

- I.- El nombre del área del cual es titular quien clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro.
- II.- La identificación del documento del que se elabora la versión pública: Cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Trámite SEMARNAT-02-001.
- III.- Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman: La parte correspondiente a domicilio particular, teléfono y correo electrónico particulares y nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. Página 01.
- IV.- Fundamento legal, indicando el ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones que motivaron dicha clasificación: Fundamento. La clasificación de información confidencial se realiza con fundamento en el primer párrafo del artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Razones o circunstancias. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona identificada o identificable.
- V.- Firma del titular del área. Firma autógrafa de quien clasifica: Lic. Oscar Moreno Alanís.
- VI.- Fecha y número del acta de la sesión de comité donde se aprobó la versión pública: Sesión número 02/2017 de fecha 27 de enero de 2017.



Santiago de Querétaro, Querétaro, a 12 de diciembre de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 12.295 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO"**, ubicado en el o los municipio(s) de Querétaro, en el estado de Querétaro.

LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA
PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V.

19110110

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 12.295 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 21 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal 21 de junio de 2016, LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 12.295 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO"**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Estudio Técnico Justificativo (ETJ) para Cambio de Uso de Suelo de Terreno Forestal (CUSTF) para el establecimiento del proyecto listado a la letra en el apartado de objetivo general como "Ampliación del Relleno Sanitario Municipal de Querétaro" en una superficie de 12.295 has., para el predio ubicado en Ejido Mompaní en el Municipio de Querétaro, Qro.

- Copia cotejada de la escritura pública número 67,783 dada en la Ciudad de México, D.F., el día 06 de septiembre de 1994, pasada ante la fe del Lic. Francisco Javier Arce Gargollo, Notario Público No. 74 de dicha demarcación notarial, donde se hace constar la protocolización de documentos otorgados ante funcionario extranjero a petición del C. José Luis de la Torre Sánchez, así como la constitución de la sociedad denominada Mexicana de



Medio Ambiente, S.A. de C.V. Documento debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de México, D.F., en el folio mercantil número 190888 de fecha 14 de octubre de 1994.

- Copia cotejada del testimonio de la escritura pública número 35,252 dada en la Ciudad de México, D.F., el día 20 de julio de 2005, pasada ante la fe de la Lic. María Guadalupe Ordoñez y Chávez, Notario Público no. 81 de dicha demarcación notarial, donde se hace constar la protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la sociedad anónima de capital variable que se denomina Mexicana de Medio Ambiente, S.A. de C.V., que se practicó a solicitud del señor Licenciado Eduardo Salvador González de la Peña, en su carácter de delegado de la asamblea, de la que se desprende en su primer punto del orden del día la aprobación del cambio de denominación de la mencionada al de Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. Documento debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de México, D.F., en el folio mercantil número 190888* de fecha 11 de septiembre de 2005.

- Copia cotejada de documentos al apéndice marcados con la letra A, certificación de antecedentes, pasado ante la fe de la Lic. María Guadalupe Ordoñez y Chávez, Notario Público No. 81 de dicha demarcación notarial, donde certifica que el Lic. Eduardo Salvador González de la Peña, en su carácter de apoderado general de la sociedad denominada Mexicana de Medio Ambiente, S.A. de C.V., acreditó su personalidad y correlativa legal existencia de su representada con los siguientes documentos: I.- Escritura constitutiva número 67,783 de fecha 06 de septiembre de 1994, otorgada ante la fe del Lic. Francisco Javier Arce Gargollo, Notario Público No. 74 del Distrito Federal, documental inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal en el folio mercantil número 190,838. II.- Reforma total de estatutos por escritura número 73,598 de fecha 24 de abril de 1997. III.- Revocación y otorgamiento de poderes por escritura 73,600 de fecha 24 de abril de 1997. IV. Modificación total de los estatutos sociales y otorgamiento de poderes por escritura número 31,323 de fecha 01 de agosto de 2001. V.- Otorgamiento de poderes por escritura número 32,646 de fecha 22 de abril de 2003.

- Copia cotejada del testimonio de escritura pública número 35,559 dada en la Ciudad de México, D.F., el 08 de noviembre de 2005, pasada ante la fe de la Lic. María Guadalupe Ordoñez y Chávez, No. 81 de dicha demarcación notarial, donde se hace constar la protocolización de acta de sesión del consejo de administración de la sociedad denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C. V., que se practica a solicitud del Lic. Rodrigo Amezcua Aboytes en su carácter de delegado especial y del que se desprende de su primer punto del orden del día la revocación y otorgamiento de poderes, otorgando entre otros poderes generales de forma enunciativa más no limitativa para suscripciones, actos de administración, concursos y licitaciones, bancos y correspondencia, pleitos y cobranzas, títulos de crédito y, materia laboral en favor del C. Luis Manuel Álvarez Martínez. Documento debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de México, D.F., en el folio mercantil número 190888* de fecha 24 de septiembre de 2005.

- Copia de la credencial para votar expedida por el Instituto Federal Electoral mediante folio número _____ a favor del C. Luis Manuel Álvarez Martínez.

- Copia cotejada del acta de entrega-recepción celebrada en fecha 06 de febrero de 2014 en las instalaciones que ocupa el Relleno Sanitario del Municipio de Querétaro, Qro., ubicado en la Carretera a Mompaní Km 5.5, medio a través del cual el Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic Sócrates Alejandro Valdés Rosales, en carácter de Síndico Municipal del Municipio de Querétaro y Lic. Edgar Zepeda Ruíz en carácter de



Secretario de Servicios Públicos Municipales del Municipio de Querétaro, realizan el acto de entrega de recepción física de la posesión de una superficie de 20 hectáreas conformada por fracciones de las parcelas 152, 154 y 155 Z-5 P1/2 del Ejido Mompani, Querétaro, Qro., en favor de la persona moral denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. representada por el C. Luis Manuel Álvarez Martínez, para efecto de que lo destine única y exclusivamente para llevar a cabo la ampliación del relleno sanitario. Documental en comento a que la se adiciona el correlativo plano topográfico de planimetría y altimetría número RSA-QRO-01 fechado en el mes de abril de 2013, donde consta el polígono y cuadro de coordenadas correspondiente a la superficie que se entrega al proyecto de ampliación de la concesión de la operación y equipamiento del relleno sanitario de Santiago de Querétaro, y demás documentales a través de las cuales los participantes acreditan su personalidad inherente.

- Copia cotejada del convenio modificado al contrato CDI-95-07-31 de fecha 06 de febrero de 2014 para desarrollar y operar el relleno sanitario, así como el saneamiento y la clausura del actual tiradero del Municipio de Querétaro, que celebraran el Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic. Roberto Loyola Vera, en carácter de Presidente Municipal; Lic. Sócrates Alejandro Valdés Rosales, en carácter de Síndico Municipal del Municipio de Querétaro; C.P. Jaime Díaz Becerril, en calidad de Secretario de Administración del Municipio de Querétaro y Lic. Edgar Zepeda Ruíz en calidad de Secretario de Servicios Públicos Municipales del Municipio de Querétaro; por otra parte la persona moral denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. representada por los CC. Roberto Ruiz Ginés y Oscar Carlos Vázquez Hernández, modificando el antecedente IV, se adiciona un segundo, tercer y cuarto párrafos a la cláusula primera, se adicionan los puntos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 12, 14, 15, 16 y 17 de la cláusula tercera, se modifica la cláusula quinta en su primer párrafo, así como los puntos 1) y 22) y se adicionan dos párrafos finales, se adicionan 2 párrafos a la cláusula décima primera, se modifican los puntos 1), 21) y 26) de la cláusula décima tercera y se adicionan el punto 28). Documento a la que se adiciona el cuadro de coordenada del polígono del relleno sanitario (ampliación) con una superficie de 200,000.041 m². Documental de la que se desprende en su cláusula tercera y en específico en su punto número 8, el compromiso del Municipio de Querétaro de entregar a al sociedad hoy promovente Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V., al posesión real, jurídica y material de una superficie de 20 hectáreas conformada por las fracciones de las parcelas 152 Z-5 P1/2, 154 Z-5 p1/2 y 155 Z-5 P1/2 del Ejido Mompani, Qro., para que esta última lo destine única y exclusivamente para llevar a cabo la ampliación del relleno sanitario.

- Copia certificada del acta de sesión de cabildo del Municipio de Querétaro, Qro., de fecha 12 de junio de 1995, en donde se instruye la licitación pública para contrato de concesión de relleno sanitario correspondiente.

- Copia cotejada del contrato CDU-95-07-31 para desarrollar y operar el relleno sanitario, así como el saneamiento y la clausura del actual tiradero del Municipio de Querétaro, Qro., para lo cual deberá contar con la infraestructura necesaria, celebrada el 19 de octubre de 1995, que celebran el Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic. Jesús Rodríguez Hernández, en carácter de Presidente Municipal y Lic. Edgardo Cabrera Delgado en calidad de Secretario del Ayuntamiento del Municipio de Querétaro; y por otra parte la persona moral denominada Mexicana de Medio Ambiente, S.A. de C.V. representada por los CC. Ing. Isidre Sabaté Muzas y Lic. Enrique Garza Valdés.

- Copia cotejada de la certificación dada por la Secretaría del H. Ayuntamiento de Querétaro en fecha 27 de octubre de 2004, en donde derivado de la Sesión Ordinaria de Cabildo



llevada a cabo en fecha 26 de octubre de 2004, se autorizó al Presidente Municipal, Síndico Municipal y Secretario de Servicios Públicos Municipales a efecto de que suscribieran un convenio modificatorio con la persona moral denominada Mexicana de Medio Ambiente, S.A. de C.V. respecto al contrato CDI-95-07-31-1 para desarrollar y operar el relleno sanitario, así como el saneamiento y la clausura del actual tiradero del Municipio de Querétaro.

- Copia cotejada del convenio modificatorio de fecha 20 de marzo de 2006, al contrato CDI-95-07-31-1 para desarrollar y operar el relleno sanitario, así como el saneamiento y clausura del actual tiradero del Municipio de Querétaro, Qro., que celebran el Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic. Armando Alejandro Rivera Castillejos, en carácter de Presidente Municipal; Lic. Sergio Emilio Castillo Ortiz en carácter de Regidor Síndico Municipal del Municipio de Querétaro; Lic. Antonio Juan José Gutiérrez Álvarez, en calidad de Secretario del Ayuntamiento del Municipio de Querétaro y Lic. Alejandro González Valle en carácter de Secretario de Servicios Públicos Municipales del Municipio de Querétaro; y por otra parte la persona moral denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. representada por el C. Alfonso Chávez Vasavilbaso.

- Copia cotejada de la certificación dada por la Secretaría del H. Ayuntamiento de Querétaro, en donde derivado de la sesión Ordinaria de Cabildo llevada a cabo en fecha 26 de marzo de 2013, se autorizó al Presidente Municipal, Síndico Municipal y Secretario de Servicios Públicos Municipales a efecto de que suscribieran un convenio modificatorio con la persona moral denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. respecto al contrato CDI-95-07-31. Documental acompañada de la correlativa publicación en la Gaceta Municipal a fojas 39 a 41.

- Copia cotejada del convenio de ocupación y pago total de indemnización por afectación de tierras parceladas ejidales, que celebran en fecha 19 de febrero de 2009, por una parte del Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic. Manuel González Valle, en carácter de Presidente Municipal y el C.P. Apolinar Villegas Arcos, en carácter de Regidor Síndico Municipal del Municipio de Querétaro; con la participación del Ing. Miguel Martínez Moyano en carácter de Secretario de Finanzas, y por la otra parte los CC. Rigoberto Ruíz Monge, Edith Torres Rivera, América Inés Rosas Oviedo y Evelia Guerrero Orduña, copropietarios de los derechos parcelarios de las parcelas número 152 Z-5 P1/2, 154 Z-5 p1/2 y 155 Z-5 P1/2 del Ejido Mompani, Municipio de Querétaro y de la cual son objeto las siguientes fracciones; 152 Z-5 P1/2 (Superficie: 10,109.603 m²) 154 Z-5 p1/2 (Superficie: 152,907.053 m²) y 155 Z-5 P1/2 (Superficie: 42,319.154 m²).

- Copia cotejada del convenio que celebran en fecha 02 de julio de 2009, por una parte del Municipio de Querétaro, Qro., como "El demandado" a través del C.P. Apolinar Villegas Arcos, en carácter de Regidor Síndico Municipal del municipio de Querétaro; y de una segunda parte las empresas Complejos Residenciales, S.A. de C.V. y Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V. como "La actora", así como por los CC. Rigoberto Ruíz Monge, Edith Torres Rivera, América Inés Rosas Oviedo y Evelia Guerrero Orduña, como "Los interesados" y la persona moral denominada Rodríguez y Zarquis, S.A. de C.V., como obligada solidaria de la persona moral denominada Fraccionamiento Selectos, S.A. de C.V.

- Copia cotejada de resolución de fondo dada por la Magistrada Titular del Tribunal Unitario Agrario del Distrito No. 42, en la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., en fecha 03 de julio de 2009, relativa al expediente número 527/2009 promovido por las personas morales denominadas Completos residenciales, S.A. de C.V. y Rodríguez y Zarquis y Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V., en contra del Municipio de Querétaro, donde se



hace constar la presentación del antes referido convenio que celebraron en fecha 02 de julio de 2009, por una parte del Municipio de Querétaro, Qro., como "El demandado" a través del C.P. apolinar Villegas Arcos, en carácter de Regidor síndico municipal del Municipio de Querétaro; y de una segunda parte las empresas Complejos Residenciales, S.A. de C.V. y Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V. como "La actora", así como por los CC. Rigoberto Ruíz Monge, Edith Torres Rivera, América Inés Rosas Oviedo y Evelia guerrero Orduña, como "Los interesados" y la persona moral denominada Rodríguez y Zarquis, S.A. de C.V., como obligada solidaria de la persona moral denominada Fraccionamientos Selectos S.A. de C.V.

- Copia cotejada de ratificación de convenio que celebran en fecha 31 de enero de 2014 en la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., por una parte las personas morales denominadas Desarrollos Inmobiliarios Ruíz, S.A. de C.V.; Inmobiliaria Martínez Rosas, S.A. de C.V.; Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V. y Rodríguez y Zarquiz, S.A. de C.V., representados por el C. Pablo Humberto Corona Artigas en su carácter de apoderado general y la C. Teresa Hernández Rueda, pos su propio derecho, con la participación de los CC. América Inés Rosas Oviedo, Rigoberto Ruíz Monge, Evelia Guerrero orduña y Edith Torres Rivera en su carácter de obligados solidarios, y por otra parte el Municipio de Querétaro representado por el Lic. Sócrates Alejandro Valdés Rosales, en su carácter de síndico municipal con la participación del C.P. Jaime Díaz Becerril, en su calidad de Secretario de Administración y el Lic. Edgar Gustavo Zepeda Ruiz en su carácter de Secretario de Servicios Públicos Municipales. Destacando en la cláusula tercera que "las empresas" reconocen que en fecha 27 de noviembre de 2008, otorgaron su más amplio y eficaz consentimiento respecto de la posesión que ejerce el municipio sobre las fracciones descritas en la cláusula cuarta correspondiente a la parcela número 154 Z-5 P1/2 del Ejido Mompaní, Municipio de Querétaro.

- Copia cotejada de testimonio de la escritura pública número 32,944 dada en la ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., el día 31 de enero de 2014, pasada ante la fe del Lic. Juan Luis Montes de Oca Monzón, Notario Adscrito a la Notaria Pública No. 19 de la demarcación territorial de Querétaro, donde se hace constar que el señor Pablo Humberto Corona Artigas en su carácter de apoderado legal de las sociedades Desarrollos Inmobiliarios Ruíz, S.A. de C.V.; Inmobiliaria Martínez Rosas, S.A. de C.V.; Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V. y Rodríguez y Zarquiz, S.A. de C.V.; así como los CC. Teresa Hernández Rueda, América Inés rosas Oviedo, Rigoberto Ruíz Monge, Evelia Guerrero Orduña y Edith torres Rivera, por su propio derecho; el Lic. Sócrates Alejandro Valdés Rosales, en su carácter de Secretario de Síndico Municipal del Municipio de Querétaro; el C.P. Jaime Díaz Becerril, en su calidad de Secretario de Administración del Municipio de Querétaro y el Lic. Edgar Zepeda Ruíz en su carácter de Secretario de Servicios Públicos Municipales del Municipio de Querétaro, para el efecto de ratificar el contenido y firma del documento que se describe conforme a sus cláusulas y declaraciones, en específico del señalado en su declaración IX, a razón de ser un convenio celebrado por las personas anteriormente citadas en fecha 27 de noviembre de 2008, a razón de un adeudo de contribuciones y constitución de obligación solidaria entrega de posesión al Municipio de Querétaro de las áreas de 85,289.77 metros cuadrados; 1,033.68 metros cuadrados; 8,258.87 metros cuadrados; 28,664.04 metros cuadrados y 6,121.67 metros cuadrados de la parcela 154 Z-5 P1/2, perteneciente al núcleo de población ejidal denominado Mompaní en el Municipio de Querétaro, Estado de Querétaro. Instrumentos que por tanto de su contenido evidencian la posesión real, jurídica y material, así como el usufructo vitalicio de la superficie de 129,368.03 metros cuadrados identificada como las fracciones 1 A, 2 A, 3 A, 4 A y 5 A de la parcela 154 Z-5 P1/2 del ejido Mompaní, Municipio de Querétaro, Qro., que detenta el Municipio de Querétaro, hecho que se robustece en las



manifestaciones que constan en la sentencia definitiva dada a en fecha 10 de diciembre de 2008 por el Tribunal Unitario Agrario dentro del expediente 1125/2008 y que se refiere en el antecedente séptimo de la documental donde consta la ratificación de convenio celebrado en fecha 31 de enero de 2014, el cual a su vez fue objeto de ratificación en todas sus partes según se desprende del testimonio de la escritura pública número 32,944 antes mencionada.

- Original de recibo bancario de pago contribuciones, productos y aprovechamientos federales dado a favor de la persona moral Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V., efectuado por la suma de \$3,051.00 pesos ante el Banco Nacional de México, S.A. en fecha 21 de junio de 2016.

- Copia simple del oficio número F.22.01.02/02/881/07 de fecha 22 de junio de 2007, donde se hizo constar la inscripción del Ing. Ernesto Felipe Martínez Hernández ante el Registro Forestal Nacional en el libro Querétaro, tipo UI, personas físicas prestadoras de servicios técnicos forestales, volumen 5, número 1-1.

- Copia simple de la credencial para votar emitida por el Instituto Federal Electoral mediante folio número _____ a nombre del C. Ernesto Felipe Martínez Hernández.

- Copia simple de la cédula profesional emitida por la Secretaría de Educación Pública mediante folio número 4799065 a nombre del C. Ernesto Felipe Martínez Hernández.

ii. Que mediante oficio No. F.22.01.02/1092/16 de fecha 27 de junio de 2016 esta Delegación Federal solicitó al Lic. Marcos Aguilar Vega, Presidente Municipal de Querétaro, informara a esta Delegación Federal, si el desarrollo del proyecto denominado "AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO" contravenía los ordenamientos territoriales municipales aplicables en materia ambiental.

iii. Que mediante oficio F.22.01.02/1093/16 de fecha 27 de junio de 2016, esta Delegación Federal solicitó al Ing. Marco Antonio del Prete Tercero, Secretario de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Querétaro, informara a esta Delegación Federal, si el desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO" contravenía los ordenamientos territoriales estatales aplicables en materia ambiental.

iv. Que mediante oficio N° F.22.01.02/1254/16 de fecha 12 de julio de 2016, esta Delegación Federal, requirió a LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "**AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO**", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

Apartado I, referente a los usos que se pretendan dar al terreno:

- Definir el plazo solicitado para realizar las actividades de cambio de remoción de vegetación e implementación de las medidas de mitigación propuestas, ya que en el formato FF-SEMARNAT-030. Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales señala que el plazo será de 15 años, sin embargo, la Tabla 1.



Cronograma de actividades del proyecto, está proyectada a 12 años, y en la página 108 del Apartado VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso de suelo, señala que el plazo de ejecución solicitado será de 10 años. Una vez definido el plazo solicitado para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto, deberá realizar los ajustes que así se requieran en todos y cada uno de los apartados del estudio técnico justificativo (ETJ).

Apartado III, que se refiere a la descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca Hidrológico-forestal en donde se ubique el predio: Tiene la finalidad proporcionar una visión general de las características físicas y biológicas de la cuenca y del ecosistema que permitan prever las consecuencias que puede ocasionar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales:

Una vez que ha definido la Cuenca Hidrológico-forestal dentro de la cual se ubica el predio objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá realizar una descripción más detallada, únicamente para esa Cuenca Hidrológico-forestal de los siguientes elementos (deberá tener en cuenta que esta descripción es indispensable para la evaluación de los impactos que se ocasionarán con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

- Suelo: Presentar los cálculos completos (incluir memoria de cálculo) de la erosión tanto hídrica como la erosión eólica y total presentes en la microcuenca; indicar los grados de erosión presente y las causas que la originan.

- Hidrología: Incluir información referente a las corrientes superficiales presentes en la microcuenca, tanto perennes como temporales, sus flujos máximos y mínimos así como su temporalidad. Realizar una descripción detallada del flujo hídrico en la microcuenca.

Vegetación:

- En la página 36 del ETJ, señala que en el estudio se determinó riqueza, abundancia y volumen de madera, a través de un inventario forestal en 6 sitios de muestreo circulares de 1000 m² cada uno para el estrato arbóreo, 6 sitios de muestreo circulares de 100 m² cada uno para el estrato arbustivo, y 24 sitios cuadrados de 1 m² cada uno, sin embargo, solo presenta 6 coordenadas X,Y sin especificar a qué sitios de muestreo corresponden. De lo anterior, deberá presentar las coordenadas UTM centrales de los sitios de muestreo para los estratos arbóreo y arbustivo y las coordenadas UTM de cada uno de los vértices de cada sitio de muestreo cuadrado para las herbáceas. Incluir una representación gráfica del sitio de muestreo que incluya los 3 estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo). Lo anterior, para que estos datos puedan ser verificados durante la visita de campo en caso de su procedencia.

- Presentar los cálculos del índice de valor de importancia presentados por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), así como la memoria de cálculo de dichos valores para que puedan ser verificados.

- En la Tabla 16. Riqueza, abundancia, diversidad y estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 del estrato arbóreo en la microcuenca, (página 38), en el cuadro de resultados de "Riqueza (S)" señala 13 especies, sin embargo la lista de dicha tabla está conformada por un total de 17 especies; de lo anterior, realizar las aclaraciones de dicha inconsistencia y en su caso corregir los resultados de riqueza, índice de diversidad (Shannon), diversidad máxima y equidad.

- Aclarar por qué en la Tabla 17. Número de individuos por especie y por sitio del estrato arbóreo (Pág. 39) reporta 8 especies arbóreas las cuales no se encuentran señaladas en la Tabla 16. Riqueza, abundancia, diversidad y estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 del estrato arbóreo en la microcuenca (Página 38). Así mismo, en la Tabla 16, señala seis especies que no reporta en la Tabla 17 antes citada. Deberá realizar los ajustes que



así se requieran en todos y cada uno de los apartados del estudio técnico justificativo (ETJ) al respecto de lo solicitado en este punto.

- Aclarar por qué en la Tabla 20. Riqueza, abundancia, diversidad y estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 del estrato herbáceo en la microcuenca (Pág. 43) reporta 1 especie la cuales no se encuentra registrada en la Tabla 21. Número de individuos por especie y por sitio del estrato herbáceo en la microcuenca (Página 44). Deberá realizar los ajustes que así se requieran en todos y cada uno de los apartados del estudio técnico justificativo (ETJ) al respecto de lo solicitado en este punto.

- En la Tabla 18. Riqueza, abundancia, diversidad y estatus en la NOM 059 SEMARNAT 2010 del estrato arbustivo en la microcuenca, se muestra que la especie con un valor mayor de IVI es *Croton ciliatoglandulifer* con 0.49, sin embargo en la descripción de dicha tabla menciona que la especie *Masivastrum bicuspidatum* es la especie con mayor índice de valor de importancia (IVI) con 0.34, siendo que en la Tabla 18 se presentan 3 especies con un valor de IVI mayor al de *Masivastrum bicuspidatum*, por lo que deberá realizar las aclaraciones y correcciones pertinentes.

Apartado IV, que se refiere a la descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que está destinado, clima, tipo de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna:

- Indicar la ubicación del predio respecto a la cuenca o microcuenca (parte alta, media o baja)

- En la página 71 del ETJ, para obtener la estimación de la erosión potencial, utilizó el valor del factor "K" de 0.02, siendo que en la página 70 lo señala como de 0.026. Al no utilizar el valor completo de "K", los resultados de la estimación de la erosión actual y la erosión potencial se ven afectados, por lo que deberá realizar y presentar los cálculos y resultados utilizando el valor correcto de "K".

- Deberá calcular la erosión eólica presente en el predio y desarrollar los cálculos de dicha estimación, así como la erosión total, en virtud de que solo presenta datos de la erosión hídrica. Deberá realizar los ajustes que así se requieran en todos y cada uno de los apartados del estudio técnico justificativo (ETJ) al respecto de lo solicitado en este punto.

- Hidrología: en la página 73 del ETJ señala que en el predio se tiene una corriente intermitente de 320 m, de lo anterior, deberá presentar la documentación idónea expedida por la autoridad competente en la materia, en la cual se indique y se acredite que dicha corriente no es de propiedad federal, en virtud de que esta no fue excluida de la presente solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Vegetación:

- En la página 88 del ETJ, señala que el inventario forestal para obtener abundancia y el volumen de madera se realizó a través de un muestreo de 6 sitios circulares de 1000 m² cada uno para el estrato arbóreo, 6 sitios de muestreo circulares de 100 m² cada uno para el estrato arbustivo, y 24 sitios cuadrados de 1 m² cada uno. De lo anterior, deberá presentar las coordenadas UTM centrales de los sitios de muestreo para los estratos arbóreo y arbustivo y las coordenadas UTM de cada uno de los vértices de cada sitio de muestreo cuadrado para las herbáceas. Incluir una representación gráfica del sitio de muestreo que incluya los 3 estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo). Lo anterior, para que estos datos puedan ser verificados durante la visita de campo en caso de su procedencia.

- Además de la estimación de los índices de riqueza, abundancia y de diversidad, deberá presentar y desarrollar el índice de valor de importancia por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), que permita valorar las especies en función de su estructura y composición,



así como presentar la memoria de cálculo completa para obtener dichos valores.

- Demostrar técnicamente, como no podrían comprometerse las especies de flora cuyos resultados evidencian que están presentes en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y que no fueron reportadas en la unidad de análisis (para este caso 14 especies de los estratos arbóreo y arbustivo), en tal caso, deberá proponer medidas de mitigación específicas para estas especies de tal manera que demuestre que no compromete su permanencia en la microcuenca, o su caso, incrementar la intensidad de muestreo en la microcuenca de tal manera que acredite que se encuentran presentes en la misma y en mayor abundancia.
- Precisar de manera puntual el estado de conservación de la vegetación que se pretende afectar, es decir, si la vegetación es primaria o secundaria y si esta se encuentra en buen estado de conservación, en proceso de recuperación o en proceso de degradación por alguna causa.
- Fauna:
 - Indicar aquellas especies de fauna que se encuentren en categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y si estas son endémicas o no al país.
 - Demostrar técnicamente, como no podrían comprometerse las especies de fauna cuyos resultados evidencian que están presentes en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y que no fueron reportadas en la unidad de análisis (para este caso 1 especie de ave), en tal caso, deberá proponer medidas de mitigación específicas para estas especies de tal manera que demuestre que no compromete su permanencia en la microcuenca, o su caso, incrementar la intensidad de muestreo en la microcuenca de tal manera que acredite que se encuentran presentes en la misma y en mayor abundancia.

Apartado VI, que se refiere al plazo y forma de ejecución del cambio de uso de suelo:

- Como ya se mencionó en el Apartado I del presente requerimiento, deberá definir el plazo solicitado para realizar las actividades de cambio de remoción de vegetación e implementación de las medidas de mitigación propuestas, ya que en el formato FF-SEMARNAT-030. Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales señala que el plazo será de 15 años, sin embargo, la Tabla 1. Cronograma de actividades del proyecto, está proyectada a 12 años, y en la página 108 del Apartado VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso de suelo, señala que el plazo de ejecución solicitado será de 10 años. Una vez definido el plazo solicitado para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto, deberá realizar los ajustes que así se requieran en todos y cada uno de los apartados del estudio técnico justificativo (ETJ).
- Presentar un cronograma de actividades acorde al tiempo de ejecución solicitado para realizar las actividades de CUSTF, el cual debe coincidir con el programa general de trabajo del Apartado I, y en el que se detalle la forma de cómo se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, es decir, las acciones que habrán de realizarse para la remoción total o parcial de la vegetación forestal, incluido el período de tiempo, desde su inicio hasta el término de la actividad de eliminación de la cobertura forestal. Este programa de trabajo correspondiente a las actividades de remoción de la vegetación forestal, deberá presentarse de forma calendarizada que incluya el tiempo suficiente para el cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación que se hayan previsto. Se considerarán las etapas y tiempos para el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas las cuales deberán ser incluidas en este programa como parte de la vida útil del proyecto.
- Describir de forma detallada, cuáles serán las acciones que habrán de realizarse para la



remoción total o parcial de la vegetación forestal, en virtud de que la información que presenta es muy limitada.

Apartado VII, referente a la vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles:

- Presentar acciones concretas de protección de la vegetación que deberá respetarse o su caso, la vegetación que deba establecerse para minimizar la pérdida de tierras frágiles o en dado caso las medidas medibles y cuantificables.

Del programa de rescate y reubicación de flora:

- Respecto del polígono propuesto para la reubicación de la vegetación forestal, deberá presentar el cuadro de coordenadas UTM en orden lógico de tal manera, que se forme de forma adecuada dicho polígono, para poder verificar que este tiene la superficie que se indica en el ETJ (1.143 ha).

- Demostrar técnicamente, que la superficie del polígono propuesto para la reubicación de la vegetación forestal (1.143 ha), es la idónea para albergar las especies de flora que pretende rescatar. Para ello, deberá describir la metodología que utilizará para la plantación, la cantidad de plantas por hectárea, etc.

Apartado VIII, de las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso de suelo.

- Con base en las observaciones antes planteadas y en las modificaciones al ETJ que tendrá que realizar, deberá actualizar y adecuar aquellas medidas de prevención y mitigación en tiempo y espacio que así lo ameriten, sobre los recursos forestales, agua (atendiendo su captación y calidad), suelo (garantizar su estabilidad y reducción de la erosión) y la flora y la fauna silvestres (proponer en función de los resultados de las estimaciones de los índices utilizados para medir la diversidad biológica del área del proyecto y en la microcuenca, medidas ubicables, medibles y verificables durante y después de la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y se determinarán en función de los resultados de las estimaciones y estudios cuyos datos se obtienen de los capítulos III y IV del Estudio Técnico Justificativo). Para el caso de flora y fauna, las medidas de mitigación y prevención que se propongan deberán garantizar que no se pone en riesgo la composición y estructura florística y faunística con la remoción de la vegetación, que ayudarán a reducir el impacto sobre la erosión del suelo y la captación del agua.

- En la pág. 114 del ETJ menciona que como medida compensatoria a nivel del predio, se realizarán 2,009 m equivalentes a 181 m³ de pretilos o barreras de piedra acomodada; posteriormente y en la misma página, señala que se propone la construcción de 3,349 metros de pretilos o barrera de piedra acomodada con una altura de 0.20 metros con los cuales se logrará retener 76.78 toneladas de suelo. Por lo anterior, deberá aclarar cuál es la cantidad correcta de pretilos de piedra acomodada que deberá construir para garantizar que retendrá al menos la misma cantidad de suelo que se erosionará con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto. Recordar que estos resultados deberán estar basados en los cálculos de la erosión actual presente en el predio y en la erosión potencial calculada correctamente en el Apartado IV. Así mismo, deberá desarrollar los cálculos completos de la cantidad de suelo que detendrán dichas obras propuestas. Aclarar si estas obras son las mismas que propone para compensar la infiltración que se verá afectada con la implementación del presente proyecto, si es así realizar el mismo análisis solicitado para el recurso suelo.



- Deberá indicar y describir detalladamente la temporalidad de los pretilos o barreras de piedra acomodada, ya que la superficie donde señala se establecerán, corresponde a la solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Adecuar el cronograma de actividades de implementación de las medidas de prevención y mitigación (Tabla 71. pág. 129) al plazo correcto solicitado para realizar las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- En la página 117 menciona que se contempla el establecimiento de un área de conservación de 9.437 hectáreas, sin embargo, no realiza una descripción detallada de dicha superficie. Por lo anterior, deberá precisar cuáles son las condiciones de la misma, indicar su ubicación en un plano georeferenciado, presentar las coordenadas UTM de la delimitación de dicha área, indicar y describir la importancia de proponer esta superficie como área de conservación, señalar cómo contribuye a garantizar que el presente proyecto cumple con los criterios de excepcionalidad del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y las que considere importantes.

Apartado IX, Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto:

- De conformidad con las observaciones realizadas en los capítulos III y IV relativas a la flora, fauna, suelo y agua, realizar las adecuaciones en el presente capítulo que así lo ameriten, a los servicios ambientales que se encuentren relacionados de forma directa e indirecta con dichos recursos.

Apartado X, de la justificación técnica, económica y social que motive la autorización del cambio de uso de suelo:

- Una vez realizadas las correcciones solicitadas en los Apartados anteriores, y con base a las observaciones antes realizadas, se deberá adecuar la información de este capítulo. Deberá tener presente que una parte fundamental de este apartado es el análisis exhaustivo de los capítulos del Estudio Técnico Justificativo, que motiven la autorización excepcional del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Respecto del cuarto criterio de excepcionalidad señalado en el artículo 117 de la LGDFS, relativo a que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, deberá considerar para su justificación, los valores de uso de los recursos naturales; realizar la descripción detallada del análisis de los beneficios directos e indirectos que proporcionará el proyecto, bienestar y los servicios a través del mismo como el escenario esperado con la realización del proyecto, la evaluación del impacto de los beneficios sobre la población local, municipal y en la generación de empleos.

Apartado XII, Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías.

- Deberá vincular su proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro, ya que omitió dicha vinculación. Una vez realizadas las correcciones solicitadas en los Apartados anteriores, y con base a las observaciones antes realizadas, se deberá adecuar la información de este capítulo

Apartado XIII, Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo.



- Una vez realizadas las correcciones solicitadas en los Apartados anteriores, con base a las observaciones antes realizadas, y en virtud de que en el presente Apartado utiliza información de la cual le fue solicitada alguna aclaración, deberá adecuar la información de este capítulo que así lo amerite.

Apartado XIV, Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

- Una vez realizadas las correcciones solicitadas en los Apartados anteriores, con base a las observaciones antes realizadas, y en virtud de que en el presente Apartado utiliza información de la cual le fue solicitada alguna aclaración, deberá adecuar la información de este capítulo que así lo amerite.

- Presentar todos y cada uno de los cálculos, metodología, costos, recursos materiales, humanos, etc., además de las referencias bibliográfica para llevar a cabo la restauración del sitio y que dadas las condiciones actuales de erosión referida para el apartado IV y la que se generaría bajo el supuesto de ejecución del CUSTF, la información y análisis aquí presentado deberá sustentar que efectivamente se puede restaurar, indicando tiempos de recuperación de suelo, de flora, fauna, la cantidad y calidad del agua infiltrada y captada, además de todos los recursos naturales y servicios ambientales.

Apartado XV. En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables:

- Deberá acreditar que su proyecto es compatible con el Plan Parcial de Desarrollo Urbano.

- v. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 29 de julio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 05 de agosto de 2016, LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°F.22.01.02/1254/16 de fecha 12 de julio de 2016, la cual cumplió con lo requerido.
- vi. Que mediante oficio N° F.22.01.02/1601/16 de fecha 23 de agosto de 2016 recibido el 24 de agosto de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO"**, con ubicación en el o los municipio(s) Querétaro en el estado de Querétaro.
- vii. Que mediante oficio CNF/GEQ/967/2016 de fecha 14 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de septiembre de 2016, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

3.4. Proyecto ETJ Denominado "Ampliación de Relleno Sanitario Municipal de Querétaro" con pretendida ubicación en el Municipio de Querétaro, Qro.

ACUERDO 3.4. El Consejo emite opinión favorable, en virtud de que con las medidas de mitigación que se propusieron en el estudio técnico justificativo, acredita que no se



comprometen los criterios de excepcionalidad que se señalan en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

viii. Que mediante oficio N° F.22.01.02/1834/16 de fecha 13 de septiembre de 2016 esta Delegación Federal notificó a LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO"** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro atendiendo lo siguiente:

1. Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectará corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
2. Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), corresponda con la manifestada en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.
3. Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales en la superficie solicitada para tal fin, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.
4. Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el Estudio Técnico Justificativo y en la información complementaria.
5. Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
6. Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
7. Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, es decir, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación. En caso de señalar más de dos estados de conservación, indicar la superficie que ocupa cada uno de ellos respecto de la superficie total solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto.
8. Verificar que la superficie donde se ubica el proyecto no se encuentre afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, el posible año de ocurrencia y anexar a la presente, evidencia fotográfica de dichos hechos.
9. Verificar si existen otras especies de flora dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en su caso, informar el nombre común y científico de éstas.
10. Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, reportar el nombre común y científico de éstas.
11. Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.
12. Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, indicando en su caso su ubicación y las acciones necesarias para su protección.



13. Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

14. Verificar y cuantificar el número de individuos por especie y por estrato de flora en el área sujeta a cambio de uso de suelo y en la microcuenca de los siguientes sitios de muestreo:

Sitio de

Muestreo Área de Cambio de Uso de Suelo

Sitio X Y

1.- 344247 2287151

6.- 344569 2287292

Sitio de Muestreo en la Microcuenca

Sitio X Y

1.- 341495 2289441

5.- 341578 2289427

- ix. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 14 de septiembre de 2016 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. La superficie y la ubicación geográfica donde se pretende llevar a cabo el proyecto denominado Ampliación del Relleno Sanitario Municipal de Querétaro, corresponde con la señalada en el ETJ; durante el recorrido por el proyecto se observó que la vegetación que se pretende afectar corresponde a selva baja caducifolia.

2. Se verificaron los vértices del polígono solicitado para cambio de uso de suelo del presente proyecto: Los vértices del polígono son correctos.

3. Durante el recorrido por el polígono sujeto a cambio de uso de suelo no se observó la remoción de vegetación que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

4. Se realizó el cálculo de los volúmenes por especie de las materias primas forestales maderables registradas en los sitios de muestreo solicitados en el área de cambio de uso de suelo utilizando la misma metodología planteada en el capítulo V del ETJ y la información complementaria.

5. Durante el recorrido por el predio, no se observaron cuerpos de agua permanentes y recursos asociados que pudieran verse afectados con la ejecución del proyecto.

6. Los servicios ambientales manifestados en el Estudio Técnico Justificativo y que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto que nos ocupa, son correctos.

7. El estado de conservación de la vegetación que será afectada corresponde a vegetación primaria de selva baja caducifolia en proceso de degradación.

8. Durante el recorrido en el lugar donde se pretende desarrollar el proyecto "Ampliación del Relleno Sanitario Municipal de Querétaro" y por el polígono sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se observó afectación de la vegetación por incendio forestal.

9. Durante el recorrido por el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa, se observaron las siguientes especies de flora, las cuales no fueron reportadas en el ETJ y la información complementaria:

- *Ferocactus latispinus*. Se observaron 2 ejemplares dentro de la superficie propuesta para CUSTF.



- Euphorbia heterophylla. Dentro del área sujeta a CUSTF.
- Ipomoea purpurea. Dentro del área sujeta a CUSTF.
- Zinnia peruviana. Dentro del área sujeta a CUSTF.
- Jícara. En los sitios de muestreo de la microcuenca.

10. En el Estudio Técnico Justificativo se reportó únicamente la presencia de una especie en el predio sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales con estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Albizia plurijuga - Amenazada - No endémica), sin embargo durante el recorrido por los polígonos de CUSTF del proyecto que nos ocupa, no se observaron ejemplares de especies de flora o fauna silvestres clasificadas bajo alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 distintas a las reportadas en el ETJ y en la información complementaria.

11. Las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto en el ETJ e información complementaria son adecuadas, sin embargo, lo más importante es que las medidas de prevención y mitigación de impactos se implementen conforme a lo propuesto y no solo queden plasmadas en el ETJ.

12. Considerando la implementación de las medidas de prevención y de mitigación propuestas y que se respete la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se tienen por qué generar tierras frágiles.

13. De acuerdo a la información vertida en el ETJ, en la información complementaria y de acuerdo a lo observado durante la presente visita de campo, se concluye que es factible llevar a cabo el proyecto, siempre y cuando se cumpla con la implementación, cumplimiento y seguimiento de las medidas de prevención y mitigación propuestas.

Se presentan las tablas comparativas del número de ejemplares de flora registrados en los sitios de muestreo solicitados para su verificación.

- x. Que mediante oficio número F.22.01.02/1913/16 de fecha 27 de septiembre de 2016, esta Delegación, en referencia al informe de la visita técnica y a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro, solicitó a LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., que realizara las aclaraciones correspondientes que permitieran a esta autoridad continuar con el procedimiento de evaluación dentro de los plazos establecidos de cinco y diez días hábiles respectivamente a partir de haber surtido efectos la notificación, con fundamento en lo establecido en los artículos 43 párrafo segundo y 59 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, bajo el apercibimiento de que al no atender la prevención en los plazos concedidos, esta Delegación acordaría lo conducente.
- xi. Que mediante oficio número SSMA/DPLA/1049/2016 de fecha 06 de octubre de 2016 recibido en esta Delegación Federal el día 20 de octubre de 2016, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Querétaro, remitió a esta Delegación Federal, la opinión respecto de los ordenamientos estatales ambientales aplicables al desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO", mismos que le fueron requeridos en el oficio No. F.22.01.02/1093/16 de fecha 27 de junio de 2016.
- xii. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 13 de octubre de 2016, recibido en esta Delegación Federal en fecha 14 de octubre de 2016, LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., remitió las aclaraciones correspondientes al informe de la visita técnica y a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro, mismas que le fueron requeridas en el oficio número F.22.01.02/1913/16 de fecha 27 de septiembre de 2016.
- xiii. Que mediante oficio N° F.22.01.02/2105/16 de fecha 24 de octubre de 2016, esta Delegación



Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$880,529.41 (ochocientos ochenta mil quinientos veintinueve pesos 41/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 47.95 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Querétaro.

- XIV. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 29 de noviembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de noviembre de 2016, LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 880,529.41 (ochocientos ochenta mil quinientos veintinueve pesos 41/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 47.95 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Querétaro.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- *Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:*

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o



razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 21 de Junio de 2016, el cual fue signado por LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 12.295 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO"**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:

I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales SEMARNAT-02-001, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho



párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., así como por ING ERNESTO FELIPE MARTÍNEZ HERNÁNDEZ en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. QRO T-UI Vol. 5 Núm. 1.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

- Copia cotejada del acta de entrega-recepción celebrada en fecha 06 de febrero de 2014 en las instalaciones que ocupa el Relleno Sanitario del Municipio de Querétaro, Qro., ubicado en la Carretera a Mompaní Km 5.5, medio a través del cual el Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic Sócrates Alejandro Valdés Rosales, en carácter de Síndico Municipal del Municipio de Querétaro y Lic. Edgar Zepeda Ruiz en carácter de Secretario de Servicios Públicos Municipales del Municipio de Querétaro, realizan el acto de entrega de recepción física de la posesión de una superficie de 20 hectáreas conformada por fracciones de las parcelas 152, 154 y 155 Z-5 P1/2 del Ejido Mompaní, Querétaro, Qro., en favor de la persona moral denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. representada por el C. Luis Manuel Álvarez Martínez, para efecto de que lo destine única y exclusivamente para llevar a cabo la ampliación del relleno sanitario. Documental en comento a que la se adiciona el correlativo plano topográfico de planimetría y altimetría número RSA-QRO-01 fechado en el mes de abril de 2013, donde consta el polígono y cuadro de coordenadas correspondiente a la superficie que se entrega al proyecto de ampliación de la concesión de la operación y equipamiento del relleno sanitario de Santiago de Querétaro, y demás documentales a través de las cuales los participantes acreditan su personalidad inherente.

- Copia cotejada del convenio modificado al contrato CDI-95-07-31 de fecha 06 de febrero de 2014 para desarrollar y operar el relleno sanitario, así como el saneamiento y la clausura del actual tiradero del Municipio de Querétaro, que celebraran el Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic. Roberto Loyola Vera, en carácter de Presidente Municipal; Lic. Sócrates Alejandro Valdés Rosales, en carácter de Síndico Municipal del Municipio de Querétaro; C.P. Jaime Díaz Becerril, en calidad de Secretario de Administración del Municipio de Querétaro y Lic. Edgar Zepeda Ruiz en calidad de Secretario de Servicios Públicos Municipales del Municipio de Querétaro; por otra parte la persona moral denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. representada por los CC. Roberto Ruiz Ginés y Oscar Carlos Vázquez Hernández, modificando el antecedente IV, se adiciona un segundo, tercer y cuarto párrafos a la cláusula primera, se adicionan los puntos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 12, 14, 15, 16 y 17 de la cláusula tercera, se modifica la cláusula quinta en su primer párrafo, así como los puntos 1) y 22) y se adicionan dos párrafos finales, se adicionan 2 párrafos a la cláusula décima primera, se modifican los puntos 1), 21) y 26) de la cláusula décima tercera y se adicionan el punto 28). Documento a la que se adiciona el cuadro de coordenada del polígono del relleno sanitario (ampliación) con una superficie de 200,000.041 m². Documental de la que se desprende en su



cláusula tercera y en específico en su punto número 8, el compromiso del Municipio de Querétaro de entregar a la sociedad hoy promovente Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V., al posesión real, jurídica y material de una superficie de 20 hectáreas conformada por las fracciones de las parcelas 152 Z-5 P1/2, 154 Z-5 P1/2 y 155 Z-5 P1/2 del Ejido Mompani, Qro., para que esta última lo destine única y exclusivamente para llevar a cabo la ampliación del relleno sanitario.

- Copia cotejada del convenio modificado al contrato CDI-95-07-31 de fecha 06 de febrero de 2014 para desarrollar y operar el relleno sanitario, así como el saneamiento y la clausura del actual tiradero del Municipio de Querétaro, que celebraran el Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic. Roberto Loyola Vera, en carácter de Presidente Municipal; Lic. Sócrates Alejandro Valdés Rosales, en carácter de Síndico Municipal del Municipio de Querétaro; C.P. Jaime Díaz Becerril, en calidad de Secretario de Administración del Municipio de Querétaro y Lic. Edgar Zepeda Ruíz en calidad de Secretario de Servicios Públicos Municipales del Municipio de Querétaro; por otra parte la persona moral denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. representada por los CC. Roberto Ruiz Ginés y Oscar Carlos Vázquez Hernández, modificando el antecedente IV, se adiciona un segundo, tercer y cuarto párrafos a la cláusula primera, se adicionan los puntos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 12, 14, 15, 16 y 17 de la cláusula tercera, se modifica la cláusula quinta en su primer párrafo, así como los puntos 1) y 22) y se adicionan dos párrafos finales, se adicionan 2 párrafos a la cláusula décima primera, se modifican los puntos 1), 21) y 26) de la cláusula décima tercera y se adicionan el punto 28). Documento a la que se adiciona el cuadro de coordenada del polígono del relleno sanitario (ampliación) con una superficie de 200,000.041 m². Documental de la que se desprende en su cláusula tercera y en específico en su punto número 8, el compromiso del Municipio de Querétaro de entregar a la sociedad hoy promovente Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V., al posesión real, jurídica y material de una superficie de 20 hectáreas conformada por las fracciones de las parcelas 152 Z-5 P1/2, 154 Z-5 P1/2 y 155 Z-5 P1/2 del Ejido Mompani, Qro., para que esta última lo destine única y exclusivamente para llevar a cabo la ampliación del relleno sanitario.

- Copia cotejada del convenio modificadorio de fecha 20 de marzo de 2006, al contrato CDI-95-07-31-1 para desarrollar y operar el relleno sanitario, así como el saneamiento y clausura del actual tiradero del Municipio de Querétaro, Qro., que celebran el Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic. Armando Alejandro Rivera Castillejos, en carácter de Presidente Municipal; Lic. Sergio Emilio Castillo Ortiz en carácter de Regidor Síndico Municipal del Municipio de Querétaro; Lic. Antonio Juan José Gutiérrez Álvarez, en calidad de Secretario del Ayuntamiento del Municipio de Querétaro y Lic. Alejandro González Valle en carácter de Secretario de Servicios Públicos Municipales del Municipio de Querétaro; y por otra parte la persona moral denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. representada por el C. Alfonso Chávez Vasavilbaso.

- Copia cotejada de la certificación dada por la Secretaría del H. Ayuntamiento de Querétaro, en donde derivado de la sesión Ordinaria de Cabildo llevada a cabo en fecha 26 de marzo de 2013, se autorizó al Presidente Municipal, Síndico Municipal y Secretario de Servicios Públicos Municipales a efecto de que suscribieran un convenio modificadorio con la persona moral denominada Proactiva Medio Ambiente MMA, S.A. de C.V. respecto al contrato CDI-95-07-31. Documental acompañada de la correlativa publicación en la Gaceta Municipal a fojas 39 a 41.

- Copia cotejada del convenio de ocupación y pago total de indemnización por afectación de tierras parceladas ejidales, que celebran en fecha 19 de febrero de 2009, por una parte del Municipio de Querétaro, Qro., a través de los CC. Lic. Manuel González Valle, en carácter de Presidente Municipal y el C.P. Apolinar Villegas Arcos, en carácter de Regidor Síndico Municipal

del Municipio de Querétaro; con la participación del Ing. Miguel Martínez Moyano en carácter de Secretario de Finanzas, y por la otra parte los CC. Rigoberto Ruíz Monge, Edith Torres Rivera, América Inés Rosas Oviedo y Evelia guerrero Orduña, copropietarios de los derechos parcelarios de las parcelas número 152 Z-5 P1/2, 154 Z-5 P1/2 y 155 Z-5 P1/2 del Ejido Mompani, Municipio de Querétaro y de la cual son objeto las siguientes fracciones; 152 Z-5 P1/2 (Superficie: 10,109.603 m²) 154 Z-5 P1/2 (Superficie: 152,907.053 m²) y 155 Z-5 P1/2 (Superficie: 42,319.154 m²).

- Copia cotejada del convenio que celebran en fecha 02 de julio de 2009, por una parte del Municipio de Querétaro, Qro., como "El demandado" a través del C.P. Apolinar Villegas Arcos, en carácter de Regidor Síndico Municipal del municipio de Querétaro; y de una segunda parte las empresas Complejos Residenciales, S.A. de C.V. y Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V. como "La actora", así como por los CC. Rigoberto Ruíz Monge, Edith Torres Rivera, América Inés Rosas Oviedo y Evelia Guerrero Orduña, como "Los interesados" y la persona moral denominada Rodríguez y Zarquis, S.A. de C.V., como obligada solidaria de la persona moral denominada Fraccionamiento Selectos, S.A. de C.V.

- Copia cotejada de resolución de fondo dada por la Magistrada Titular del Tribunal Unitario Agrario del Distrito No. 42, en la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., en fecha 03 de julio de 2009, relativa al expediente número 527/2009 promovido por las personas morales denominadas Completos residenciales, S.A. de C.V. y Rodríguez y Zarquis y Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V., en contra del Municipio de Querétaro, donde se hace constar la presentación del antes referido convenio que celebraron en fecha 02 de julio de 2009, por una parte del Municipio de Querétaro, Qro., como "El demandado" a través del C.P. Apolinar Villegas Arcos, en carácter de Regidor síndico municipal del Municipio de Querétaro; y de una segunda parte las empresas Complejos Residenciales, S.A. de C.V. y Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V. como "La actora", así como por los CC. Rigoberto Ruíz Monge. Edith Torres Rivera, América Inés Rosas Oviedo y Evelia guerrero Orduña, como "Los interesados" y la persona moral denominada Rodríguez y Zarquis, S.A. de C.V., como obligada solidaria de la persona moral denominada Fraccionamientos Selectos S.A. de C.V.

- Copia cotejada de ratificación de convenio que celebran en fecha 31 de enero de 2014 en la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., por una parte las personas morales denominadas Desarrollos Inmobiliarios Ruíz, S.A. de C.V.; Inmobiliaria Martínez Rosas, S.A. de C.V.; Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V. y Rodríguez y Zarquis, S.A. de C.V., representados por el C. Pablo Humberto Corona Artigas en su carácter de apoderado general y la C. Teresa Hernández Rueda, pos su propio derecho, con la participación de los CC. América Inés Rosas Oviedo, Rigoberto Ruíz Monge, Evelia Guerrero orduña y Edith Torres Rivera en su carácter de obligados solidarios, y por otra parte el Municipio de Querétaro representado por el Lic. Sócrates Alejandro Valdés Rosales, en su carácter de síndico municipal con la participación del C.P. Jaime Díaz Becerril, en su calidad de Secretario de Administración y el Lic. Edgar Gustavo Zepeda Ruiz en su carácter de Secretario de Servicios Públicos Municipales. Destacando en la cláusula tercera que "las empresas" reconocen que en fecha 27 de noviembre de 2008, otorgaron su más amplio y eficaz consentimiento respecto de la posesión que ejerce el municipio sobre las fracciones descritas en la cláusula cuarta correspondiente a la parcela número 154 Z-5 P1/2 del Ejido Mompani, Municipio de Querétaro.

- Copia cotejada de testimonio de la escritura pública número 32,944 dada en la ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., el día 31 de enero de 2014, pasada ante la fe del Lic. Juan Luis Montes de Oca Monzón, Notario Adscrito a la Notaria Pública No. 19 de la demarcación territorial de Querétaro, donde se hace constar que el señor Pablo Humberto Corona Artigas en su carácter de apoderado legal de las sociedades Desarrollos Inmobiliarios Ruíz, S.A. de C.V.;



Inmobiliaria Martínez Rosas, S.A. de C.V.; Fraccionamientos Selectos, S.A. de C.V. y Rodríguez y Zarquíz, S.A. de C.V.; así como los CC. Teresa Hernández Rueda, América Inés rosas Oviedo, Rigoberto Ruíz Monge, Evelia Guerrero Orduña y Edith torres Rivera, por su propio derecho; el Lic. Sócrates Alejandro Valdés Rosales, en su carácter de Secretario de Síndico Municipal del Municipio de Querétaro; el C.P. Jaime Díaz Becerril, en su calidad de Secretario de Administración del Municipio de Querétaro y el Lic. Edgar Zepeda Ruíz en su carácter de Secretario de Servicios Públicos Municipales del Municipio de Querétaro, para el efecto de ratificar el contenido y firma del documento que se describe conforme a sus cláusulas y declaraciones, en específico del señalado en su declaración IX, a razón de ser un convenio celebrado por las personas anteriormente citadas en fecha 27 de noviembre de 2008, a razón de un adeudo de contribuciones y constitución de obligación solidaria entrega de posesión al Municipio de Querétaro de las áreas de 85,289.77 metros cuadrados; 1,033.68 metros cuadrados; 8,258.87 metros cuadrados; 28,664.04 metros cuadrados y 6,121.67 metros cuadrados de la parcela 154 Z-5 P1/2, perteneciente al núcleo de población ejidal denominado Mompaní en el Municipio de Querétaro, Estado de Querétaro. Instrumentos que por tanto de su contenido evidencian la posesión real, jurídica y material, así como el usufructo vitalicio de la superficie de 129,368.03 metros cuadrados identificada como las fracciones 1 A, 2 A, 3 A, 4 A y 5 A de la parcela 154 Z-5 P1/2 del ejido Mompaní, Municipio de Querétaro, Qro., que detenta el Municipio de Querétaro, hecho que se robustece en las manifestaciones que constan en la sentencia definitiva dada a en fecha 10 de diciembre de 2008 por el Tribunal Unitario Agrario dentro del expediente 1125/2008 y que se refiere en el antecedente séptimo de la documental donde consta la ratificación de convenio celebrado en fecha 31 de enero de 2014, el cual a su vez fue objeto de ratificación en todas sus partes según se desprende del testimonio de la escritura pública número 32,944 antes mencionada.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;

VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;

VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del

suelo;

IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;

X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;

XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;

XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;

XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;

XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y

XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 21 de Junio de 2016 y 29 de Julio de 2016, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- iv. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales,



por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Vegetación.

De acuerdo a la información generada durante la evaluación del proyecto denominado "Ampliación del Relleno Sanitario Municipal de Querétaro", este se localiza en la microcuenca Hidrológica Tlacote el bajo, a 1.3 kilómetros respecto de la localidad más cercana que es la de Mompaní, en el municipio de Querétaro.

Tomando como referencia el POEREQ con escala 1:50,000, el uso de suelo y vegetación de la microcuenca, los tipos de vegetación forestal presentes en la misma corresponden a bosque tropical caducifolio (selva baja caducifolia) y matorral crasicaule perturbado, que en conjunto ocupan el 47.32% de la superficie de la microcuenca.

La vegetación a intervenir en el cambio de uso suelo corresponde a matorral crasicaule subinermes, por lo que al interior de la microcuenca se evaluó el mismo tipo de vegetación presente en el predio.

Para determinar la riqueza, abundancia y diversidad vegetal, en la microcuenca se muestrearon sitios de muestreo circulares de 1,000 m² para el estrato arbóreo, de 100 m² para el estrato arbustivo, y para el estrato herbáceo se midieron cuatro cuadrantes de 1 m² dentro de cada sitio. En total se realizaron 8 sitios en la microcuenca y 6 sitios en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Para los estratos arbóreo y arbustivo se realizó muestreo sistemático, mientras que para el estrato herbáceo se realizó muestreo bietápico es decir sistemático en la primera etapa y aleatorio al interior del sitio en la segunda etapa.

Los parámetros calculados fueron: riqueza, abundancia por hectárea, abundancia relativa, índice de biodiversidad (Índice de Shannon-Wiener), índice de equidad y el índice de valor de importancia por estrato.

De acuerdo a los análisis realizados para la flora se presentaron los siguientes resultados:



Comparativo entre predio y microcuenca.

Espacio territorial de evaluación	Estrato Arbóreo		Estrato Arbustivo		Estrato Herbáceo	
	Riqueza	Índice de Biodiversidad	Riqueza	Índice de Biodiversidad	Riqueza	Índice de Biodiversidad
Superficie CUSTF	21	0.7346	17	1.4639	9	1.3266
Microcuenca	24	1.8720	17	1.4639	14	1.84

Los resultados obtenidos y los análisis realizados muestran que las especies de flora que se verán afectadas con la implementación del proyecto, se encuentran presentes en la microcuenca.

Para el caso de los tres estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo), el estrato arbóreo y el estrato herbáceo presentan mayor riqueza de especies y un índice de diversidad más alto en la microcuenca que en el predio, para el caso del estrato arbustivo en ambos sitios se reportó la misma riqueza e índice de diversidad. Lo anterior indica que la microcuenca es más diversa en cuanto a especies de flora.

En relación a los e índices de valor de importancia (IVI), con la Información obtenida en los muestreos en la vegetación que se pretende afectar, se tiene que la riqueza para el **estrato arbóreo** es de 21 especies, siendo *Lysiloma microphyla* (Palo de arco) el que tiene mayor abundancia. La máxima diversidad que puede alcanzar este estrato es de 3.17 considerándose como media por no llegar a 3.5, en índice de diversidad de Shannon es medio ya que la H' es de 1.87 y está por encima del rango de 0 a 1.5 según Magurran. El valor calculado para (J) nos refleja una equidad baja ya que la abundancia más alta se representa para una especie dominante *Lysiloma microphyla* (Palo de arco), de acuerdo con estos valores las especies de la selva baja caducifolia más susceptibles al cambio de uso de suelo dentro de la microcuenca por su baja abundancia son *Opuntia robusta*, *Ceiba pentandra*, *Bursera cuneata* y *Prosopis laevigata*; por lo que se realizará el rescate y reubicación de estas especies para evitar su disminución en abundancia a nivel de la microcuenca.

Para el estrato **arbustivo** de la microcuenca del ecosistema por afectar, posee una riqueza específica de 17 especies, siendo *Croton ciliatoglandulifer* la especie que reportan con mayor índice de valor de importancia, que está relacionado con su mayor abundancia. La máxima diversidad que puede alcanzar el estrato es de 2.70 y el índice de diversidad de Shannon es medio ya que la H' es de 1.46 estando por arriba del rango de 0 a 1.5 según Magurran. El valor calculado para (J) nos refleja una equidad media ya que más de la mitad de las especies tienen una abundancia constante. En general se puede observar que el índice de valor de importancia nos indica que las especies *Condallia mexicana* y *Zaluziana augusta* pueden ser las más sensibles por su baja abundancia.

Para el estrato **herbáceo** es de 9 especies, siendo *Melinis repens* la que presenta mayor abundancia. La máxima diversidad que puede alcanzar este estrato es de 1.09 y el índice de diversidad de Shannon es bajo ya que la H' es de 0.93 y está en el rango de 0 a 1.5 según Magurran. El valor calculado para (J) nos refleja una equidad media con un valor de 0.85 ya que la abundancia es semejante en la mayoría de las especies solo en una especie *Setaria grisebachii* es más baja.



Con lo anteriormente expuesto, se acredita que con la implementación del proyecto, no se ponen en riesgo las especies de flora en la microcuenca.

Fauna.

Metodología utilizada para determinar la riqueza y diversidad.

A continuación describen los métodos utilizados para el conteo de especies de fauna silvestre, donde por punto o transecto se tuvo la participación de cuatro observadores; esta fue aplicada tanto en la microcuenca como en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Conteo de Reptiles.

Se realizó a través de los siguientes métodos:

Colecta oportunista. *Es la búsqueda no sistemática de organismos a diferentes horas del día o estaciones del año, o bien la búsqueda intensiva bajo condiciones climáticas particulares que favorezcan la presencia de organismos.*

Encuentro visual. *Consiste en la observación y conteo de organismos a lo largo de trayectos de distancia fija o bien aleatoria, generalmente durante un período de tiempo fijo.*

Ambos métodos fueron utilizados inicialmente, se realizó recorrido en transectos y en sitios donde se presumía podría haber presencia de reptiles (rocas, ramas muertas, cuerpos de agua), se realizó búsqueda intensiva.

Conteo de aves terrestres.

Las metodologías utilizadas fueron; conteos ligados y redes ornitológicas que se usaron sólo para determinar riqueza y características morfológicas de las especies.

Recuentos en punto o puntos de conteo. *El objetivo en los puntos de conteo es contar a los individuos una sola vez, y constituyen uno de los métodos más populares para estudiar la abundancia, riqueza, densidad, composición y distribución de las aves y documentar los cambios poblacionales en las aves terrestres (Reynolds et al. 1980, Bibbey et al. 1992, Ralph et al. 1996 citado por F. González G. 2011).*

Este método puede usarse para obtener abundancia y riqueza de diferentes especies en un lugar específico, estudiar cambios anuales en las poblaciones de aves, así como para estudiar las diferencias en la composición de especies entre hábitats. Los puntos de conteo requieren que un observador permanezca fijo en un lugar durante un tiempo determinado y que registre toda ave detectada ya sea visual o auditivamente (Chávez/León y Velázquez 2004 citado por F. González G. 2011). Los puntos de conteo requieren del cumplimiento de los siguientes principales supuestos: a) Las aves no se aproximan al observador o vuelan, b) las aves son 100% detectables ya que pueden ser observadas o escuchadas, c) las aves no se mueven mucho durante el periodo de conteo (Huttoet al. 1986, Bibbey et al. 1992 citado por F. González G. 2011).

En este estudio los puntos se seleccionaron al azar dentro del predio, para evitar el doble conteo, los puntos o sitios tuvieron una separación mínima de 250 m y máxima de 500 m, por la separación que se planteó entre cada sitio y las condiciones de topografía del predio por día se



lograban realizar hasta cuatro conteros; dos por la mañana de las 07:00 a las 09:00 horas y otros dos por la tarde de las 17:00 a las 19:00 horas.

El conteo se iniciaba tan pronto el observador llegaba al punto, donde permanecía en completo silencio y durante 10 o 20 minutos tomaba datos de riqueza y abundancia de las especies, así como referencias fotográficas, así también durante el recorrido de punto a punto si se detectaba una nueva especie se contabilizaba para el punto más cercano al que se encontrara.

Redes ornitológicas. Las redes ornitológicas o redes de niebla, se utilizaron por el día para la captura de aves y por la noche para capturar murciélagos y ayudaron a determinar riqueza y obtener información detallada en cuanto a sexo y edad, se usaron 4 redes de 6 m de largo por 2.5 m de alto y con una abertura de malla 30 mm.

Las redes se colocaron entre dos postes verticales de PVC de 3 m, que se aseguraron con cuerdas de rafia y se ataron a piedras o bases de arbustos. Antes de colocar la red, se limpió la vegetación herbácea en una franja de 1 a 2 m de ancho a todo lo largo de la red para evitar que se enredara en la vegetación. Las redes se abrieron 4 horas por la noche de las 20:00 hasta las 24:00 horas para la captura de murciélagos, cuatro horas por la mañana de las 06:00 a las 10:00 horas y tres horas por la tarde de las 17:00 a las 19:00 horas para la captura de aves; esta actividad se realizó en el mismo sitio por tres días para obtener una muestra adecuada.

Conteo de Mamíferos.

Las técnicas utilizadas para llevar a cabo la identificación y verificación de la presencia de las especies de mamíferos en el predio fueron las siguientes:

Métodos indirectos; huellas, pieles, animales muertos, excrementos y rascaderos.

Métodos directos; trampas no mortales tipo Sherman para ratones y ratas y Tomahawk para mamíferos medianos.

Método no invasivo utilizado cámaras nocturnas marca Simmons y Bushnell.

En el estudio de mamíferos es importante conocer los sitios donde es más probable que se encuentren dentro de un área determinada, ya que las especies no se distribuyen de manera homogénea, lo cual está relacionado con los requerimientos de hábitat que suponen variables ambientales, climáticas o topográficas, incluso la perturbación humana influye en el área que ocupan los animales. A continuación, se describen las metodologías utilizadas para este grupo de acuerdo con las especies:

Rastros Indirectos:

Los conteos indirectos se hacen a partir de algún rastro producido por el animal de interés, por ejemplo, cuevas, madrigueras, heces o huellas encontradas en transectos de muestreo (Aranda, M. 2000). En consecuencia, el conteo de tales evidencias indirectas de la presencia animal provee de un índice de abundancia.

Censo para lagomorfos.

Se buscaron indicios de lagomorfos a través del conteo de excrementos o letrinas de acuerdo con Aranda, 2000; Sutherland, 1996, ya que los excrementos son los rastros más notorios de la presencia de conejos y mamíferos en general.



El método consiste en trazar una serie de transectos a lo largo de los cuales se cuenta la acumulación de excrementos o de letrinas en parcelas previamente establecidas en cada transecto (Greenwood, 1996). De esta manera puede medirse la acumulación de excrementos en relación con una unidad de área y por un periodo conocido de tiempo y a partir de estos datos calcular cuántos animales se pueden encontrar.

Para estimar la abundancia absoluta, los supuestos básicos del método son:

1. Se conoce la tasa de defecación diaria. Se debe determinar la tasa de defecación en relación con la época del año y el tipo de vegetación.
2. Se conoce el periodo de acumulación de los excrementos. Para determinar con certeza el tiempo de acumulación, las parcelas se limpiaron de excrementos el día que se ubicaron en el campo, fecha a partir de la cual se inició el periodo de revisión.
3. La forma y el tamaño de la parcela son eficientes para el conteo. La medida utilizada para poblaciones de conejos y liebres fue de 1 m² en forma de parcelas circulares espaciadas cada 20 metros. Y se ubicaron con mayor densidad en las áreas con más abundancia de letrinas.
4. Los transectos se distribuyen al azar y son representativas del área total de referencia. La estratificación del muestreo se requiere cuando hay presencia de diferentes tipos de hábitat o vegetación claramente distinguibles. Cuando es posible identificar éstas áreas con cierta homogeneidad y estratificar el muestreo, se recomienda que las unidades de muestreo, las parcelas, se repartan proporcionalmente al tamaño de cada tipo de vegetación tomado como estrato.

Los transectos se limpian en la fecha cero; un determinado número de días poco antes del primer muestreo.

Una vez cumplidos los supuestos, y ya con la información ordenada, se puede estimar la riqueza y si se requiere la densidad absoluta que es el número de animales por hectárea, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Animales / ha} = n / A \times B$$

En Donde:

"n" es el número de excrementos o letrinas acumulados en las parcelas extrapolado a 1 hectárea.

A es la tasa de defecación diaria.

B es el número de días de acumulación.

El número de excrementos acumulados por hectárea se calcula a partir de la información colectada en la hoja de registro. Para cada transecto se registró el número de excrementos en cada parcela. Se obtiene la sumatoria de excrementos por transecto. Si cada parcela tuvo un área de 1 m² y el transecto consistió de 10 parcelas, entonces el área muestreada por transecto fue de 10 m². Con los datos de varios transectos se obtiene el número de excrementos promedio en 10 m², y este dato se extrapola a 1 hectárea.

Debe recordarse que esta extrapolación sólo es válida para aquella extensión relativamente homogénea del tipo de vegetación o hábitat considerado en el transecto.



Conteos Directos.

Los conteos directos pueden ser del número de animales capturados en un grupo de trampas, número de animales detectados caminando a través de un transecto o número de animales fotografiados en trampas cámara.

Trampas Sherman y Tomahawk.

Se realizaron muestreos en transectos con trampas Sherman cebadas con avena y crema de cacahuete, se establecieron seis cuadrantes donde en cada uno se colocaron 20 trampas dispuestas en línea y separadas unas de otras cada 10 m aproximadamente y se dejaron durante dos noches consecutivas y posteriormente se cambiaron a otro cuadrante.

Las trampas se ubicaron en el suelo en las nopaleras donde había vestigios de roedores y se revisaban por la mañana para evitar la muerte por hipotermia. Los especímenes capturados, se fotografiaron y se identificaron usando la Guía de mamíferos del estado de Querétaro (Soria Luna Hugo Et Al. 2007) para posteriormente ser liberados en el sitio de captura.

Cada vez que se atrapa a un animal, una trampa queda fuera de servicio, por lo tanto, el número de trampas disponibles para atrapar animales disminuye progresivamente a lo largo del período de trapeo.

La proporción de trampas capturando animales es una frecuencia de captura, que está relacionada con el número de animales que podrían haber sido capturados si las trampas fueran capaces de capturas múltiples. A esto se le conoce como densidad de captura. En otras palabras, la frecuencia de captura (número de animales capturados/trampas) NO es lineal con la densidad poblacional absoluta, pero la densidad de captura SI es lineal.

Por lo tanto, la frecuencia de captura (f) deberá ser convertida siempre a densidad de captura (X) antes de comparar a las poblaciones y se resume en la siguiente ecuación:

$$f=1-e^{-x}$$

Cuando se utilice este método de densidad relativa utilizando trampas siempre los resultados se dan como DENSIDAD DE CAPTURA. Ahora para obtener el índice de abundancia las capturas por transecto se dividen entre las noches que estuvieron activas por 100 y el resultado se expresa en índice de abundancia.

Para mamíferos medianos se utilizaron 10 trampas Tomahawk de diferentes tamaños, plegables y fijas, con una y dos puertas abatibles, en las cuales se colocó sardina como atrayente. Las trampas se dispusieron de manera sistemática alineadas de oriente a poniente con separación de 100 metros entre trampas y de 200 m entre líneas, teniendo un total de 10 repeticiones ya que solo se colocaron en las áreas con mayor cobertura vegetal. Las trampas sólo se dejaron una noche para posteriormente moverlas a la siguiente línea; por la mañana se revisaron se liberaron a los animales sin antes tomar sus características fisiológicas y fotografiarlos.

Trampas cámara.

El uso de trampas cámara es útil para estudiar especies con bajas densidades y difíciles de capturar u observar, en este estudio se ubicaron en catorce sitios con características físicas apropiadas para determinadas especies como los bordos y las cañadas, así como sitios donde se encontraron rastros de fauna, cada sitio fue muestreado con una trampa-cámara digital con flash Infra-Rojo (Simmons y Bushnell).



Las trampas-cámaras fueron colocadas con una separación de 500 m y programadas para realizar tres tomas consecutivas una vez que se detectara movimiento, con la finalidad de propiciar la fotografía de los animales se colocaron atrayentes olfativos consistentes en sardina y crema de cacahuete colocados en un rango de 1 a 3 m de separación de las cámaras, una vez que se acercaba el animal a comer la carnada la cámara realizaba las tomas hasta que se retiraba el animal. Dependiendo de la marca de la cámara las fotos registraron la fecha, hora, temperatura y fase lunar en que fue tomada. Las cámaras se revisaron cada semana, se descargaron las imágenes en computadora portátil y después de quince días se cambiaron de sitio para cubrir la mayor superficie.

Conteo de heces para carnívoros.

El conteo de heces es otra técnica que se usó en el estudio de carnívoros, con esta técnica la abundancia se determinó por la cantidad de heces encontradas en un área determinada o la tasa a la que se encuentran las heces en un transecto a través de varios muestreos.

Para el cálculo de los parámetros poblacionales de cada grupo de fauna silvestre se utilizaron los siguientes métodos:

Riqueza específica.

La riqueza específica(S) es la forma más sencilla de medir la biodiversidad, ya que se basa únicamente en el número de especies presentes en un lugar o en un área determinada, sin tomar en cuenta el valor de importancia de las mismas.

La forma ideal de medir la riqueza específica es contar con un inventario completo que nos permita conocer el número total de especies (S) obtenido por un censo de la comunidad.

Abundancia.

Uno de los parámetros poblacionales más utilizados en el manejo de la fauna es el tamaño poblacional o la abundancia. Se define como abundancia el número total de individuos que conforman una población y habitualmente se denota con la letra N. Para poder estimar la abundancia es necesario que los límites de la población estén claramente establecidos, aspecto que no siempre es tan evidente en campo. En otros casos, cuando el límite de la población es de carácter administrativo, por ejemplo una reserva, rancho, UMA, ejido, entonces la estimación de la abundancia se hará exclusivamente para los animales dentro de estos límites.

La fórmula general para estimar la abundancia es: $N = n / \text{alfa} \cdot \text{beta}$, donde N es la abundancia, n es el número de animales contados en las unidades de muestreo, alfa es la proporción de área muestreada respecto del área total, y beta la proporción de animales contados durante el muestreo.

Esta fórmula es la más general que existe y ya sea de manera explícita o implícita, todos métodos de estimación hacen referencia a esta fórmula. Es muy común expresar el tamaño de una población refiriéndose a la densidad por lo que es necesario definirla.

Por densidad se refiere el número de animales por unidad de área habitualmente expresada como individuos por hectárea, individuos por kilómetro cuadrado. Por lo tanto la fórmula general para estimar la densidad (D) es: $D = N / S$, donde N es la abundancia de la población y S la superficie que ocupa la misma.

Abundancia Relativa.

La abundancia relativa se define como el número de individuos de una especie con respecto al número de individuos totales en la comunidad.

Los datos de abundancia relativa proporcionan los índices del tamaño de las poblaciones que por lo general no pueden ser convertidos a una estimación de abundancia absoluta. Sin embargo, los resultados pueden proporcionar estimaciones de abundancia comparables entre localidades y especies, o dentro de la especie con el tiempo.

Medir la abundancia relativa de cada especie permite identificar aquellas especies que por su escasa representatividad en la comunidad son más sensibles a las perturbaciones ambientales.

Índice de biodiversidad.

Para el cálculo de la biodiversidad en este estudio se utilizó el Índice de Shannon-Wiener H.

H = índice de Shannon-Wiener que en un contexto ecológico, como índice de diversidad, mide el contenido de información por individuo en muestras obtenidas al azar provenientes de una comunidad extensa de la que se conoce el número total de especies S.

También puede considerarse a la diversidad como una medida de la incertidumbre para predecir a qué especie pertenecerá un individuo elegido al azar de una muestra de S especies y N individuos.

Por lo tanto, H = 0 cuando la muestra contenga solo una especie, y, H será máxima cuando todas las especies S estén representadas por el mismo número de individuos ni, es decir, que la comunidad tenga una distribución de abundancias perfectamente equitativa.

Magurran menciona que para el Índice de Shannon-WEINER, los valores inferiores a 1.5 se consideran como diversidad baja, los valores entre 1.6 a 3.4 se consideran como diversidad media y los valores iguales o superiores a 3.5 se consideran como diversidad alta.

Otro índice utilizado en este estudio fue el índice de equidad de Pielou que mide la proporción de la diversidad observada con relación a la máxima diversidad esperada, su valor va de 0 a 1, de forma que 1 corresponde a situaciones donde todas las especies son igual de abundantes.

Resultados:

Para determinar los parámetros de riqueza, estructura y diversidad de la fauna silvestre en la microcuenca se muestrearon seis transectos para reptiles y anfibios, seis puntos de observación para aves y se establecieron cinco baterías de trampas Sherman y Tomahawk en la microcuenca, mientras que en el predio se establecieron nueve puntos de observación, nueve transectos para reptiles y anfibios y tres baterías de trampas Sherman y Tomahawk, muestreos realizados en el mismo tipo de vegetación que se pretende afectar.

En estos muestreos se obtuvo que la fauna presente en la microcuenca en este tipo de vegetación tiene una riqueza de 33 especies entre aves, mamíferos y reptiles.

El grupo de las aves fue el más representativo con una riqueza específica de 23 especies en la microcuenca, la máxima diversidad que pueden alcanzar las aves es de 3.1 y el índice de diversidad de Shannon H fue de 2.47 lo que indica que tiene una diversidad media al encontrarse en el rango de 1.6 a 3.5 según Magurran. El valor calculado para (J) refleja una



equidad media ya que la abundancia por cada especie encontrada es semejante.

En la microcuenca el grupo de mamíferos presentó una riqueza específica de 7 especies, la máxima diversidad que pueden alcanzar los mamíferos es de 1.9 y el índice de Shannon H fue de 1.64 lo que indica que tiene una diversidad media al caer el valor en el rango de 1.6 a 3.5 según Magurran. El valor calculado para (J) refleja una equidad alta ya que la abundancia por cada especie encontrada es homogénea a excepción de la rata (*Neotoma leucodon*) y el coyote (*Canis latrans*) las demás especies tienen una abundancia baja.

El grupo de los reptiles registró una riqueza de 3 especies dentro de la microcuenca, por ser un grupo con baja riqueza la máxima diversidad que puede alcanzar es de 1.1 considerada baja, así también el índice de diversidad de Shannon H fue de 0.87 lo que la coloca en el rango de 0 a 1.5 por lo que también es baja. El valor calculado para (J) 0.79 refleja una equidad alta ya que la abundancia por cada especie encontrada no es homogénea.

La riqueza obtenida para la fauna silvestre en el predio sujeto a cambio de uso de suelo fue de 17 especies; 10 aves, 5 mamíferos y 2 reptiles.

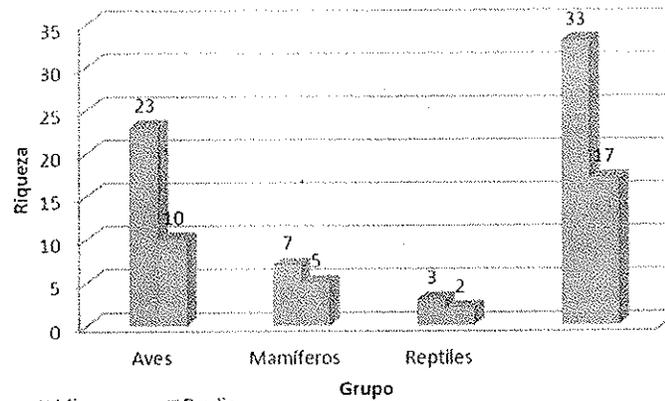
El grupo de las aves fue el grupo más representativo en el predio con una riqueza de 10 especies, la máxima diversidad que pueden alcanzar las aves es de 2.3 y el índice de diversidad de Shannon H fue de 2.0 lo que indica que tiene una diversidad media al encontrarse en el rango de 1.6 a 3.5 según Magurran. El valor calculado para (J) refleja una equidad alta. En general se puede observar que la abundancia relativa para las aves es constante a excepción del cuervo que presenta un valor de 26% que lo ubica en el punto más alto, cabe mencionar que esta especie es oportunista y que se ha adaptado a las condiciones urbanas y principalmente a la carroña que puede obtener de la basura. Cabe señalar que para garantizar que no se comprometa esta última especie en la microcuenca, será implementado un programa de ahuyentamiento de fauna poniendo principal prioridad en esta especie.

Los mamíferos tienen poca representación dentro del predio con una riqueza específica de 5 especies, la máxima diversidad que pueden alcanzar es de 1.6 considerada como media y el índice de diversidad de Shannon H fue de 1.46 lo que indica según Magurran que tiene una diversidad baja al encontrarse en el rango de 0 a 1.5. El valor calculado para (J) refleja una equidad alta ya que la abundancia por cada especie encontrada es semejante.

La riqueza más baja en el predio fue la del grupo de los reptiles con solo 2 especies, este grupo tiene una máxima diversidad de 0.69 considerada como baja, así también el índice de diversidad de Shannon H fue de 0.41 lo que la coloca en el rango de 0 a 1.5 por lo que se considera baja. El valor calculado para (J) 0.59 refleja una equidad media. La menor abundancia relativa la presenta la ratonera verde con un valor de 14.29%.

Los resultados anteriores reflejan que la fauna registrada en la microcuenca es más diversa que en el área de cambio de uso de suelo, por lo tanto no se compromete su permanencia con la implementación del presente proyecto.





Aunado a lo anterior, es importante mencionar algunos aspectos importantes a considerar:

- El sitio se encuentra fuera de áreas naturales protegidas, por lo tanto, puede concluirse que el sitio cumple con lo especificado en la NOM-083-SEMARNAT-2003, que en el punto 6.1.2 establece que no se deben ubicar sitios de disposición final de residuos sólidos dentro de áreas naturales protegidas, a menos que la existencia de dichos sitios este contemplada en el Plan de Manejo de éstas.

- Dentro del predio se desarrolla vegetación de tipo Selva Baja Caducifolia, que tiene buena distribución en la microcuenca y por el desarrollo del proyecto no se compromete su permanencia ya que se promueve el rescate y reubicación de individuos.

- La flora presenta una especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que se rescatará y reubicará en la franja de protección, la fauna no es considerada como frágil.

- Al ejecutar la construcción del proyecto se promueve el rescate de algunos individuos vegetales que se utilizarán para el restablecimiento de la barrera de protección perimetral. Con esta acción se promueve la conservación de este componente al realizar el rescate y reubicación de los individuos.

- Con la ampliación del relleno sanitario se evita la contaminación del suelo, aire y agua provocada por la mala disposición de los residuos; lo que permitirá mejorar las condiciones de salud de la población, al eliminar posibles fuentes de infección transmitidas por moscas, ratas u otros animales e insectos; disminuir los riesgos de incendio; inducir un manejo integral de los residuos para hacer más eficiente la recolección, transporte y disposición final.

Además, se implementarán las siguientes medidas de prevención y de mitigación para garantizar que no se comprometa la biodiversidad con la implementación del proyecto a través de las siguientes acciones:

- Se implementará un programa de rescate y reubicación de 2960 ejemplares de flora silvestre, así como de todos aquellos individuos perteneciente a la especie *Albizia plurijuga*, enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- Se implementará un programa de rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre con poniendo especial atención en las especies *Corvus corax*, la cual no se observó durante los muestreos en la microcuenca, así como en la especie de lagartija *Sceloporus grammicus*, enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



- Establecer árboles en la franja de amortiguamiento del relleno sanitario para que sirvan de posaderos para las aves.
- Con la finalidad de mejorar la cantidad de materia orgánica e incorporar germoplasma de especies sobre todo herbáceas en el predio de amortiguamiento, se recolectarán 50 costales de mantillo equivalentes a 1,250 kilogramos.
- Para protección de los equipos, instalaciones y vegetación rescatada y ubicada en la franja de amortiguamiento dentro del predio, éste contará con una cerca perimetral de 2 metros de altura a base malla ciclónica galvanizada, calibre 10.5 abertura estándar, remate con espadas de 25 centímetros y alambres de púas, dando una altura total de 2.25 m. La finalidad de la malla es proteger el sitio del relleno sanitario (incluyendo la franja de amortiguamiento), de personas ajenas a la obra o de animales.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad.**

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

*De acuerdo con la cartografía de INEGI, el suelo dominante en la microcuenca es el **VERTISOL PELICO. Símbolo Vp.** se encuentran en planicies acumulativas /conocidas como "bajíos" es el que ocupa el total de la microcuenca. Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que les aparecen en época de sequía, provocadas por su alto contenido de arcilla expandible. Se trata de suelos fértiles, de color negro, profundos en general, masivos cuando secos y muy adhesivos cuando están húmedos.*

La Cuenca Hidrológico-forestal denominada Tlacote El Bajo presenta erosión de tipo hídrica y eólica, la evaluación del grado de erosión hídrica se realizó con base a la metodología propuesta por Figueroa et al, (1992), el cual emplea la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) bajo el sistema de Unidades Internacionales (mks); para el cálculo de la erosión eólica se utilizó la metodología desarrollada por FAO-Colegio de Posgraduados (Publicado por SEDUE 1988).

EROSIÓN TOTAL EN LA MICROCUENCA

Tabla 22. Erosion total en la microcuenca

GRADO DE EROSIÓN	TON/HA/AÑO	Erosión total ton/año	
		HIDRICA	EOLICA
Incipiente	0 A 5	19,104.40	0
Ligera	5 A 10	1,189.30	0
Moderada	10 A 50	3,083.50	109,548.2
Severa	50 A 200	6,718.00	0
Muy severa	Mayor de 200	1,456.00	0
TOTAL		31,551.20	109,548.2

En la tabla anterior, se observa que para la erosión hídrica en la microcuenca es de 31,551.20



toneladas por año, mientras que para erosión eólica la pérdida es de 109,548.2 ton/año **teniendo una pérdida total de 141,099.40 toneladas/año en toda la microcuenca**, es decir 14.1 mm de pérdida de suelo por año.

De acuerdo con la clasificación de INEGI el suelo corresponde a un Vertisol pélico con Litosol de textura fina (Vp+I/3).

Con la verificación en campo se ratifica dicha clasificación ya que la unidad primaria que se presenta en el sitio corresponde a un Vertisol con una profundidad de 0 hasta 35 cm, formado principalmente de arcillas de textura fina y con fase física pedregosa.

La erosión que se presenta en el predio es principalmente de tipo hídrico laminar que genera pérdida de suelo en las partes altas y sedimentación en la parte baja; esta erosión se produce principalmente por la lluvia que al caer sobre un suelo desnudo disgrega los agregados del suelo, estas partículas son arrastradas por el agua de lluvia de escorrentía que no consigue infiltrarse en el suelo, el grado de erosión hídrica presente en el predio se define como leve.

Para calcular la erosión hídrica, eólica y total en el predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales se utilizó la misma metodología empleada en el cálculo de la erosión de la microcuenca, la cual fue descrita anteriormente.

Incremento de la erosión por la ejecución del proyecto.

Erosión Actual: $E = 0.26$ t/ha/año

Erosión Potencial: $E = 19.96$ t/ha año

Por tratarse del cambio de uso de suelo donde se tendrá que despallar el suelo original en una superficie de 12.295 hectáreas, la erosión de 3.1907 ton/año pasa al total de pérdida de suelo causada por el despalme que se realizará para la construcción de celdas del relleno sanitario.

Erosión eólica: EROEO = 27.10

Erosión total en el predio	
Tipo de erosión	Ton/año
HÍDRICA	3.1907
EÓLICA	27.10
TOTAL	30.292

Por tratarse del cambio de uso de suelo donde se tendrá que despallar el suelo original en una superficie de 12.295 hectáreas, la erosión de **30.292 ton/año** pasa al total de pérdida de suelo causada por el despalme que se realizará para la construcción de celdas del relleno.

Medidas de mitigación propuestas para evitar la erosión de suelo.

Como medida compensatoria a nivel del predio se propone construir 2,284 m equivalentes a 137 m³ de pretilos o barreras de piedra acomodada.

Erosión en el predio

Factor	Valor	unidades
Erosibilidad R (se calcula con la precipitación anual)	1580.95	
Erosibilidad K	0.026	
Pendiente media	5.34	%
Longitud y grado de pendiente	0.49	
Erosión potencial	19.96	t/ha/año
Erosión en el predio	0.26	t/ha/año



Con la construcción de 2,284 metros de pretilos o barreras de piedra acomodada con una altura de 0.30 metros, se logrará retener más de 942 toneladas de suelo.

Características de pretilos.

Parámetro	Valor	Unidades
Pendiente	5.34	%
Altura de la barrera	0.20	m
Ancho de la barrera	0.30	m
Textura	Arcilloso	
Densidad aparente	1.1	ton/m ³
Distancia horizontal	3.75	m
Área del triángulo	0.375	m ²
Capacidad de retención	0.41	ton/m
Retención total de suelo / ha	99.81	ton/ha
Retención total del suelo en el predio	942	Toneladas
Longitud de barreras/ ha	242.1	m
Número de barreras de 100 m	2	
Separación de barreras	41	m
Longitud total de las barreras	2,284	m
Volumen de las barreras	137	m ³

La ubicación de las barreras de piedra acomodada será en las siguientes coordenadas UTM:

Coordenadas de las barreras de piedra

Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	344357.91	2287457.85	5	344434.93	2287099.66
2	344595.60	2287280.07	6	344360.90	2287010.17
3	344516.97	2287184.97	7	344171.04	2287176.16
4	344465.79	2287152.60			

Así mismo, se proponen las siguientes medidas de mitigación respecto al recurso suelo:

- Contar con 1 letrina portátil por cada 10 trabajadores.
- Tener contenedores para almacenar temporalmente los residuos sólidos urbanos (RSU).
- Como medida adicional y para poder tener germoplasma de las especies herbáceas y arbustivas del predio, se realizará la colecta de 50 costales de mantillo (tierra fértil), donde es posible encontrar semilla de la mayoría de las hierbas presentes, este material colectado se deberá esparcir en la zona de reubicación y con ello se promoverá la siembra de especies herbáceas nativas.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Dentro de la Microcuenca "Tlacote El Bajo", no se tiene definida una corriente permanente sin



embargo todas las corrientes intermitentes que se presentan siguen un curso con dirección Noroeste a suroeste y confluye luego con el Río Querétaro, internándose en territorio del Estado de Guanajuato, donde desemboca al Río La Laja.

Hidrología superficial: Está representada por escurrimientos intermitentes que conducen agua únicamente en la época de lluvias, así también al interior de la microcuenca se encuentran dos bordos de contención ubicados a lo largo de la trayectoria de los escurrimientos superficiales dichos bordos sirven como reguladores de los escurrimientos y para promover la infiltración de agua.

Hidrología subterránea: la microcuenca se ubica en el acuífero denominado Valle de Querétaro considerado como sobreexplotado. Al interior de la microcuenca se tienen registrados 10 pozos.

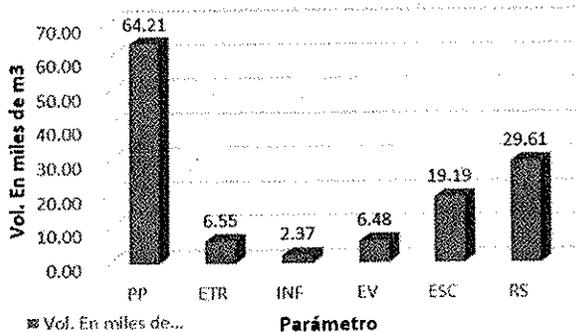
En el predio se tiene una corriente intermitente de 320 m que de acuerdo con el estudio hidrológico, se calculó que el gasto para un evento de tormenta con periodo de retorno de 25 años en la cuenca Relleno sanitario corresponde a 0.42 m³/s, con un volumen de agua de 758 m³ en condiciones actuales de topografía, y con la modificación de la topografía al establecer las celdas del Relleno Sanitario el gasto corresponderá a -0.46 m³/s y a un volumen de -255 m³.

Cabe señalar que la Comisión Nacional del Agua a través de la Dirección Local Querétaro, mediante dictamen emitido en el oficio número B00.921.04.-01967 de fecha 5 octubre de 2016, concluyó que el escurrimiento que cruza el predio, corresponde a una depresión topográfica que conduce los escurrimientos que se generan en el sitio, sin llegar a formar una cárcava, por lo que no reúne con los requisitos para ser considerado un bien inherente a la Comisión Nacional del Agua.

Balance hídrico del predio con y sin cambio de uso de suelo.

Parámetro	Porcentaje (%)	Vol. en m3
Precipitación total	100	64,206
Intercepción	10.2	6,549
Infiltración en vacíos desuelo	4	2,366
Evapotranspiración	10	6,485
Escurrimiento	30	19,193
Recarga subterránea	46	29,614

Con los datos obtenidos en el balance hídrico se observa que la recarga subterránea es el parámetro que presenta el mayor valor con el 46%, en seguida se encuentra el escurrimiento con un valor del 30% y se presenta debido a que el área esta en forma de pendiente, además de tener un suelo formado principalmente por arcilla, la cual no retiene agua, en seguida se tiene que la evapotranspiración y la intercepción son los parámetros que representan el 10 % respectivamente del total de la precipitación y por último la infiltración en vacíos del suelo con únicamente el 4%.



Balance Hídrico en el predio.



RECARGA SUBTERRÁNEA POSTERIOR AL CAMBIO DE USO DE SUELO.

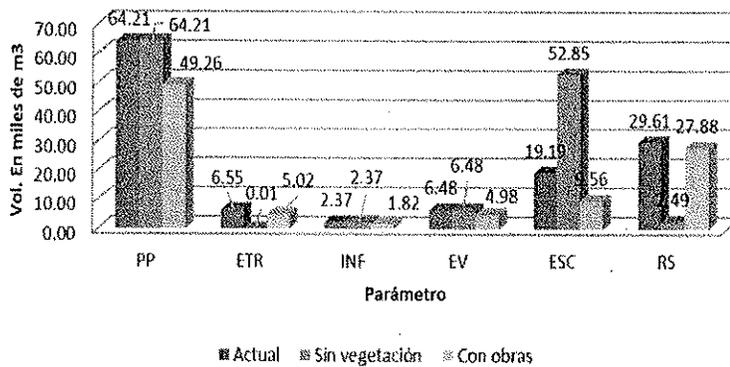
Realizado el cambio de uso de suelo la recarga se modifica debido a que se elimina la cubierta forestal y se cubre el suelo con un material impermeable, por lo que se alteran los factores de intercepción, infiltración de vacíos y el coeficiente de escurrimiento.

Con los datos obtenidos para el balance hídrico observamos que el escurrimiento es el parámetro que presenta el mayor valor de 82% y se presenta debido a que el área esta en forma de pendiente, además de tener un suelo formado principalmente por arcilla, la cual no retiene agua, en seguida tenemos que la evapotranspiración es el parámetro que representa el 10 % del total de la precipitación y por último tenemos la infiltración en vacíos del suelo y la recarga subterránea con 4% cada uno.

Con la misma metodología usada en el cálculo de la infiltración del predio se realizó el cálculo para los polígonos donde se realizarán las obras de conservación de suelo sin embargo se modificó el valor de la curva numérica asignándole un valor de 54 que correspondería a un bosque muy denso, ya que al ejecutar las obras de conservación de suelo la condición del predio correspondería a un bosque con esas características. De acuerdo con ello se obtuvieron los siguientes parámetros:

Balance hídrico del predio propuesto para realizar obras de conservación de suelos

Parámetro	Porcentaje (%)	Vol. en m³
Precipitación total	100	49,261
Intercepción	10	5025
Infiltración en vacíos desuelo	4	1815
Evapotranspiración	10	4975
Escurrimiento	19	9562
Recarga subterránea	57	27884



Balance hídrico con y sin obras de conservación de suelos

Como se observa en la figura anterior, actualmente el predio contribuye a la infiltración de 29,614 m³ de agua, con la ejecución del proyecto se aumenta el servicio ambiental ya que en el área de proyecto se infiltran 2,495 m³ más 27,884 m³ que se infiltran en el área donde se



realizaran las obras de conservación de suelo por lo que la infiltración aumenta a 30,379 m³, por lo que el servicio ambiental se afecta a temporalmente a nivel de predio y no a nivel de Microcuenca.

Para mitigar los efectos de la construcción del proyecto en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y propiciar la infiltración antes indicada, se propone la construcción de barreras de piedra acomodada en la siguiente ubicación:

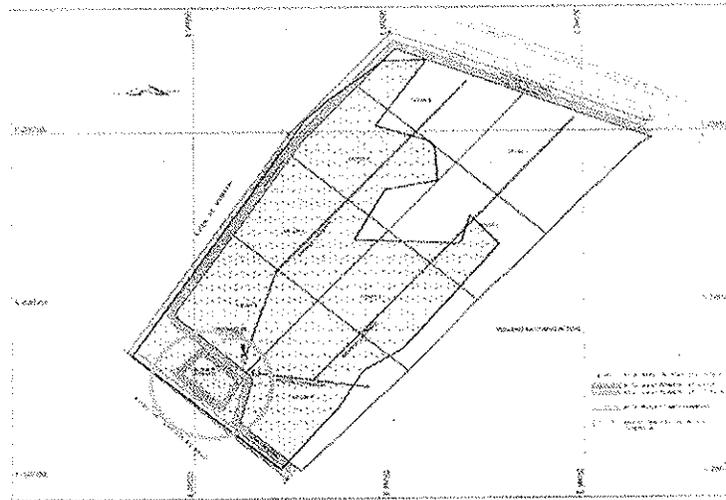
Coordenadas para las barreras de piedra

Punto	X	Y
1	344357.91	2287457.85
2	344595.60	2287280.07
3	344516.97	2287184.97
4	344465.79	2287152.60
5	344434.93	2287099.66
6	344360.90	2287010.17
7	344171.04	2287176.16

Otras obras de conservación para el Agua.

Obras de regulación de escurrimientos.

Dentro del predio se localiza el nacimiento de un escurrimiento superficial bifurcado que en total tiene una longitud de 487 metros, de acuerdo con lo anterior la promovente realizó estudio hidrológico el cual fue validado por la CONAGUA mediante Oficio No. B00.921.04.-174/15, donde se autoriza realizar una obra de regulación al interior del predio, con capacidad de al menos 800 m³ considerando para su diseño los resultados para un periodo de retorno de 50 años; es decir, un gasto máximo (actual-futura 1) de 0.42 m³/s y un volumen de 758 m³, con el objeto de captar la descarga de los drenes perimetrales propuestos para recolectar los escurrimientos pluviales superficiales del área del relleno sanitario, almacenándolos temporalmente y así evitar la utilización del bordo Tlacote.



Ubicación de la obra de regulación

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa



estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

El presente proyecto contempla la ampliación del Relleno Sanitario del Municipio de Querétaro, ubicado en el municipio de Querétaro el cual da servicio al mismo municipio.

El sitio propuesto para la ampliación tiene una superficie total de 20 hectáreas, las cuales en la actualidad no cuentan con la infraestructura para relleno sanitario que marca la NOM-083-SEMARNAT, sin embargo, el sitio se encuentra en un lugar cuya ubicación cumple con las especificaciones de dicha norma y el espacio para ampliar el relleno sanitario actual desde una perspectiva ambientalmente responsable. Dentro de las 20 hectáreas del polígono general, se tienen 12.295 hectáreas correspondientes a vegetación forestal, las cuales se solicitaron para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Socialmente el proyecto se justifica por lo siguiente:

- Al seleccionar este predio para el proyecto se da una solución a los habitantes del municipio de Querétaro, al brindar infraestructura necesaria para la disposición final y manejo de los RSU y de Manejo Especial.
- La Empresa Proactiva Medio Ambiente MMA S.A de C.V utiliza las características físicas del predio y con ello evita grandes inversiones al tener que buscar otras alternativas para la disposición final y manejo de los RSU.
- Por las características dasonómicas del predio no se considera económicamente rentable para realizar algún aprovechamiento forestal maderable por lo que la posibilidad de obtener ganancias por venta de madera es nula.
- Con estas actividades se inicia por parte del promovente un ordenamiento dentro del predio, seleccionando las áreas más aptas para el establecimiento de la infraestructura, además de las áreas de conservación, protección y fomento de los recursos forestales.

Para poder realizar un comparativo entre el valor de los distintos elementos biológicos con que cuenta actualmente el predio y el que traerá la implementación del proyecto, se determinaron los valores de uso de cada especie de los siguientes productos; leña, plantas, brazos, raquetas o individuos; de acuerdo a los usos se investigó con campesinos, en mercados locales, viveros y tiendas de mascotas el precio por cada producto.

El valor económico de un recurso natural es una expresión monetaria de los beneficios que dicho recurso genera para la sociedad. Este valor no necesariamente está ligado al uso directo o indirecto del recurso, sino que también está basado en motivos de tipo altruistas, éticos y morales. Por tanto, el valor económico total de un recurso natural está compuesto por valores de uso y de no uso, que la literatura define de la forma siguiente:

Valor de uso: El valor de uso se deriva del uso real de los recursos naturales. Según Freeman (1993), el valor de uso se define como el valor económico asociado con el uso "in situ" de un

R
N



recurso. Considerando la variedad de usos que incluye, éste a la vez se subdivide en valor de uso directo, indirecto y de opción:

Valor de uso directo: se refiere al valor por el uso de un recurso en un lugar específico. Este uso puede ser consuntivo o no consuntivo. En el primero, el recurso es consumido por la actividad que se desarrolla en él, por ejemplo la extracción de leña y frutos, la caza y la pesca. Mientras en el uso no consuntivo el recurso se usa de manera contemplativa, tal es el caso de visitas a un lugar recreativo o paisajístico.

Valor de uso indirecto: surge cuando las personas no entran en contacto directo con el recurso en su estado natural, pero aun así el individuo se beneficia de él. Este es el caso de las funciones ecológicas o ecosistémicas como regulación de clima, reciclaje de nutrientes y de residuos, entre otros.

Valor de opción: hace referencia al valor de uso potencial de un recurso, es decir, corresponde a lo que los individuos están dispuestos a pagar hoy por usar el recurso en el futuro. Adicionalmente, algunos autores han desarrollado el concepto de valor de cuasi-opción, el cual refleja el beneficio neto obtenido al posponer una decisión de usar o no un recurso, en espera de despejar total o parcialmente la incertidumbre existente mediante la obtención de una mayor información.

Valor de no uso: El valor de no uso o valor intrínseco se refiere a valores que están en la propia naturaleza de las cosas, pero a la vez están disociados del uso o incluso de la opción de usarlas. Viene dado por la sola existencia del recurso en los ambientes naturales y de sus atributos. La existencia de este valor es independiente de la apreciación de las personas, no obstante, su valor o utilidad es captado a través de la revelación de las preferencias de los seres humanos. El valor de no uso incluye el valor de legado y el valor de existencia.

Valor de Legado: corresponde al valor que cualquier individuo le asigna a un recurso al saber que otros puedan beneficiarse del mismo en el futuro.

Valor de Existencia: es un concepto que surge al asignar un determinado valor a un recurso simplemente porque éste existe, aun cuando los individuos nunca han tomado contacto con él, ni lo harán en el futuro.

Valor Económico Total: corresponde a la sumatoria de los valores de uso y de no uso (VET = Valor de uso + Valor de no uso).

De acuerdo a lo anterior tenemos los siguientes valores de uso para los recursos forestales y biológicos del predio los que se obtuvieron de la sumatoria del valor de uso de cada una de las especies enlistadas.

Valores de uso de los recursos biológico-forestales del predio

Valor de uso	Valores de producto (\$)
Directo	\$755,121.38
Existencia	\$116,739.46
Indirecto	\$14,344.17
Legado	\$56,947.33
No uso	\$122,950.00
Total	\$1,066,102.33



Con la información presentada en el Estudio Técnico Justificativo, específicamente en la tabla anterior, se observa que si se pudiera comercializar el total de los recursos maderables, no maderables se tendría un ingreso único de **\$1,066,102.33 pesos (Un millón sesenta y seis mil ciento dos pesos 33/100 M.N)**.

Beneficios del proyecto:

- La ejecución del proyecto inicialmente trae beneficios económicos para el promovente ya que es el proyecto más viable que genera el menor gasto para el manejo de los Residuos sólidos urbanos (RSU); adicionalmente se generan beneficios para la zona donde se desarrolla, al crear fuentes de empleo desde su planeación hasta la ejecución de las distintas fases que lo componen en este caso se estima una creación de 20 empleos temporales que se utilizarán en las etapas de planeación, preparación y construcción del proyecto y 50 empleos permanentes con la puesta en marcha del proyecto.
- Económicamente la vegetación que se desarrolla en el predio no es de interés comercial ni para los propietarios ni para los industriales de la madera, por lo que la posibilidad de obtener ganancias del aprovechamiento y manejo forestal para producir materia prima que demande el mercado es nula.
- Se dará una solución al manejo de los RSU y de Manejo Especial, lo que trae consigo beneficios a la población ya que con la ampliación del Relleno Sanitario se evita la contaminación y se mejora la calidad de vida de los pobladores del municipio.
- Con estas consideraciones podemos ver que no hay un mejor sitio que permita ejecutar el proyecto; afectando lo menos posible a la vegetación y que técnicamente sea viable, por lo que es imprescindible solicitar su cambio de uso con la finalidad de desarrollar el proyecto que brinde beneficios sociales.
- Como se observó en el apartado de impactos ambientales es evidente que el cambio de uso de suelo traerá consigo la generación de impactos ambientales mismos que se acotan al área propuesta para el cambio de uso de suelo y ampliación del relleno sanitario; sin embargo se mitigan durante el tiempo que duran cada una de sus actividades; en contraste mencionaremos que los impactos sociales y económicos son positivos y con mayor duración, siendo estos evidentes a largo plazo.
- La compra de materiales, insumos, combustibles, renta o compra de equipo y contratación de servicios.
- Al ejecutar el proyecto se generan 60 empleos directos en dos turnos de trabajo.
- Se ofrece empleo a los prestadores de servicio de las áreas de vigilancia.
- Se destinan recursos para la ejecución de medidas de mitigación y compensación de impactos ambientales.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto



por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

1. En lo que corresponde a la opinión del Consejo Forestal del Estado de Querétaro mediante oficio número CNF/GEQ/967/2016 de fecha 14 de septiembre de 2016 recibido en esta Delegación Federal el día 15 de septiembre del mismo año, se remitió el acta de la Quinta Sesión Ordinaria de dicho Consejo, celebrada el día 14 de septiembre de 2016, donde el Consejo emitió opinión favorable en virtud de que con las medidas de mitigación que se propusieron en el estudio técnico justificativo, acredita que no se comprometen los criterios de excepcionalidad que se señalan en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

2. Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que durante el recorrido en el lugar donde se pretende desarrollar el proyecto "Ampliación del Relleno Sanitario Municipal de Querétaro" y por el polígono sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se observó afectación de la vegetación por incendio forestal.

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

En cumplimiento que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, se anexa al presente resolutivo el programa de rescate y reubicación de la vegetación forestal, con los datos y especificaciones que establece el artículo 123 BIS del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mismo que fue reformado y publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014.

Respecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ), la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del



presente proyecto, se encuentra ubicado en la zona conurbada de la ciudad de Querétaro, formando parte de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. 375, "Zona Urbana Tiradero Municipal de Querétaro" y que de acuerdo con este instrumento rector, el proyecto cumplirá con todos y cada uno de los criterios y lineamientos de dicha UGA, tal y como se establece en la vinculación realizada en el Estudio Técnico Justificativo con las mismas, por lo cual se considera que no existe impedimento para su implementación.

Respecto del Programa de Ordenamiento Municipal, el predio se localiza dentro de la UGA No. 88 "Zona Urbana del Relleno Sanitario" la cual cuenta con política Urbana. En función de los usos y la política de la UGA No. 88, el lineamiento establecido es propiciar el desarrollo sustentable de los usos compatibles para amortiguar los conflictos e impactos ambientales de acuerdo al uso actual del suelo y a los instrumentos de planeación vigentes en el Municipio, a la vez de tomar las medidas sanitarias pertinentes por la presencia del relleno sanitario, dando cumplimiento a la NOM-083-SEMARNAT-2003. El proyecto por tratarse de la ampliación de un relleno sanitario, es viable de acuerdo a los usos de suelo de la UGA en donde está establecida.

Con lo anteriormente expuesto, se hace evidente que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del presente proyecto, es compatible con el uso de suelo que le ha sido asignado al predio en el instrumento de ordenación municipal.

- vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° F.22.01.02/2105/16 de fecha 24 de octubre de 2016, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$880,529.41 (ochocientos ochenta mil quinientos veintinueve pesos 41/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 47.95 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Querétaro.

- viii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 29 de noviembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 29 de noviembre de 2016, LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 880,529.41 (ochocientos ochenta mil quinientos veintinueve pesos 41/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 47.95 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Querétaro.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos



Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - **AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 12.295 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "**AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO**", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, promovido por LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

POLÍGONO: FRANJA DE AMORTIGUAMIENTO

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	344163.902	2287180.737
2	344372.47	2287495.716
3	344503.26	2287643.482
4	344833.74	2287512.887
5	344830.212	2287503.959
6	344505.989	2287632.081
7	344380.104	2287489.856
8	344176.476	2287182.339
9	344375.405	2287003.42
10	344368.985	2286996.282

POLÍGONO: POLIGONO CUSTF

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	344171.0432	2287176.165
2	344394.6979	2287517.2907
3	344423.375	2287544.7206
4	344494.7422	2287601.701
5	344549.2473	2287603.2802
6	344483.5952	2287508.1517
7	344552.7043	2287485.3005
8	344559.6282	2287474.6649
9	344562.2771	2287427.7691
10	344495.7553	2287415.2826
11	344455.8156	2287342.8743
12	344588.2921	2287336.7993
13	344592.2	2287339.0657
14	344603.9997	2287377.6491
15	344641.7283	2287335.8548
16	344516.9718	2287184.9768
17	344465.7932	2287152.598
18	344434.9331	2287099.6579



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
19	344360.902	2287010.1747

- ii. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: RELLENO SANITARIO MUNICIPIO DE QUERETARO

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-22-014-SAN-001/16

ESPECIE	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Acacia farnesiana	6701	Metros cúbicos
Albizia plurijuga	7.568	Metros cúbicos
Prosopis laevigata	15.9599	Metros cúbicos
Acacia schaffneri	2.8393	Metros cúbicos
Bursera cuneata	6.7893	Metros cúbicos
Bursera fagaroides	6.8458	Metros cúbicos
Lysiloma microphylla	94.9734	Metros cúbicos
Ipomoea murucoides	4.3658	Metros cúbicos
Celtis caudata	.9551	Metros cúbicos
Bursera palmeri	4.2646	Metros cúbicos

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- v. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los



periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este resolutivo.

- vii. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este resolutivo.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este resolutivo.
- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVII de este resolutivo.
- xi. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- xii. Como medida de mitigación para el control de la erosión del suelo, deberá construir al menos 2,284 metros de pretilos o barreras de piedra acomodada con una altura de 0.30 metros y 0.30 m de ancho, las cuales de acuerdo a la información presentada, tendrán la capacidad de retener hasta 942 toneladas, mismas que se ubicarán en la parte baja del predio sobre las curvas de nivel. Las barreras de piedra acomodadas serán ubicadas entre las coordenadas UTM siguientes:

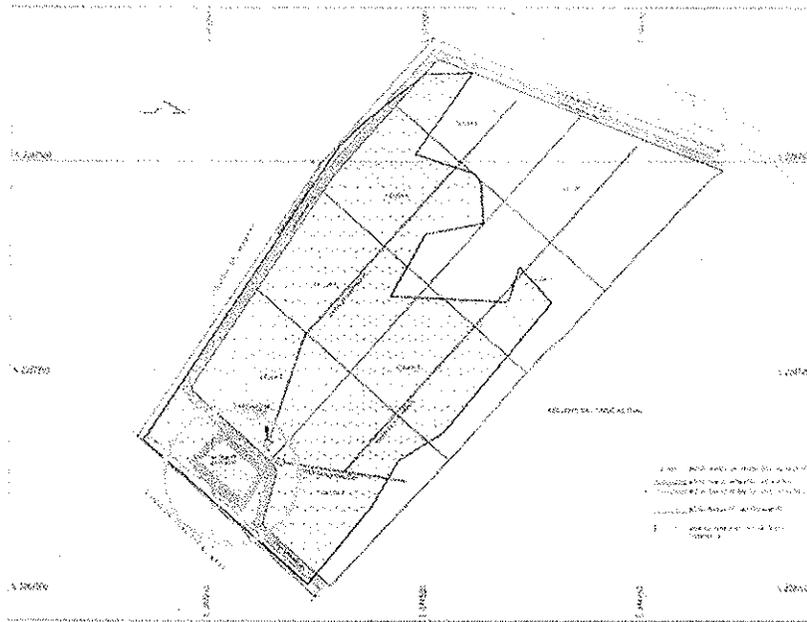
Coordenadas de las barreras de piedra

Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	344357.91	2287457.85	5	344434.93	2287099.66
2	344595.60	2287280.07	6	344360.90	2287010.17
3	344516.97	2287184.97	7	344171.04	2287176.16
4	344465.79	2287152.60			

Los resultados del cumplimiento del presente Término, se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.



xiii. Como medida de mitigación para regular el escurrimiento generado por la implementación del proyecto y para propiciar la infiltración de agua al subsuelo, deberá implementar las obras de regulación propuestas en el Estudio Técnico Justificativo consistentes en la construcción y operación de una obra de regulación al interior del predio, con capacidad de al menos 800 m³ considerando para su diseño los resultados para un periodo de retorno de 50 años. La ubicación de la obra de regulación de escurrimientos se muestra a continuación:



Ubicación de la obra de regulación

Los resultados del cumplimiento del presente Término, se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.

xiv. Como medida de mitigación para propiciar la infiltración de agua al subsuelo, deberá implementar la obra de regulación propuesta en el Estudio Técnico Justificativo consistentes en la construcción de al menos 2,284 metros de pretilos o barreras de piedra acomodada con una altura de 0.30 metros y 0.30 m de ancho en el cual se realizará la regulación del volumen que generará el propio proyecto y la compensación del volumen que dejará de infiltrarse con el CUSTF. Las barreras de piedra acomodada serán ubicadas entre las coordenadas UTM siguientes:

Coordenadas para las barreras de piedra

Punto	X	Y
1	344357.91	2287457.85
2	344595.60	2287280.07
3	344516.97	2287184.97
4	344465.79	2287152.60
5	344434.93	2287099.66
6	344360.90	2287010.17
7	344171.04	2287176.16

Los resultados del cumplimiento del presente Término, se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.



- xv. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVII de este Resolutivo.
- xvi. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xvii. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes anuales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xviii. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Querétaro con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xix. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 15 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xx. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 15 años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xxi. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- I. PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Querétaro, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Querétaro, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el



cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.

- IV. PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA S.A. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a LUIS MANUEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA MORAL DENOMINADA PROACTIVA MEDIO AMBIENTE MMA, S.A. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado "**AMPLIACIÓN DEL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DE QUERÉTARO**", con ubicación en el o los municipio(s) de Querétaro en el estado de Querétaro, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL

LIC. OSCAR MORENO ALANÍS

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.p. C.C.E.P.: Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.- México, D.F. guadalupe.rivera@semarnat.gob.mx
 C.C.E.P.: Secretaría de Desarrollo Agropecuario.- sedea@queretaro.gob.mx
 C.C.E.P.: Secretaría de Desarrollo Sustentable.- jnavarre@queretaro.gob.mx
 C.C.E.P.: Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.- jsalgado@queretaro.gob.mx
 C.C.E.P.: Consejo Consultivo Forestal del Estado.- sedea@queretaro.gob.mx
 C.C.E.P.: Delegación Federal de la Profepa.- jpena@profepa.gob.mx
 C.C.E.P.: Gerencia Estatal de la CONAFOR.- queretaro@conafor.gob.mx
 C.C.E.P.: Municipio de Querétaro, Qro.
 C.C.E.P.: Dirección local de la Comisión Nacional del Agua.- jorge.lopez@conagua.gob.mx
 C.C.E.P.: Comisión Estatal de Aguas.- rtamayo@ceaqueretaro.gob.mx



SEMARNAT

SUBSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUERÉTARO

OFICIO N° F.22.01.02/2455/16

BITÁCORA: 22/DS-0110/06/16

C.C.E.P.: Expediente ETJ 383

OMAVL/37/MOP/HGAO

