en zona federal.

En vinculación con lo anterior y para efectos del presente oficio, se entiende como cambio de uso del suelo a la *"Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación"*, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 3, fracción I, del REIA y en su Artículo 5, inciso O, fracción I, refiere el requerimiento de la evaluación del impacto ambiental derivado del cambio de uso del suelo a cualquier otro uso.

3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA en su Artículo 28 mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico ó que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una MIA en su modalidad Regional, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del Artículo 11 primer párrafo del REIA, ya que las características del **proyecto** encuadran en la fracción I del citado precepto.

4. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del Artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la Separata número DGIRA/039/09 de la Gaceta Ecológica el 13 de agosto de 2009, por lo que el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitará se llevará a cabo la consulta pública feneció el 27 de agosto de 2009, durante el período entre los días del 13 al 27 de agosto de 2009 no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

5. Que tal como lo dispone el Artículo 35 primer párrafo de la LGEEPA, esta DGIRA procede a analizar que la MIA-R se ajuste a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del Artículo 13 del REIA en los siguientes términos:

Descripción de las obras y actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo;

6. Que la fracción II del Artículo 13 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-R que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-R se tiene lo siguiente:

- a) El **proyecto** consiste en la construcción de una carretera con una longitud de 61.8 Km, iniciando en el Municipio de Jantetelco (Km 0+000) y concluye con el entronque con la Autopista del Sol (Km 61+828), en el Estado de Morelos, tendrá características A2, ancho de corona de 12 m, alojando una calzada de 7 m, con dos carriles de 3.50 m cada uno por cada sentido, acotamientos de 2.50 m, conforme lo siguiente:

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES
Longitud total	61.80 Km
Ancho de Derecho de Vía (DDV)	60.00 m
Ancho de Corona	12.00 m
Ancho de Calzada	7.00 m
Ancho de Acotamiento	2.50 m
Velocidad de Operación	110 Km/hr
Superficie entre líneas de ceros	117.42 Ha
Superficie en entronques	43.8944 Ha
Superficie del DDV	370.8 Ha
Superficie total	414.6944



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCION GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

- b) Será necesaria la construcción de 14 puentes que cruzarán diferentes cuerpos de agua, 3 pasos superiores vehiculares, 14 pasos inferiores vehiculares y 131 obras de drenaje menor conformadas por alcantarillas y tubos de lámina y mampostería.
- c) La superficie total requerida para el desarrollo del proyecto será de 414.6944 Ha, considerando un derecho de vía de 60 m; la superficie entre línea de cerros es de 117.42 Ha, de las cuales se requiere la remoción de 30 Ha de vegetación forestal correspondiente a selva baja caducifolia asociada con zonas agrícolas, y que será afectada directamente por las actividades de desmonte y despalme para la construcción del **proyecto**.
- d) El **promoviente** señaló en las páginas 4-5 del Capítulo II de la MIA-R, que los bancos de materiales propuestos encuentran en explotación y serán los siguientes:

Nombre	Ubicación
Banco Explo Querétaro	En el Km 0+500 lado derecho, correspondiente al camino: Entr. (Galeana -Jojutla).
Banco Chiquihuite II	En el Km 8+500 lado derecho.
Banco Los Papayos	Localizado a 200 m del lado izquierdo del Km 80+700 del camino Federal Santa Bárbara-Izúcar de Matamoros.
Banco El Parque	En el Km 81+000 lado izquierdo a una distancia de 3200 m del camino.

Sin embargo, no indica si su explotación requiere la remoción de vegetación forestal, por lo que en el PEIA del **proyecto** esta DGIRA no considera la evaluación del impacto ambiental derivado del cambio de uso de suelo de la superficie empleada para la extracción de material; en caso de que se decida su aprovechamiento, se deberá contar con la autorización correspondiente en materia de Impacto Ambiental ante esta Secretaría.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo.

7. Que de conformidad con lo establecido por el Artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el Artículo 28 de la misma ley, la Secretaría se sujetará entre otros a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como, en la fracción III del Artículo 13 del REIA en análisis, se señala la obligación del **promoviente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad Regional, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los instrumentos



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables; entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre dichas obras y/o actividades y los diferentes lineamientos legales establecidos en tales instrumentos, al respecto esta DGIRA encontró lo siguiente: —

- a) Que no existe Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial para el Estado de Morelos.
- b) Esta DGIRA realizó el análisis correspondiente al Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Morelos (2005-2011), así como los Planes de Desarrollo Urbano de los Municipios de Ayala (2007-2009), Municipio de Jantetelco (2007-2009), Municipio de Jojutla (2006-2009), Municipio de Tlalquitenango (2007-2009) y Municipio de Tlaltizapán (2007-2009), no encontrando restricción alguna que limite el desarrollo del **proyecto** lo cual es coincidente con la información incluida por la **promovente** en el Capítulo III de la MIA-R presentada.
- c) Que el sitio de pretendida ubicación del **proyecto** no se ubica dentro de áreas naturales protegidas de carácter federal, estatal o municipal. Sin embargo, la poligonal delimitada como SAR donde se enmarca el **proyecto** se incluye en la Región Terrestre Prioritaria denominada RTP 120 "Sierra de Taxco Huautla", en el Área de Importancia Para las Aves denominada "Sierra de Huatla" y en la Región Hidrológica Prioritaria 67 "Río Amacuzac-Lagunas de Zempoala", establecidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); al respecto se tiene lo siguiente:
 - Región Hidrológica Prioritaria "Río Amacuzac-Lagunas de Zempoala". Su importancia radica en sus recursos hídricos como lagos, manantiales de aguas termales y ríos, así como vegetación de bosques de encino-pino, pino encino, oyamel, táscate, selva baja caducifolia, pastizal de altura e inducido, matorral xerófilo y vegetación acuática, pero actualmente presenta grandes problemas ambientales como la desecación, deforestación, fragmentación del hábitat; aún cuando el trazo carretero se encuentra inmerso en su totalidad dentro de esta región, la **promovente** consideró que la trayectoria del trazo cruzará por áreas donde los procesos naturales de sucesión ecológica han sido alterados significativamente por las actividades antropogénicas, conservando de esta manera las zonas con mayor riqueza florística y faunística de dicha región. Al respecto la promovente propuso una serie de medidas de mitigación enfocadas a compensar la pérdida ambiental por efecto del **proyecto** y a su vez mejorar y compensar los componentes hidrológicos, ecológicos y ambientales, dentro del SAR para el **proyecto**.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

- Con respecto a la Región Terrestre Prioritaria denominada RTP 120 "Sierra de Taxco Huautla" y el Área de Importancia para las Aves denominada "Sierra de Huatla", el trazo de la autopista no incidirá sobre la superficie de ninguna de ellas, por lo que no influirá de manera negativa en la calidad ambiental que presente dicha RTP; asimismo, el **proyecto** contempla acciones y medidas que permitirán ayudar en la conservación de especies que se encuentren incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2001, a través de un programa de rescate, protección y conservación de estas especies. De igual forma, dentro del trazo del **proyecto**, también se presenta una baja calidad ambiental debido a la fragmentación de los ecosistemas, por lo que el proyecto contempla varias obras hidráulicas menores y la construcción de pasos de fauna, lo que ayudaría que las especies puedan acceder a otras áreas con mejores condiciones aún y cuando se encuentre en operación la carretera.
- d) Asimismo, entre los instrumentos normativos aplicables al **proyecto**, se encuentra la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2001** "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" ya que conforme a lo manifestado en la MIA-R, se indicó que podrían ser afectadas por su probable presencia en el área del SAR las siguientes especies :

Familia	Nombre científico	Categoría/	Distribución
Betulaceae	<i>Carpinus caroliniana</i> Walt.	A	No endémica
Cactaceae	<i>Mammillaria magnifica</i>	Pr	Endémica
Celastraceae	<i>Zinowiewia concinna</i> Lundell	Pr	No endémica
Cochlospermaceae	<i>Amoreuxia palmatifida</i> Moc. & Sessé ex DC.	Pr	No endémica
Compositae	<i>Zinnia violacea</i> Cav.	A	No endémica
Crassulaceae	<i>Sedum frutescens</i> Rose	Pr	Endémica
Gentianaceae	<i>Gentiana spathacea</i> HBK.	Pr	No endémica
Lauraceae	<i>Litsea glaucescens</i> HBK.	P	No endémica
Magnoliaceae	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	A	No endémica
Orchidaceae	<i>Cypripedium irapeanum</i> Lex.	A	No endémica
Orchidaceae	<i>Galiottella sarcoglossa</i> (A. Rich. & Gal.) Schltr.	Pr	No endémica
Orchidaceae	<i>Oncidium unguiculatum</i> Lindl.	A	No endémica
Orchidaceae	<i>Pleurothallis nigriflora</i> L.O. Wms.	Pr	Endémica
Orchidaceae	<i>Ponera dressleriana</i> Soto	Pr	Endémica

Pr= Sujeta a Protección Especial, A= Amenazada, P= En peligro de extinción



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

Con respecto a la fauna, la **promovente** manifestó en la MIA-R presentada que con base en los trabajos de campo y bibliográficos se reportan 11 especies de fauna en peligro de extinción, amenazado o sujeto a protección especial conforme al listado presentado en la pág. 135-138 del Capítulo IV de la MIA-R presentada.

Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2001
Reptiles		
<i>Coleonyx elegans nemoralis</i>	Niño Manchado	A
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana Negra	A
<i>Lampropeltis triangulum</i>	Falsa Coralillo	A
<i>Phrynosoma taurus</i>	Camaleón, Tapayatzin	A
<i>Gerrhonotus liocephalus liocephalus</i>	Lagarto Serpiente, Alicante	Pr
<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga de Fango	Pr
Anfibios		
<i>Rana forreri</i>	Rana Café	Pr
Aves		
<i>Oporornis tolmiei</i>	Chipe Tolmie	A
<i>Accipiter cooperi</i>	Gavilán de Cooper	Pr
<i>Buteo swainsoni</i>	Aguililla de Swainson	Pr
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguililla Negra Menor	Pr
<i>Otus seductus</i>	Tecolote de Balsas	Pr
<i>Buteo albicaudatus hyospodius</i>	Aguililla Coliblanca	Pr
<i>Glaucidium gnoma</i>	Tecolotito Serrano	Pr
Mamíferos		
<i>Choeronycteris mexicana</i>	Murciélago	A
<i>Leptonycteris curasoae</i>	Murciélago	A

Pr= Sujeta a Protección Especial, A= Amenazada, P= En peligro de extinción

En virtud de lo antes expuesto y a la probable presencia de las especies antes citadas en la zona donde serán desarrolladas las obras y actividades y a la necesidad de conservar el hábitat para su sobrevivencia desarrollo y evolución, el **promovente** contempló diversas medidas de mitigación para atenuar y compensar los posibles efectos de la realización del **proyecto** sobre la bióta del **SAR**, las cuales se citan a continuación:

- Programa de reforestación con especies nativas a lo largo de los tramos críticos identificados en la trayectoria de la carretera por la **promovente** en el SAR.
- Programa de rescate (traslocación) de especies de fauna incluidas dentro de alguna categoría de riesgo presentes en el derecho de vía del proyecto, con especial énfasis en los tramos determinados por la **promovente** como críticos. Incluye ahuyentamiento de fauna y en su caso acciones de rescate.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCION GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

- Programa de conservación y mejoramiento del hábitat en los corredores biológicos Barranca la Cuera-Barranca Seca - Cerro Las Trincheras que incluye la construcción de 14 pasos de fauna diseñados exclusivamente para permitir el cruce de las intersecciones del trazo carretero.

En adición, a pesar de que la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, no establece lineamientos o parámetros para valorar los efectos del **proyecto** de infraestructura sobre dichas especies o su hábitat; el **promoviente** incluyó en la MIA-R presentada, un análisis técnico-ambiental de la afectación que sobre el hábitat de dichas especies ocasionará el **proyecto**, sin comprometer la supervivencia de las especies protegidas por dicha norma, por lo que las medidas antes indicadas están encaminadas a reducir los impactos relevantes que ocasionará el **proyecto** (efecto barrera, fragmentación de hábitat); asimismo esta DGIRA condicionará al promoviente al establecimiento de medidas adicionales para garantizar la protección, conservación y mejoramiento de hábitats y revertir los procesos de deterioro ambiental que amenazan la subsistencia de dichas especies.

- e) Por otra parte y de acuerdo con la ubicación y características del sitio, así como por las actividades que se pretenden llevar a cabo con el desarrollo del **proyecto**, las siguientes Normas Oficiales Mexicanas (NOM); le son aplicables de estricto cumplimiento durante las etapas de preparación del sitio y construcción del mismo:

NOM	Vinculación con el proyecto
NOM-041-SEMARNAT-1999. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	La promoviente dará cumplimiento a las mismas, mediante la verificación de emisiones para camiones ligeros, medianos y pesados que se utilicen durante la preparación, construcción o mantenimiento del proyecto .
NOM-045-SEMARNAT-2006. Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	La promoviente manifestó que los residuos peligrosos que se generen durante la ejecución del proyecto serán identificados, controlados y manejados conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.
NOM-080-SEMARNAT-1994. Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	La promoviente dará cumplimiento con lo que establece la norma.
NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	La promoviente dará cumplimiento con lo que establece la norma.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

De lo anterior, la **promovente** deberá presentar evidencia del cumplimiento que efectúe a las mismas en los reportes que señala el Término NOVENO de este oficio.

Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región.

8. Que la fracción IV del Artículo 13 del REIA en análisis, dispone la obligación del **promovente** de incluir en la MIA-R una descripción del sistema ambiental regional, así como señalar las tendencias del desarrollo y deterioro de la región, es decir, primeramente se debió delimitar el Sistema Ambiental Regional (SAR) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente poder llevar a cabo una descripción del citado SAR.

De acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la MIA-R, para la delimitación del SAR, utilizó rasgos topográficos, hidrológicos, vegetación y dimensión y distribución del **proyecto** delimitando una serie de geoformas. La descripción de los componentes ambientales bióticos y abióticos dentro del SAR es la siguiente:

Flora.- En el SAR la vegetación está representada por selva baja caducifolia con diferentes etapas sucesionales, asociada a zonas abiertas o perturbadas donde se llevan a cabo actividades agrícolas y pastizales; sin embargo, en el área donde pretende ubicarse la trayectoria del **proyecto**, ha sido alterada la vegetación original debido al cambio de uso de suelo que se ha dado en la zona por actividades antropogénicas, por lo que la vegetación del área de influencia del **proyecto** es de tipo secundario ya que se encuentra asociada a pastizales. El **proyecto** requiere la remoción de vegetación forestal correspondiente a relictos de selva baja caducifolia en combinación con zonas destinadas a actividades pecuarias en una superficie de 30 Ha, superficie incluida en el área entre líneas de cerros y que será afectada directamente por las actividades de desmonte y despalme para el desarrollo del trazo carretero. La mayor diversidad de especies que se distribuyen dentro del SAR, se encuentra en las diferentes etapas sucesionales de Selva Baja Caducifolia con un total de 241 especies (79% del total de especies presentes en el SAR), seguido de zonas cubiertas con campos agrícolas y pastizal inducido, con un total de 145 especies (47.5 % del total de especies).

Fauna. Con base en la opinión presentada por CONABIO, referida en el Resultado número VIII del presente oficio, en la cual mencionó que considerando el área de influencia del **proyecto** en el SAR, comprende el área de distribución potencial de 64 especies vertebrados: 12 especies de anfibios, 6 especies de reptiles, 17 especies de aves, 22 especies de peces y 7 mamíferos, 271 especies de angiospermas, 1 especie de gimnospermas, 27 especies invasoras; del total de las especies de flora y fauna



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

reportadas sólo 9 especies se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001. Asimismo se detectó que de la información derivada de los muestreos en campo así como registros bibliográficos, el **promoviente** determinó sólo la presencia 58 especies de fauna, de las cuales sólo determinó 6 especies de fauna catalogadas en alguna categoría de riesgo, conforme lo señalado en la paginas 97-100 del Capítulo IV, tabla 36, referente a las especies de vertebrados presentes en el SAR específicamente dentro de la superficie que será destinada para el derecho de vía.

En virtud de lo antes expuesto y a la presencia probable de las especies antes citadas en la zona donde serán desarrolladas las obras y actividades y a la necesidad de conservar el hábitat para su sobrevivencia, el **promoviente** contempló diversas medidas de mitigación para atenuar y compensar el efecto que tendrá el desarrollo del **proyecto** sobre la biota del **SAR**, como son un Programa de Rescate (traslocación) de especies de fauna incluidas dentro de alguna categoría de riesgo presentes en el derecho de vía del proyecto, con especial énfasis en los tramos determinados por la **promoviente** como críticos; este incluye ahuyentamiento de fauna y en su caso acciones de rescate; un Programa de Conservación y Mejoramiento del hábitat en los corredores biológicos Barranca la Cuera-Barranca Seca - Cerro Las Trincheras que incluye la construcción de 14 pasos de fauna diseñados exclusivamente para permitir el cruce de las intersecciones del trazo carretero. Tales medidas actuarán en conjunto para reducir el efecto barrera de la autopista y recuperar la cobertura vegetal en el **SAR** en sitios perturbados y fomentar la recuperación del hábitat para dichas especies, garantizando la continuidad de los procesos ecológicos existentes, como lo es el mantener conectados las zonas preferenciales de desplazamiento de dichas especies a través de la construcción de pasos de fauna silvestre.

Suelo.- Los tipos dominantes de suelo en el SAR que se presentan son: castañozem, feozem, litosol, chernozem, regosol, rendzina y vertisol, con diferentes unidades, por lo que, al considerar esto se presentan un total de diez tipos de suelo. Asimismo, es importante señalar que los suelos tienen una relación directa con la geomorfología y geología del SAR. Las características de cada tipo de suelo, así como los grados de erosión presentes se incluyen en el Capítulo IV de la MIA-R presentada.

Hidrología. El SAR del **proyecto** se ubica en la Región Hidrológica RH-18 denominada "Río Balsas", específicamente dentro de las cuencas F y A denominadas río Grande de Amacuzac y río Atoyac respectivamente. Las subcuencas intermedias del Amacuzac corresponden a los ríos Cuautla, Yautepec, Apatlaco, Tembembe, Alto Amacuzac y Bajo Amacuzac. La única subcuenca intermedia del Atoyac, es la del río Nexapa. Cabe destacar que la mayoría de las subcuencas intermedias que se presentan en el Estado de Morelos se ubican dentro del SAR del **proyecto**, excepto la correspondiente al río



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

Tembembe. Dentro de la parte del SAR correspondiente al derecho de vía del **proyecto** los cuerpos de agua que se encuentran cercanos, son los siguientes:

Nombre	Kilómetro	Distancia al trazo del proyecto (m)
Bordo La Esperanza	0+994.61	1,308.43
Bordo Ayotan	1+201.86	808.32
Bordo Jantetelco	2+983.01	953.64
Bordo Amayuca	3+726.25	2,113.48
Bordo sin nombre	15+034.92	2,014.39
Bordo Amate amarillo	20+754.16	1,553.70
Bordo sin nombre	20+754.16	1,619.09
Bordo sin nombre	22+153.15	60.14
Presa Francisco Leyva	22+753.55	2,186.02
Estanque acuícola	28+789.95	2,032.46

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional.

9. Que las fracciones V y VI del Artículo 13 del REIA, disponen la obligación al **promoviente** de incluir en la MIA-R los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que son la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, sobre los componentes ambientales que prevalecen en el área de estudio y las medidas de mitigación orientadas a atenuar los impactos y compensar las condiciones ambientales existentes en el sitio de pretendida ubicación del **proyecto**.

Por lo anterior, de acuerdo con las características ambientales que prevalecen en el área donde se pretende ubicar el **proyecto**, conforme a lo manifestado por la propia **promoviente** la MIA-R presentada y evidenciado a través del anexo fotográfico incluido y al análisis realizado por esta DGIRA, se concluye que los posibles impactos ambientales negativos identificados serán los siguientes:

- Pérdida de cobertura vegetal de selva baja caducifolia, en estado secundario en una superficie de 30 Ha, que incluye única y exclusivamente la superficie que se pretende desmontar por el desarrollo del **proyecto**.
- Posible afectación de especies de flora en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

Medida de mitigación: La **promovente** propone llevar a cabo un Programa de Rescate de Especies de Flora con especial interés en las catalogadas en alguna categoría de riesgo que se ubiquen en la zona de desmonte y despalme; asimismo, realizará un Programa de Reforestación con especies nativas considerando tres estratos (herbáceo, arbustivo y arboreo). En adición a lo anterior, esta DGIRA condicionará a la **promovente** a complementar el Programa de Reforestación planteado y realizar acciones de rescate de individuos de flora en la medida de lo posible.

- La pérdida y fragmentación del hábitat, lo que dificulta el desplazamiento de fauna silvestre, interrumpiendo la conectividad biológica, reduciendo el espacio de movilización para los organismos que podría repercutir en mayores presiones para el establecimiento de territorios, búsqueda de alimento, efectos sobre las poblaciones de presas-depredadores, sitios de percha, de anidamiento y de madriguera, conforme lo indicado en el Considerando número 7 inciso d) apartado de Fauna.

Medida de mitigación: La **promovente** pretende llevar a cabo las siguientes acciones:

- Programa de Rescate (traslocación de especies de fauna ubicadas en la superficie del derecho de vía.
- Programa de Conservación y mejoramiento del hábitat en los corredores biológicos Barranca La Cuera – Barranca Seca-Cerro de las Trincheras.
- Programa de Mejoramiento del hábitat de fragmentos de selva baja caducifolia Cerro Temilpa-Palo Grande y Santa María El Mirador.
- Diseño y Construcción de Pasos para Fauna Silvestre a lo largo de la trayectoria del **proyecto** y el cercado de la vía.

Asimismo, se le condicionará a la adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo, considerando la presencia de individuos de especies de flora y fauna amenazadas y en peligro de extinción conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2001.

- Incremento en la susceptibilidad a la erosión del suelo, por el retiro de la cubierta vegetal en la superficie donde se realizarán las actividades de desmonte, así como la pérdida de los horizontes superficiales del suelo por el despalme requerido para la realización de la obra. Al respecto, esta DGIRA establece en el apartado de condicionantes de la presente, la obligación para la **promovente** de ejecutar un Programa de Restauración y Conservación de Suelos, con la finalidad de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

compensar los impactos ambientales negativos derivados de la afectación directa a los suelos presentes en el sitio de ubicación del **proyecto**.

- Contaminación del suelo por derrames incidentales de materiales o sustancias con características peligrosas durante las etapas de construcción y mantenimiento de la obra.

Medida de mitigación: se propone un Programa de manejo y disposición de residuos sólidos no peligrosos y líquidos, con el fin de evitar la contaminación del suelo.

- Posible modificación a los escurrimientos superficiales que se localizan a lo largo de la carretera que se pretende ampliar.

Medida de mitigación: A efecto de no alterar los flujos hidrológicos superficiales en el SAR, se instalarán obras hidráulicas como alcantarillas, pasos vehiculares superiores e inferiores, así como la construcción de obras de drenaje mayor como puentes.

- Incremento en la afectación de la calidad paisajística por el derribo de vegetación, despalmes y por la construcción de la infraestructura carretera, así como la afectación de la calidad paisajística por la mala disposición de residuos sólidos.

Medida de mitigación: Llevar a cabo un Programa de Conservación y mejoramiento del hábitat en los corredores Biológicos Barranca La Cuera – Barranca Seca-Cerro de las Trincheras y el Programa de Mejoramiento del hábitat de fragmentos de selva baja caducifolia Cerro Temilpa-Palo Grande y Santa María El Mirador.

Conforme a la identificación de los impactos ambientales señalados con anterioridad, la **promovente** de acuerdo con lo establecido en el Artículo 30 de la LGEEPA, indicó tanto la descripción de los impactos ambientales como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, y del análisis realizado a las mismas, esta DGIRA determina que son acordes con el impacto identificado, factibles de aplicar y de darles seguimiento.

Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas.

10. Que la fracción VII del Artículo 13 del REIA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**, en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental regional sin el **proyecto**, con el **proyecto** pero sin medidas de mitigación y con el **proyecto** incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 13, fracción VIII del REIA, la **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dió cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta DGIRA determina que en la información presentada por la **promovente** en la MIA-R, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SAR en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo, y se presentaron los anexos fotográficos (de zona, de trazo, de flora y de fauna del área de estudio) que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-R.
12. Que para dar cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del Artículo 35 de la LGEEPA, que dispone que la autoridad *"deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación"* refiriéndose a las obras y/o actividades que cualquier proyecto pudiera ocasionar en el área propuesta para su ubicación y vinculado con lo antes mencionado, con lo establecido en el Artículo 44 del REIA, que indica que la Secretaría considerará durante el PEIA, los posibles efectos de las obras y actividades a desarrollarse en los ecosistemas, debiendo considerar, el conjunto de elementos que los conforman, la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional de los ecosistemas del que forman parte, así como de las medidas preventivas, de mitigación y demás propuestas de manera voluntaria por parte de la **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente.

En vinculación con lo anterior, esta DGIRA incluyó en el análisis realizado la totalidad de los ecosistemas que se verán afectados por el desarrollo del **proyecto** de manera integral, encontrando que los impactos ambientales identificados no afectarán la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SAR, considerando que en el



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

mismo inciden actualmente amenazas sobre sus componentes ambientales derivadas del cambio de uso de suelo para la apertura de zonas agrícolas (de riego y temporal), el crecimiento urbano pronunciado sobre las zonas forestales, la numerosa infraestructura lineal, lo que ha generado la disminución de la cobertura forestal, reducción del hábitat y el incremento del riesgo de erosión del suelo, por lo cual, los procesos ecológicos que definen dicha integridad funcional en los ecosistemas del SAR se encuentran alterados de forma significativa, sin que el trazo carretero propuesto pueda poner en riesgo tales procesos ya que para efecto se identificó, tal y como ha sido demostrado en el curso del presente oficio, que los impactos ambientales que se generarán en ningún momento comprometerán el mantenimiento de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, sino que por el contrario, las medidas de mitigación propuestas por el **promoviente** en la MIA-R, coadyugarán a revertir los procesos de deterioro existentes en el SAR las cuales por su importancia se refieren a continuación:

- Programa de Rescate de especies de flora que se ubiquen en la zona de desmonte y despalme.
- Programa de Rescate (traslocación de especies de fauna ubicadas en la superficie del derecho de vía).
- Programa de Reforestación con especies nativas considerando tres estratos.
- Programa de Conservación y mejoramiento del hábitat en los corredores Biológicos Barranca La Cuera – Barranca Seca-Cerro de las Trincheras.
- Programa de Mejoramiento del hábitat de fragmentos de selva baja caducifolia a desarrollarse en el Cerro Temilpá-Palo Grande y Santa María El Mirador.
- Diseño y Construcción de Pasos para Fauna Silvestre.
- A efecto de no alterar los flujos hidrológicos superficiales en el SAR, se instalarán obras hidráulicas como alcantarillas, pasos vehiculares superiores e inferiores, así como la construcción de obras de drenaje mayor como puentes.
- Programa de manejo y disposición de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos y líquidos.

13. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, en donde se han valorado las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la MIA-R, esta DGIRA emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, por lo que es factible su autorización, siempre y cuando la **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

documentación presentada en la MIA-R, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los Artículos; 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 4, 5 fracciones II, IX, X; 28, fracciones I y VII, primer y último párrafo y fracción II del Artículo 35, 35 BIS, segundo párrafo y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 18, 26, 32 bis, fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 1 y 2, fracción I, inciso c) de la **Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal**; 2, 13, 16 fracción X y 57 fracción I, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 2, 3, fracciones I, VII, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, fracciones I, III y VII, 5, incisos B) y O), 9 primer párrafo, 10 fracción I, 11 fracción I, 13, 17, 21, 22, 37, 38, 39, 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 2, fracción XIX, 19 fracciones XXIII, XXV, XXVIII y 27, fracción II del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta DGIRA en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, por lo que respecta al ámbito federal respecto a la vía general de comunicación, así como a la remoción de vegetación forestal por el cambio de uso de suelo objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente autorización en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso del suelo y las obras y actividades en zona federal para el **proyecto** denominado: **"Autopista Siglo XXI Tramo Jantetelco-Xicatlacotla (El Higuierón)"**, localizado en los Municipios de Jojutla, Tlaltizapán, Tlaltitenango, Tepalcingo, Ayala, Jonacatepec, Jantetelco, en el Estado de Morelos., conforme lo siguiente:

1. Las coordenadas geográficas extremas del trazo para el desarrollo del proyecto son: Km 0+000 18°34'8.70313" N y 99°13'33.63617" y Km 66+454 18°42'27.48659"N y 98°46'3.95427" conforme a la tabla incluida en la página 6 del Capítulo II.
2. Las características técnicas del **proyecto** se describen en el Considerando número 06 del presente resolutivo.
3. Se autoriza en materia de Impacto Ambiental el cambio de uso del suelo de zonas forestales que sustentan selva baja caducifolia asociada a pastizal en una superficie de 30 ha, conforme a lo manifestado por la **promovente** en la información contenida en la MIA-R presentada.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

4. Las actividades que se efectuarán durante la etapa de preparación del sitio y construcción del **proyecto** serán conforme a lo señalado en el Capítulo II de la MIA-R ingresada al PEIA.

SEGUNDO.- La presente autorización del **proyecto**, tendrá una vigencia de **doce meses** para la etapa de preparación del sitio y construcción y de **veinticinco años** para su operación y mantenimiento. La vigencia de la presente resolución podrá ser renovada a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la MIA-R presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DGIRA la aprobación de su solicitud, de forma previa a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 del Código Penal Federal.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por las Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Morelos a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término PRIMERO para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se refieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

CUARTO.- La presente resolución se emite únicamente en materia Ambiental por las actividades descritas en el Término PRIMERO del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados del cambio de uso del suelo y la construcción de las obras y actividades en zona federal, de acuerdo a lo dispuesto por los Artículos 28, fracciones VII y X de la LGEEPA y 5, incisos O, fracción I y II, y R) de su de su REIA.

En este sentido, de acuerdo a lo que establecen los Artículos 58, fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la presente resolución no exime a la **promovente** de tramitar y obtener la autorización correspondiente para el cambio de uso



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

del suelo en terrenos forestales, ante la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de esta Subsecretaría.

QUINTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de obras y/o actividades que no estén listadas en el Término PRIMERO del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier obra y/o actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta DGIRA, atendiendo lo dispuesto en el Término SÉPTIMO del presente oficio.

SEXTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta DGIRA proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SÉPTIMO.- La **promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGIRA, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del Artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 primer párrafo del REIA que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que las actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R presentada y en los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los Artículo 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA; así como en lo que señala el Artículo 44 del REIA en su fracción III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta DGIRA establece que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-R, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **proyecto** evaluado, asimismo deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta DGIRA está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

- De conformidad con lo señalado en el Considerando número 6 inciso d) del presente oficio y con fundamento en lo establecido en el penúltimo párrafo del Artículo 35 de la LGEEPA que faculta a esta autoridad para exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en esta autorización y toda vez que el Artículo 51 del REIA señala que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de estos instrumentos de garantía respecto de las condicionantes establecidas en esta resolución, cuando: *"II. En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial"* y que de acuerdo con lo señalado en la MIA-R, se reportó la presencia de individuos de especies de flora y fauna amenazadas y en peligro de extinción conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Y toda vez que el Artículo 83 de la LGEEPA señala el aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies, por lo que el **promovente** deberá presentar a esta DGIRA en un plazo de **30 días hábiles** contados a partir de la fecha de recepción de esta autorización, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo. El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento responderá a los resultados de un estudio técnico-económico que presente el **promovente**, atendiendo al costo económico que implica el cumplimiento las obras y actividades de los términos y condicionantes, así como al valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos, así como los costos propuestos por el **promovente**, como el costo de cambios en la productividad y la valuación de los bienes sustitutos. La propuesta será revisada y en su caso aprobada por esta DGIRA.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

Dicha propuesta será validada por esta DGIRA, **previo al inicio de las actividades de desmonte**. Una vez validada la propuesta de garantía, el **promovente**, deberá acatar lo establecido en los Artículos 53 y 54 del REIA.

3. El Programa de Reforestación presentado por la **promovente** como medida de compensación por la afectación de vegetación requerida para la realización del **proyecto** deberá ser complementado al menos con los siguientes puntos:
- La ubicación de las superficies, así como la calendarización de las etapas para la ejecución de la reforestación.
 - Indicar las especies vegetales a utilizar, justificando su inclusión, densidades y patrones de reforestación, considerando el proceso sucesional de los ecosistemas. No deberán incluirse especies exóticas, únicamente especies nativas, conforme a la estructura y composición presentes en el sitio, en un mínimo de 90 Ha de superficie (considerando una proporción de **3:1** en relación con la superficie afectada) por el desarrollo del **proyecto**.
 - Distancia de plantación (trazado), tomando en cuenta las características biológicas de las especies que pretenden utilizarse.
 - La descripción del manejo técnico al que serán sometidas desde la fase de plantación hasta la de establecimiento, así como la reposición de aquellos individuos que mueran, para mantener la densidad originalmente considerada.
 - Definir los indicadores de seguimiento que serán empleados para medir la eficiencia y eficacia de esta medida considerando entre otros; los porcentajes de sobrevivencia de los individuos plantados, el patrón sucesional de especies que se registre en las áreas reforestadas (estratos herbáceo y arbustivo), presencia de especies de fauna indicadoras de la calidad ambiental o del desarrollo del proceso sucesional.
 - Incluir un cronograma de seguimiento y monitoreo de las actividades durante un período mínimo de cinco años.

Dicho programa deberá ser coordinado por personal especializado en la producción y manejo de flora silvestre.

- 2 4. Presentar a esta DGIRA, en un plazo que no deberá exceder de **tres (3) meses** posteriores a la recepción del presente oficio, un Programa de Conservación y Restauración de Suelos, con el propósito de reducir los riesgos de erosión de la superficie que fue afectada con el cambio de uso de suelo y la realización de las obras; al efecto, la **promovente** deberá considerar acciones como terraceos, tinas ciegas, estacados, gaviones, revegetación, etc.; este programa deberá ser elaborado y coordinado por personal especializado en la materia. Dicho programa deberá contener:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

- a. Ubicación y extensión de las superficies afectadas que serán sujetas a la restauración del suelo.
- b. Limpieza del sitio, descompactación y/o escarificación de los suelos, retirando todo tipo de residuos que se hubiesen generado durante las actividades de desmonte y despalme, debiendo, en su caso, restaurar los suelos que pudieran haber sido contaminados de manera accidental por aceites, grasas o combustibles.
- c. Estabilización y protección de taludes, para evitar los riesgos de deslizamiento o colapso de los mismos, y garantizar la máxima estabilidad estructural, y a la vez tener una inclinación que permita la retención de material terroso y con ello permitir condiciones para la revegetación de dichos taludes, aprovechando el material acamellonado producto del despalme. Asimismo, se procurará reincorporar la materia orgánica al suelo mediante la pica y dispersión de material vegetal producto de la remoción de vegetación.
- d. Establecer los indicadores de seguimiento a utilizar, que permitan medir el resultado favorable de las obras de conservación de suelos que podrían ser, entre otros: la recuperación del % de materia orgánica que en estado natural presentan los suelos de la región y el restablecimiento de la cobertura vegetal del estrato herbáceo y arbustivo para disminuir las tasas de erosión hídrica.
- e. Calendarización de actividades.

La **promovente** será responsable de garantizar la estabilidad de los taludes y cortes durante el desarrollo del **proyecto** en sus diferentes etapas, a efecto de evitar derrumbes o deslizamientos de materiales al cuerpo carretero y zonas aledañas.

Queda prohibido a la **promovente**:

5. Rebasar la superficie de desmonte y despalme para la cual fue autorizado el cambio de uso del suelo del **proyecto**.
6. Realizar cualquier actividad de compra, venta, captura, colecta, comercialización y/o el tráfico de individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres presentes en la zona del **proyecto** y áreas aledañas, durante las diferentes etapas que comprende el mismo, siendo responsabilidad de la **promovente** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición.
7. La modificación de cauces y escurrimientos naturales.
8. La obtención de materiales de bancos de materiales que no cuenten con sus autorizaciones respectivas.
9. Disponer de los materiales derivados de las obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa y/o zonas de escorrentía natural por lo que se deberá buscar de ser necesario un sitio de tiro que cuente con su respectiva autorización en materia ambiental.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

NOVENO.- La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la MIA-R. El informe citado deberá ser presentado a esta DGIRA con una periodicidad **semestral** durante la etapa de construcción de las obras; el primer informe será presentado un mes posterior al inicio de las actividades de preparación del sitio del **proyecto**, y con una periodicidad anual durante **seis años** a partir de la fecha de conclusión de la etapa de construcción, tomando como base las fechas de inicio y conclusión del **proyecto** de acuerdo a lo establecido en el Término DÉCIMO del presente resolutivo, salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a las Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Morelos.

DÉCIMO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del REIA, para lo cual comunicará por escrito a esta DGIRA y a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Morelos, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

DECIMOPRIMERO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el Artículo 49 segundo párrafo del REIA, el cual dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

DECIMOSEGUNDO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la MIA-R.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOTERCERO.- La SEMARNAT, a través de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Morelos, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL DIRECCION GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DG.6677.09

de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMOCUARTO.- La promovente deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-R, copias respectivas del expediente, de la propia la MIA-R, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a la promovente, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3 fracción XV, de la LFPA.

DECIMOSEXTO.- Notificar al Arq. Demetrio Román Isidoro, en su carácter de Secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Morelos, por alguno de los medios legales previstos por los Artículos 35 y demás relativos y aplicables de la LFPA.

ATENTAMENTE "SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN" EL DIRECTOR GENERAL

Handwritten signature of Eduardo Enrique González Hernández and official stamp of SEMARNAT.

ING. EDUARDO ENRIQUE GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

- C.e.p. MAURICIO LIMÓN AGUIRRE.- Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental, SEMARNAT. Presente. DR. MARCO ANTONIO ADAME CASTILLO.- Gobernador Constitucional del Libre y Soberano Estado de Morelos. Para su conocimiento. gobernador@Morelos.gob.mx. C. JUAN RAMON ACOSTA.- Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Morelos.- Para su conocimiento. LIC. JUAN ALBERTO MENÉNDEZ SERRANO.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Morelos.- Para su conocimiento y efectos conducentes. DR. FRANCISCO GARCÍA GARCÍA.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT. DR. EDUARDO MORALES GUILLAUMIN.- Coordinador de Información y Servicios Externos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.- Para su conocimiento. C. ALBERTO CABREA DÍAZ.- Presidente Municipal de Jojutla, en el Estado de Morelos.- ceroioma@jojutla-morelos.gob.mx C. ALBERTO VARGAS SANDOVAL.- Presidente Municipal de Jantetelco, en el Estado de Morelos. jantetelco@jantetelco.gob.mx C. JORGE OLVERA BELONA.- Presidente Municipal de Tepalcingo, en el Estado de Morelos. sria_gral@tepalcingo.gob.mx C. JOAQUÍN CARPINTERO SALAZAR.- Presidente Municipal de Tlalizapán en el Estado de Morelos. sria_gral@tepalcingo.gob.mx C. EDUARDO JOSÉ SÁNCHEZ MICHACA.- Presidente Municipal de Jonacatepec, en el Estado de Morelos. udip_jonacatepec@seda.org.mx LIC. RAYMUNDO RAZIEL VILLEGAS NÚÑEZ.- Director General de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre de PROFEPA.- Para conocimiento y los efectos conducentes. Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental. DGIRA: 0907804, 0906136, 0907804, 0907562, 0907191. Expediente: 17MO2009V0001 y consecutivo: 17MO2009V0001-13 autorizado condicionado.

Handwritten initials and date: EJM/OTV/22P