



**UNIDAD ADMINISTRATIVA QUE CLASIFICA**

DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

**IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO**

AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES (02-001)

**PARTES O SECCIONES CLASIFICADAS**

NÚMERO OCR O CLAVE DE ELECTOR DE CREDENCIAL PARA VOTAR.

**FUNDAMENTO LEGAL Y RAZONES**

LA CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL SE REALIZA CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP Y 116 PRIMER PÁRRAFO DE LA LGTAIP, POR TRATARSE DE DATOS PERSONALES CONCERNIENTES A UNA PERSONA FÍSICA IDENTIFICADA E IDENTIFICABLE.

**FIRMA DEL TITULAR**

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop and a horizontal line extending to the left.

---

**LIC. BRENDA RÍOS PRIETO**

**FECHA DE CLASIFICACIÓN Y NÚMERO DE ACTA DE SESIÓN:**

RESOLUCIÓN 175/2017, EN LA SESIÓN CELEBRADA EL 28 DE ABRIL DE 2017.

Chihuahua, Chihuahua, a 17 de febrero de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 16.007 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama**", ubicado en el o los municipio(s) de Aldama, en el estado de Chihuahua.

**C. SIXTO LUIS ELÍAS MAYORGA**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**PEHEM, S.A. DE C.V.**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Sixto Luis Elías Mayorga en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 16.007 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama**", con ubicación en el o los municipio(s) de Aldama en el estado de Chihuahua, y

### RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 16 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal 22 de agosto de 2016, C. Sixto Luis Elías Mayorga, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 16.007 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama**", con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Aldama en el estado de Chihuahua, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
  - \*Estudio Técnico Justificativo (Original)
  - \*2 discos magnéticos
  - \*Original de la Solicitud
  - \*Documentación Legal
  - \*Formato de e5cinco del pago de derechos
- II. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/339 de fecha 12 de septiembre de 2016, esta Delegación Federal, requirió a C. Sixto Luis Elías Mayorga, en su carácter de Representante Legal, 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 "**Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama**", con ubicación en el o los municipio(s) de Aldama en el estado de Chihuahua, 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:

##### Capítulo II

1. Indicar la superficie en hectáreas que se afectara para cada tipo de vegetación, así como su estado de conservación, considerando los tipos de ecosistemas y vegetación del INEGI serie V y los criterios técnicos aplicables en la determinación del nivel de

equivalencia para la compensación ambiental, publicados en el diario oficial de la federación el día 28 de septiembre de 2005. (Ejemplo: Ecosistema: Templado frio; Tipo de vegetación: Bosque de Pino; estado sucesional y de conservación. Como también un cuadro donde se concentre la superficie por predio y por obra propuesta en la cual se indique que superficie tendrá sellamiento o no, cual afectara la vegetación de manera permanente o temporal, si tendrá confinamiento. toda vez que solo se menciona el estado de la vegetación.

2. Presentar los polígonos y su cuadro de construcción mediante coordenadas WGS84, UTM, ZONA correspondiente del área sujeta a CUSTF por predio afectado toda vez que se aprecia en el plano afectación 1994 que dicho polígono afecta 4 lotes.

#### Capítulo III

3. Justificar los valores del factor K utilizados en los cálculos de pérdida de suelo y balance hidrológico para la cuenca hidrológica forestal toda vez que se observa que corresponden a pastizal y en el plano de uso de suelo y vegetación el tipo de vegetación presente es matorral desértico microfilo al cual hacen equivalente a un pastizal. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

#### Capítulo IV

4. Justificar los valores del factor K utilizados en los cálculos de pérdida de suelo y balance hidrológico para el área sujeta a CUSTF toda vez que se observa que corresponden a pastizal y en el plano de uso de suelo y vegetación el tipo de vegetación presente es matorral desértico microfilo al cual hacen equivalente a un pastizal. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

5. Presentar la justificación técnica que permita determinar que se cumple con la calidad del agua una vez que se desarrolle el proyecto propuesto considerando que el agua tratada se canalizara por canales de riego y corrientes de agua superficiales lo cual permitirá su infiltración hasta aguas subterráneas y además será utilizada por la población para diferentes actividades y también será consumida por la fauna en general. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

6. Señalar la bibliografía y uso de la fórmula para determinar evapotranspiración y desarrollo del cálculo tanto para la cuenca hidrológica forestal como para el área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales propuesta toda vez que se considera bajo el resultado obtenido. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

7. En el apartado calidad atmosférica de la región mencionan que no es muy buena, justificar si el proyecto propuesto por sus característica de tratamiento de aguas residuales es factible su desarrollo o incrementaran a un más la calidad atmosférica (calidad de aire) y además señale como se cumple con las normas que le apliquen para dar viabilidad al mismo. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

8. Revisar el balance hidrológico ya que presenta detalles en la conclusión de los resultados en el SIN y CON el cambio de uso del suelo en terreno forestales.

9. Presentar las coordenadas de los sitios de muestreo tanto de la cuenca hidrológica forestal como del área propuesta para cambio de uso de suelo en terrenos forestal, así como copia simple de cada uno de los sitios de muestreo que presente los datos dasométricos de las especies presentes, toda vez que se eran sujetos a revisión en la visita técnica.

#### Capítulo V

10. Presentar el desarrollo del análisis estadístico toda vez que el presentado está incompleto y/o carece de la información, a fin de dar viabilidad a la información del inventario para determinar los volúmenes a remover en la superficie sujeta a CUSTF. Hacer las aclaraciones y/o modificaciones correspondientes.

11. Indicar a que región se elaboró dicho material y presentar las tablas de volumen utilizadas para determinar el volumen a remover por especie tal y como se detalla en el



apartado V.2. Número de individuos por especie y volumen por predio, en el cual se menciona que se utilizaron tablas de volumen que se presentan en este estudio, mismas que fueron elaboradas para esa región

12. Presentar el volumen e individuos a remover por predio afectado considerando la superficie solicitada, desarrollando la metodología utilizada para el cálculo correspondiente.

#### Capítulo VIII

13. Complementar dicho capítulo con la descripción de las obras propuestas para prevenir y/o mitigar los impactos producto del desarrollo del proyecto, presentando claramente el cálculo de retención e infiltración de suelo y agua por cada obra, como su plano de ubicación de las mismas.

14. Deberá de adecuar los programas de rescate de especies de flora presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o de lento crecimiento, el cual deberá de contener; a) antecedentes generales, b) Objetivo del programa, c) Análisis y confirmación de las taxa a rescatar, d) Selección del método de relocalización, e) Selección de los sitios específicos para la relocalización de los ejemplares, f) Extracción de los individuos a afectar, g) Identificación y marcaje de los ejemplares a extraer (número y especie), h) Mantenimiento de los ejemplares en vivero previo a su disposición final, i) Selección y marca de los sitios destinados para el trasplante, j) Preparación del suelo, k) Plantación, l) Seguimiento de los ejemplares a través del tiempo, m) Calendario de actividades y m) Indicadores de éxito.

15. Deberá de adecuar el programa de rescate de especies de fauna, presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o de lento desplazamiento el cual deberá de contener; a) Antecedentes generales, b) Captura, c) Materiales, d) Metodología particular de captura para cada grupo faunístico, e) Localización de sitios para liberación, f) Liberación de individuos, g) Calendario de actividades y h) Indicadores de éxito.

16. Presente el programa de revegetación de pastos propuesto en el ETJ, en el que deberá de justificar el área sujeta a tal fin, la especie a utilizar; dicho programa deberá contener la ubicación de las áreas mediante coordenadas en UTM, la superficie, los objetivos, metas (cuantificables, medibles y verificables), un cronograma de actividades, evaluación.

17. Presentar el programa de obras de conservación de suelos propuesto en el ETJ, el cual deberán plantearse de tal forma que permitan el análisis y evaluación de los objetivos propuestos, indicando principalmente la ubicación, método, metas con resultados concretos medibles y cuantificables, así como las actividades de seguimiento necesario.

#### Capítulo IX

18. En el apartado de cantidad de agua menciona tan solo habrá una pérdida de 8.85% del volumen infiltrado lo cual se considera que no existe el riego, por lo tanto deberá señalar técnicamente los fundamentos para llegar a tal conclusión, ya que será menos el volumen que se estará infiltrando que lo que actualmente hay.

#### Capítulo X

19. Motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo, con base a lo presentado en los diferentes apartados del estudio técnico justificativo, y de acuerdo a lo observado en este oficio, para lo cual deberá de adecuar y ampliar la información y argumentos técnicos cuantitativos (datos duros) que motiven la autorización excepcional de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en el que se demuestre que no compromete la biodiversidad, ni se provocara la erosión del suelo, 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; lo anterior se debe a que la información presentada en el estudio técnico justificativo no aporta datos cuantitativos ni

el análisis detallado que motive la autorización excepcional para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales y dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el artículo 121 fracción X de su reglamento.

Capítulo XIII.

20. Presentar el desarrollo de dicho capítulo en el cual deberá valorar lo que le costaría al promovente llevar el sitio a una condición similar del ecosistema como se hasta ahora se encuentra, bajo supuesto de que se hubiera efectuado el CUSTF, utilizando datos reales de mano de obra, plantas, maquinaria, etc. actividades que se requieran para dicho cálculo. Y no lo presentado el cual dicho valor es para calcular el costo de compensación ambiental por la afectación por la remoción total y parcial de la vegetación forestal.

**De la documentación legal:**

\*Original o copia certificada del instrumento mediante el cual el C. Sixto Luis Elías Mayorga, acredite su carácter de Representante Legal de la empresa Constructora Pehem S.A. de C.V.

\*Original o copia certificada de los documentos que acrediten la personalidad del Consejo Directivo de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, Chihuahua, así como copia de su identificación oficial vigente.

\*Original o copia certificada de la anuencia y/o autorización que haya otorgado la Junta Central de Agua y Saneamiento del Estado de Chihuahua a la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, Chihuahua para celebrar contratos de obra, servicios profesionales y saneamiento, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 1562 Fracción III y 1564 Fracción IV, del Código Administrativo del Estado de Chihuahua.

\*Original o copia certificada del documento con el que el C. Sixto Luis Elías Mayorga y/o la empresa Constructora Pehem S.A. de C.V., acrediten la propiedad o la posesión o derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en los predios por afectar, debidamente inscritos en el Registro que corresponda, o bien, documento mediante el cual el Consejo Directivo de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento haya acordado otorgar autorización para realizar el proyecto de referencia, de conformidad con lo establecido por los artículos 1563, 1565 y 1567 del Código Administrativo del Estado de Chihuahua.

**Otros faltantes:**

Con respecto a la visita técnica:

\*En base a las observaciones y recorrido en la visita técnica deben realizar las adecuaciones, toda vez que durante el recorrido se pudo observar que la textura manifestada en el estudio técnico justificativo y utilizada en los diferentes calculo no corresponde, ya que se manifiesta una textura media y se observó presencia de arcilla lo cual corresponde a textura fina, por lo tanto deben hacer la adecuaciones nuevamente a los cálculos de pérdida de suelo y balance hidrológico donde se utilice alguna valor que corresponda a la textura de suelo y así mismo modificar en todos los capítulos que tenga injerencia dichos cambios.

\*Analizando el cálculo de pérdida de suelo no queda claro el uso de los valores correspondientes a matorral desértico microfilo por lo cual durante el nuevo cálculo deben presentar la bibliografía de donde se obtienen los valores obtenido para cada elemento que conforma la ecuación universal de pérdida de suelo.

\*Justificar técnicamente el tamaño de los sitios de muestreo utilizado de 100 metros



cuadrados según se manifestó durante la visita para muestrear el tipo de vegetación presente para poder demostrar la NO afectación a la biodiversidad y calcular la remoción de todas las especies presentes en el área de proyecto. Así mismo es importante aclarar ya que en el estudio se menciona que los sitios fueron de un décimo de hectárea y en campo de 100 metros cuadrados.

\*Durante el recorrido se apreció la existencia de especies de *Opuntia* spp, *Koeberlinia spinosa* y *Cylindropuntia leptocaulis*, mismas que no fueron mencionadas en los sitios que fueron sujetos a revisión por lo cual se le solicita señale si están consideradas en los índices presentados o en los volúmenes de remoción. De lo contrario deben señalara las medidas propuestas en caso de las cactáceas o especies de lento crecimiento un programa de rescate en el cual indique el número posible de individuos posibles a rescatar. Etc. De acuerdo a lo antes señalado si es necesario modificar o complementar el inventario forestal deben presentar nuevamente los índices ecológicos y sus modificaciones en los capítulos del estudio técnico justificativo donde tenga injerencia.

\*Presentar copia simple de los formatos de campo de cada uno de los sitios de muestreo tanto de la cuenca hidrológica forestal como del área sujeta a CUSTF.

\*Indicar y/o explicar la metodología con la cual se calcularon los índices de fauna ya que los valores obtenidos se consideran demasiados bajos y además según lo observado durante la visita técnica se puede observar la presencia de varias especies de aves principalmente Con respecto al Consejo Estatal Forestal:

\*En el apartado de Fauna los índices de Shannon los valores son muy bajos. Por lo cual se considera necesario se haga las aclaraciones correspondientes.

\*Al revisar los valores obtenidos de infiltración en el balance hídrico no queda claro cómo se llegó a ello, por lo cual es necesario se presente el desarrollo del balance hidrológico tanto de la cuenca hidrológica forestal como del área de proyecto lo cual nos permita tener mejores elementos.

\*Aclarar los valores Factor C (cobertura) toda vez que no queda claro según lo manifestado en el punto 3 del capítulo III, ya que se observa que se utilizaron unos valores correspondientes a pastizal y no para matorral desértico microfilo.

- III. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 27 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de septiembre de 2016, C. Sixto Luis Elías Mayorga, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG.CU.08-2016/339 de fecha 12 de septiembre de 2016, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/363 de fecha 04 de octubre de 2016 recibido el 04 de octubre de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado "**Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama**", con ubicación en el o los municipio(s) Aldama en el estado de Chihuahua.
- V. Que mediante oficio MINUTA de fecha 07 de octubre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de octubre 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 "**Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama**", con ubicación en el o los municipio(s) de Aldama en el estado de Chihuahua donde se desprende lo siguiente:

#### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que según consta en el Acta de acuerdos levantada con motivo de la sesión de ordinaria el día 07 de octubre de 2016, el Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación



del Ecosistema Estatal del Consejo Estatal forestal en Chihuahua en su acuerdo valida de manera favorable con observaciones el proyecto de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama".

Habiendo revisado el Estudio Técnico Justificativo, la información complementaria presentada por el promoverte se concluye que las observaciones realizadas por el Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Forestal del Consejo Estatal Forestal de Chihuahua se solventan.

vi. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/378 de fecha 14 de octubre de 2016 esta Delegación Federal notificó a C. Sixto Luis Elías Mayorga en su carácter de Representante Legal 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 "**Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama**" con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Aldama en el estado de Chihuahua atendiendo lo siguiente:

- 1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectara corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
- 2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- 3.- Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.
- 4.- Respecto a los sitios de muestreo levantados dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los del ecosistema en la cuenca, verificar y reportar en el informe correspondiente el número de individuos por especie de cada sitio con relación a lo establecido en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.
- 5.- Si existen especies de flora que no hayan sido indicadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria dentro del área requerida para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas
- 6.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no haya sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
- 7.- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
- 8.- Que se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de estos.
- 9.- 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 diferencias, manifestar lo necesario.
- 10.- Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.



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, cuales serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.

12.- Si el área donde se llevara a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, indicar 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 y en la información complementaria.

- vii. 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 se observó lo siguiente:

#### **Del informe de la Visita Técnica**

1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectara corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

Resultado:

\*De acuerdo al recorrido en el área del proyecto y con apoyo del GPS, se observó que la mayoría de la superficie que se pretende afectar corresponde a la solicitada,

\*La ubicación geográfica y predio si corresponden a lo señalado en el ETJ, esta información fue corroborada en campo con la información de los Shapefile de las áreas sujetas a CUSTF y predio donde se localiza la obra propuesta, las cuales fueron capturados (con apoyo del software ExpertGPS y MapSource) al GPS marca Garmin etrex Venture HC, que da una precisión de hasta más menos 4 metros.

\*Las coordenadas revisadas en campo son las que contiene el archivo en Excel del ETJ y los Shapefile de los polígonos propuestos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, mismos que fueron verificadas.

\*La superficie del tipo de vegetación que se pretende afectar si corresponde a lo indicado en el ETJ.

2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

Resultado:

\*Como se señala en el punto uno, las coordenadas UTM que delimiten las áreas sujetas a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, si corresponden a lo asentado en el ETJ.

3.- Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

Resultado:

\*En recorrido físico de campo en el área propuesta para CUSTF, no se observó inicio de obra y acciones que implique cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

4.- Respecto a los sitios de muestreo levantados dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y los del ecosistema en la cuenca, verificar y reportar en el informe correspondiente el número de individuos por especie de cada sitio con relación a lo establecido en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

Resultado:

\*En recorrido físico de campo en el área propuesta para CUSTF y Cuenca Hidrológica Forestal se revisaron algunos de los sitios de muestreo a lo cual deben presentar y



aclarar lo que se solicitara en el oficio de claridad de datos. Así mismo deben presentar copia simple de los formatos de cada uno de los sitios de muestreo del área sujeta a CUSTF y de la CHF.

5.- Si existen especies de flora que no hayan sido indicadas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria dentro del área requerida para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.

Resultado:

\*No se detectaron especies distintas a las señaladas en el estudio técnico justificativo.

6.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no haya sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

Resultado:

\*En recorrido físico en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, no se detectaron especies de flora y fauna bajo algún estatus de riesgo clasificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

7.- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si esta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

Resultado:

\*De acuerdo al recorrido en campo sobre el área del proyecto y de acuerdo a las condiciones adyacentes al mismo, el suscrito considera que la vegetación existente corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

\*Deben aclarar toda vez que durante el recorrido se pudo observar que la textura manifestada en el estudio técnico justificativo y utilizada en los diferentes calculo no corresponde, ya que se manifiesta una textura media y se observó presencia de arcilla lo cual corresponde a textura fina, por lo tanto deben hacer la adecuaciones nuevamente a los cálculos de perdida de suelo y balance hidrológico donde se utilice alguna valor que corresponda a la textura de suelo y así mismo modificar en todos los capítulos que tenga injerencia dichos cambios.

8.- Que se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de estos.

Resultado:

\*No se detectaron cuerpos de agua que afecte la ejecución del proyecto.

9.- 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 diferencias, manifestar lo necesario.

Resultado:

\*El suscrito considera que los servicios ambientales que se afectarían, son los contemplados en el ETJ.

10.- Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

Resultado:

\*En el recorrido físico de la superficie sujeta CUSTF no se detecto superficie afectada por incendio forestal.

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, cuales serían las que propone el personal técnico de la



Delegación Federal a su cargo.

Resultado:

\*Se considera las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales de flora y fauna son las adecuadas las señaladas en el estudio técnico justificativo, considerando las modificaciones que surgieran al realizar nuevamente los cálculos donde tiene injerencia la modificación de la superficie sujeta a CUSTF.

12.- Si el área donde se llevara a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

Resultado:

\*No se observó la presencia de área que pudieran considerarse como tierras frágiles.

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 y en la información complementaria.

Resultado:

\*El suscrito considera que el desarrollo del proyecto es ambientalmente viable, aplicando las medidas de prevención y mitigación que proponen en dicho estudio y realizando las modificaciones en relación a lo que se solicitara en el oficio de claridad de datos después de visita técnica.

- VIII. Que mediante oficio N° SG.CU.08-2016/403 de fecha 24 de noviembre 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 C. Sixto Luis Elías Mayorga en su carácter de Representante Legal, 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 **\$616,028.33 (seiscientos dieciseis mil veintiocho pesos 33/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 43.99 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Chihuahua.
- IX. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 01 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de febrero de 2017, C. Sixto Luis Elías Mayorga en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 616,028.33 (seiscientos dieciseis mil veintiocho pesos 33/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 43.99 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Chihuahua.

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 ESCRITO S/N de fecha 16 de Agosto de 2016, el cual fue signado por C. Sixto Luis Elías Mayorga, en su carácter de Representante Legal, 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 16.007 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "**Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama**", con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Aldama en el estado de Chihuahua.

*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 FF-SEMARNAT-030, 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 C. Sixto Luis Elías Mayorga, en su carácter de Representante Legal, así como por 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.

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 certificada de la Escritura Pública número 2,227, Volumen 71, de fecha 14 de mayo de 1985, mediante la cual se Constituye una Sociedad que se denominará Constructora Pehem S.A. de C.V., nombrándose como Administrador Único a la C. Rocío Alicia Martínez Preciado de Elías, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad bajo el número 157, a folios 81, del Libro número 21, de la Sección Comercio, con fecha 26 de junio de 1985.

\*Copia simple de la credencial para votar del C. Sixto Luis Elías Mayorga, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio [REDACTED], vigente hasta el año 2022.

\* Copia certificada de la Escritura Pública número 23,976, Volumen 802, de fecha 20 de febrero de 2015, mediante la cual se formaliza un Contrato de Donación, por la C. Hermelinda Domínguez González, como la donante y el Ing. Mario Armando Meléndez Monárrez y la C. Claudia Santoyo Santiesteban, como Presidente y Tesorera del Consejo Directivo de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, Chihuahua, como la donataria, respecto de una fracción del lote de terreno rústico ubicado en el Municipio de Aldama, Chihuahua, con superficie de 2-57-23 hectáreas, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Morelos, bajo el número 123, a folios 124, del Libro 5567, de la Sección Primera.

\*Copia certificada de la Escritura Pública número 23,985, Volumen 803, de fecha 23 de febrero de 2015, mediante la cual se formaliza un Contrato de Donación, por la C. Alejandra Márquez Pallares y el C. Jesús Ríos Chávez, como los donantes y el Ing. Mario Armando Meléndez Monárrez y la C. Claudia Santoyo Santiesteban, como Presidente y Tesorera del Consejo Directivo de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, Chihuahua, como la donataria, respecto de una fracción del lote de terreno rústico de temporal ubicado en el Municipio de Aldama, Chihuahua, con superficie de 2-11-14 hectáreas, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Morelos, bajo el número 128, a folios 129, del Libro 5567, de la Sección Primera.

\*Copia certificada de la Escritura Pública número 23,974, Volumen 802, de fecha 20 de febrero de 2015, mediante la cual se formaliza un Contrato de Donación, por el C. Miguel Ángel Barraza Gómez y la C. Victoria Domínguez Torres, como los donante y el Ing. Mario Armando Meléndez Monárrez y la C. Claudia Santoyo Santiesteban, como Presidente y Tesorera del Consejo Directivo de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, Chihuahua, como la donataria, respecto de una fracción del lote de terreno rústico ubicado en el Municipio de Aldama, Chihuahua, con superficie de 9-39-74 hectáreas, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Morelos, bajo el número 126, a folios 127, del Libro 5567, de la Sección Primera.

\*Copia certificada de la Escritura Pública número 23,089, Volumen 658, de fecha 11 de febrero de 2015, mediante la cual se celebra un Contrato de Donación pura y simple en forma gratuita, por el C. Jesús Armando Campero Molinar, en su carácter de único y universal heredero y albacea de la sucesión testamentaria a bienes de María Teresa Molinar Quiróz, como el donante y el Ing. Mario Armando Meléndez Monárrez y la C. Claudia Santoyo Santiesteban, como Presidente y Tesorera del Consejo Directivo de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, Chihuahua, como el donatario, respecto de una fracción del terreno rústico de temporal ubicado en el Camino al Rancho la Herradura (antes camino a Ojinaga), en el Municipio de Aldama, Chihuahua, con una superficie de 1-92-75.00 hectáreas, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial Morelos, bajo el número 73, a folios 77, del Libro 5561, de la Sección Primera.

\*Original del escrito de fecha 10 de agosto de 2016, mediante el cual la C. Claudia Santoyo Santiesteban, Tesorera de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, hace del conocimiento que da su anuencia para que en los terrenos propiedad de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, Chihuahua, se establezca la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Ciudad Aldama, así mismo se realice el estudio de cambio de uso de suelo y manifestación de impacto ambiental, autorizando como promovente al C. Sixto Luis Elías Mayorga, Gerente de la constructora PEHEM S.A. de C.V., autorizando a dicha empresa a realizar las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

\*Copia simple de la credencial para votar de la C. Claudia Santoyo Santiesteban, expedida por el Instituto Nacional Electoral, con número [REDACTED] vigente hasta el año 2025.

\*Copia certificada del nombramiento de fecha 01 de febrero de 2011, de la C. Claudia Santoyo Santiesteban como Tesorera de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, Chihuahua.

\*Copia certificada de la Escritura Pública número 2,227, Volumen 71, de fecha 14 de mayo de 1985, mediante la cual se Constituye una Sociedad que se denominará Constructora Pehem S.A. de C.V., nombrándose como Administrador Único a la C. Rocío Alicia Martínez Preciado de



Elías y como Gerente General al C. Ing. Sixto Luis Elías Mayorga, a quien se le otorga un Poder General para Pleitos y Cobranzas, Actos de Administración y de Riguroso Dominio, la cual obra inscrita en el Registro Público de la Propiedad bajo el número 157, a folios 81, del Libro número 21, de la Sección Comercio, con fecha 26 de junio de 1985.

\*Original del Oficio DT-546-A/2016, de fecha 10 de agosto de 2016, mediante el cual el Ing. Gustavo Villalobos Rodela, Director Técnico de la Junta Central de Agua y Saneamiento, informa que la C. Claudia Santoyo Santiesteban quien funge como Tesorera del Consejo Directivo de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Aldama, se encuentra también como encargada del despacho de la Presidencia del Consejo Directivo.

\*Copia simple de la credencial para votar de la C. Claudia Santoyo Santiesteban, expedida por el Instituto Nacional Electoral, con número [REDACTED] hasta el año 2025.

\*Copia certificada del nombramiento del C. Gustavo Villalobos Rodela, de fecha 18 de mayo de 2015, como Director Técnico de la Junta Central de Agua y Saneamiento.

\*Copia simple de la credencial para votar del C. Gustavo Villalobos Rodela, expedida por el Instituto Federal Electoral, con folio [REDACTED], vigente hasta el año 2019.

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 ESCRITO S/N y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 16 de Agosto de 2016 y 27 de Septiembre 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:

#### **No afectación de la Biodiversidad.**

A escala mundial, los patrones de distribución de la biodiversidad obedecen en cada continente a diferentes razones, tanto de historia geológica y biogeográfica, como de las condiciones ambientales actuales. En el caso particular de México, la dotación de diversidad biológica es grande y, por ello, se nos ha considerado un país megadiverso. Pero tal como ocurre en muchos países de este tipo, la riqueza biológica no está concentrada en una sola región. Por el contrario, se halla distribuida en múltiples formas e integrada en muy distintos tipos de ecosistemas en toda la extensión nacional. Asimismo, históricamente la población humana a logrado ocupar la mayoría de las áreas del país, por ello las interacciones de nuestra especie con el resto de los componentes de los ecosistemas también resultan diversas en tipos y magnitudes.

La diversidad actual en todas sus manifestaciones, es consecuencia de los caminos seguidos por la evolución biológica en cada lugar. Esta evolución, a su vez, es consecuencia de la continuidad de los procesos ecológicos en los cuales / a través de periodos muy prolongados- esos componentes han estado interactuando como un todo funcional. Por esa razón es muy poco probable que las circunstancias ecológico / evolutivas originales de un ecosistema (aquellas previas a eventos de deterioro), se repitan exactamente. En consecuencia, el objetivo de la restauración ecológica no puede ser el regresar a un ecosistema al punto exacto en el que se hallaba antes de la alteración, sino propiciar que éste asuma una trayectoria de reparación congruente tanto como sea posible- con los rasgos generales del entorno" Temas sobre restauración Ecológica. UNAM-INE-U.S. Fish en WildlifeService.2004.

La construcción del proyecto denominado PLANTA TRATAMIENTO ALDAMA, en el Municipio de Aldama del estado de Chihuahua, pretende cumplir con sus objetivos técnicos, económicos y sociales, siendo este proyecto de gran relevancia desde el punto de vista ambiental y social, ya que se trata de evitar problemas de salud pública, en virtud de que actualmente, se descargan las aguas residuales en un humedal construido sobre el suelo natural directamente, que contamina el suelo e infiltra al acuífero y se riega praderas con aguas crudas (ver siguiente imagen de Google Earth), y otra parte se maneja mediante fosas sépticas, afectando tanto los recursos naturales, como la salud de la población.

La justificación técnica, en materia de biodiversidad, de la construcción de este proyecto, se analiza bajo cuatro aspectos que pretenden comprobar que la afectación al ecosistema semiárido será mínima y de carácter reversible.

Se evalúa el **porcentaje de abundancia** de especies presentes en la Cuenca Hidrológico / Forestal (CHF) y en la superficie que será sujeta de Cambio de Uso del Suelo (CUS), para de esta manera, demostrar que la biodiversidad de este ecosistema semiárido no está en riesgo y que las perturbaciones que sufrirá serán alteraciones relativamente modestas que pueden ser absorbidas o restauradas de manera autónoma y eficaz por este propio ecosistemas.

Se analizan los **Índices de Valores de Importancia (IVI)** tanto de la CHF como del CUS, para garantizar que no se afecten especies importantes.

Se revisa la **existencia de especies bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010**, en el CUS para que en caso de existir tomar las medidas adecuadas para ello.

Se analizan los **Índices de biodiversidad de Shannon**, para grupos de fauna silvestre en la CHF y el CUS.

**Vegetación: Porcentaje de Abundancia CHF y CUS.**

Tabla X.1.- Abundancia comparativa de especies de flora entre la CHF y el CUS.

Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia	Total Ejemplares a remover en CUS (16.008 Ha)	Abundancia	Total de ejemplares muestreados en la CHF (1,716.763 ha.)
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mesquite	50.30	201	37.50	183
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	19.30	53	6.97	34
<i>Atriplex canescens</i>	Chamizo	13.99	56	36.67	185
<i>Larrea tridentata</i>	Guamis	6.03	24	2.25	11
<i>Celtis pallida</i>	Grangel	5.78	23	9.02	44
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal	1.01	4	6.35	31
<i>Condalia ericoides</i>	Tecomblote			1.30	4
<i>Cardo Salsola</i>	tragus	0.70	3		
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Palo Verde	0.70	3		
<i>Hilaria mutica</i>	Zacate Toboso	8.19	33		
<b>Totales</b>			<b>400</b>		<b>492</b>

Vegetación Arbórea					
Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia	Total Ejemplares a remover en CUS (16.008 Ha)	Abundancia	Total de ejemplares muestreados en la CHF (1,716.763 ha.)
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mesquite	78.21	201	87.10	183
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	20.62	53	12.90	34
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Palo Verde	1.17	3		
<b>Totales</b>		<b>100 %</b>	<b>257</b>	<b>100</b>	<b>217</b>

Vegetación Arbustiva					
Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia	Total Ejemplares a remover en CUS (16.008 Ha)	Abundancia	Total de ejemplares muestreados en la CHF (1,716.763 ha.)
<i>Atriplex canescens</i>	Chamizo	59.64	56	64.07	185
<i>Larrea tridentata</i>	Guamis	15.73	24	9.49	11
<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal	0.89	4	15.93	31
<i>Celtis pallida</i>	Grangel	16.62	23	10.51	44
<i>Cardo Salsola</i>	tragus	7.12	3		
<b>Totales</b>		<b>100 %</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>271</b>

Vegetación Herbácea					
Nombre Científico	Nombre Común	Abundancia	Total Ejemplares a remover en CUS (16.008 Ha)	Abundancia	Total de ejemplares muestreados en la CHF (1,716.763 ha.)
<i>Hilaria mutica</i>	Zacate Toboso	100%	33		
<b>Totales</b>		<b>100 %</b>	<b>33</b>		

**Conclusión:** En las 10 especies presentes en la superficie del CUS, se acumula una pérdida de abundancia de 3.29% en relación a la CHF, esto debido a que en la CHF, existe solo una pequeña parte del tipo de vegetación denominado Matorral Desértico Microfilo, ya que la mayoría son áreas agrícolas; el porcentaje a afectar es muy pequeño, no pone en riesgo la Biodiversidad sobre este tipo de vegetación como componente del ecosistema semiárido que lo rodea.

Lo que sí define este análisis es que la especie *Parkinsonia aculeata* (Palo verde), solo presente en la superficie a afectar y no en las superficies de los sitios muestreados de la CHF, debe formar parte del programa de reforestación para obedecer el "reclamo" de esta especie arbórea a la superficie de la CHF que rodea a este proyecto. Lo mismo ocurre con el pasto denominado Zacate toboso (*Hilaria mutica*), que debe ser incluido en el programa de siembra de pasto para que se reincorpore al tipo de vegetación de pastizal nativo de este mismo ecosistema de zonas semiáridas. Otra información que aporta esta Tabla X.1 es que sería recomendable incluir en las especies de reforestación al Mezquite (*Prosopis juliflora*) y al Huizache (*Acacia farnesiana*), ya que hay mayor cantidad de ejemplares en el área que se pretende desmontar que en la superficie de los sitios muestreados en la CHF.

X.2.- Índice de valores de importancia	Listado total DE ESPECIES		ESTRATOS	
			CUS	CHF
N°	Nombre científico		IVI	IVI
1	Prosopis	glandulosa	145.73	102.59
2	Acacia	farnesiana	42.78	27.73
3	Atriplex	canescens	51.7	96.51
4	Larrea	tridentata	6.27	14.85
5	Celtis	pallida	29.72	31.36
6	Opuntia	engelmannii	4.11	19.60
7	Condalia	ericoides		7.36
8	Parkinsonia	aculeata	5.19	
9	Salsola	tragus	5.19	
10	Hilaria	mutica	9.31	

**Conclusión:** Con excepción de *Condalia ericoides* (*Tecomlate*), que se encontró solo en las superficies muestreadas de la CHF y no en el área CUS, el resto de las especies tienen Índices de Valores de Importancia (IVI) más pequeños en la CHF, lo que demuestra que son especies de menor importancia y por lo tanto, están lo suficientemente representadas en la CHF lo cual no afecta el servicio ambiental de biodiversidad. Así mismo dicha superficie cuenta con una afectación relevante de actividades antropogénicas por restar cerca de la mancha urbana.

#### Especies bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el CUS.

No se encontró ninguna especie a remover dentro de esta norma.

#### Fauna: Comparación Índices de Shannon (IS)



X.3.- Índice de valores

FACTORES ANALIZAR	Í S EN CHF	Í S EN CUS	VALORES Í S FAVOR DE MCHF
AVES	0.23	0.18	0.05
MAMÍFEROS	0.12	0.06	0.06
REPTILES	0.41	0.03	0.38

**Conclusión:** En la siguiente tabla se muestran los valores del Índice de Shannon (IS), donde se puede observar que en la CHF, todos los valores son mucho más altos, lo que indica una mayor diversidad faunística, lo que evita que se ponga en riesgo la Biodiversidad Faunística.

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:

**SUELOS.**

**Control de la erosión.**

El suelo es la capa superficial de la superficie terrestre constituida por materiales orgánicos e inorgánicos. Los suelos residuales, es decir, aquellos que se desarrollan sobre plena roca madre, poseen un corte que muestra de arriba hacia abajo cuatro horizontes esenciales: a) hojarasca, b) capa mineral con humus, c) capa mineral sin humus y d) roca madre en proceso de meteorización. Los edafólogos afirman que un suelo es profundo cuando supera los 100 centímetros. El término suelo, según la edafología, se aplica entonces a la capa superficial donde se sustentan las plantas, puesto que las raíces de los árboles tienden a extenderse más. Una de las particularidades de los suelos que están conformados por materiales no consolidados, bien sea arcillas, limos, arenas, gravas, etc. Y es precisamente esta característica la que los hace susceptibles a la erosión, especialmente a la erosión hídrica.

Una extensa erosión puede provocar deslizamientos de terrenos. Muchos de estos deslizamientos empiezan en laderas desnudas o en el lado de abajo de caminos inclinados. El agua de lluvia se acumula en estas áreas y este flujo concentrado empieza a arrastrar el suelo. Al mismo tiempo, ya se ha eliminado la vegetación de estas áreas, lo que significa que el suelo de por sí ya es inestable.

Las raíces de la vegetación arbórea y arbustiva, más que los pastos, son responsables de mantener el suelo en su lugar, funcionando como un marco que evita que sea arrastrado.

Cuando se deforesta, es común que las raíces permanezcan en el suelo, pero ellas eventualmente se pudrirán. Cuando ha sido erosionada la capa superior del suelo, es mucho más difícil que crezcan nuevas plantas, y la falta de raíces que estabilicen lleva a más erosión. Una vez que se inicia la erosión, es muy difícil reparar el daño. En el caso de deslizamientos importantes, todo el suelo por encima de la roca madre es arrastrado hacia abajo, arrastrando igualmente a toda la vegetación ahí existente. Ya que no queda suelo para que crezcan nuevas plantas, las huellas desnudas de los deslizamientos permanecen visibles por cientos de años. Por lo tanto, la erosión es una amenaza seria a largo plazo para los ecosistemas, sin suelo, la vegetación no puede crecer. Luego de un deslizamiento, se necesitan cientos de años antes de que se acumule suficiente suelo que reemplace la anterior capa superior de suelo y material orgánico.

Con frecuencia, el suelo arrastrado llega a los arroyos y ríos. Los peces y otros animales de agua dulce necesitan agua clara, y este suelo erosionado contamina su hábitat. Muchas corrientes fluviales donde antes abundaban los peces ahora se encuentran arruinados debido al exceso de sedimentos. Estas corrientes, con mucha frecuencia, se encuentran cerca de lugares deforestados, los cuales pueden ser áreas de extensa erosión debido a la pérdida de la cubierta vegetal.

**A continuación se detallan los resultados producto de cálculo de la ecuación universal de pérdida de suelo SIN y CON ejecutar el cambio de uso de suelo;**

**Sin el proyecto** .- La pérdida del suelo sin el proyecto tiene actualmente **2.08 ton/año**, de acuerdo a la referencia del cálculo de la ecuación universal, para este proyecto, el riesgo por erosión hídrica está relacionado con las rutas que sigue el agua en su paso a través de la cobertura vegetal y su movimiento sobre la superficie del suelo, con base en el ciclo hidrológico con una precipitación de 334.2 milímetros anuales.

**Con el proyecto** .- Con referencia a la vegetación presente en el área del proyecto se van a derribar 44 árboles de dos especies con un volumen de 0.392 m<sup>3</sup> total árbol de especies que no cumplen con diámetros comercializables, consecuentemente la cobertura vegetal de estas especies que se estimó en un 50 %, al removerse la vegetación en una superficie de 16.007 hectáreas.

La pérdida del suelo, si se eliminara en el área del proyecto totalmente la vegetación, se perderían **53.30 ton/año**.

El proyecto PLANTA TRATAMIENTO ALDAMA propone los siguientes puntos para evitar que se ponga en riesgo este servicio ambiental correspondiente a erosión del suelo:

Recuperar después del desmonte y durante el despalme el suelo fértil y reintegrarlo a las superficies donde se vaya a realizar la reforestación y donde se vaya a efectuar la siembra de pastos para propiciar un rápido crecimiento de las plantas y disminuir el grado de erosión hídrica y eólica.

Reforestar y sembrar la superficie que fue sujeta a CUS y que no sufrirá sellamiento, con la finalidad de proteger el suelo, entre otras funciones en las aéreas designadas previamente, esto se puede realizar durante la ejecución del cambio de uso de suelo.

**Tabla X.4. Cantidad de suelo a coleccionar del sitio del CUS.**

Recolección de suelo orgánico (m <sup>3</sup> /ha)	No. hectáreas	total de suelo orgánico recolectado (m <sup>3</sup> )	Total de suelo orgánico recuperado (Toneladas)
1500	16.007	10,521	15781.5

Considerando una profundidad promedio de 15 cm de suelo en la superficie que se pretende realizar el CUS, tendremos un colecta de 1500 M3 por hectárea y en las 16.007 hectáreas se pretende coleccionar, acopiar, almacenar y distribuir posteriormente una cantidad de suelo estimada en 24010.5 metros cúbicos. Si la conversión a toneladas nos dice que 1 M3 de suelo de textura franco arenoso equivale a 1.5 toneladas. Protección, restauración y conservación de suelos forestales, Manual de obras y Prácticas. Comisión Nacional Forestal 2014.

Erosión del suelo.- La cubierta forestal evita que en el área sujeta a CUS se pierdan 2.37 ton/ha por 16.007 hectáreas que se pretende desmontar para CUS nos da la cantidad de 37.93 Toneladas de suelo.

Se construirán 1,800 metros de zanjas continuas, estas serán de 50 cm. de altura, 30 cm de ancho y 1 metro de largo, lo que nos da una capacidad de almacenamiento de 0.15 m3. Normalmente se utiliza el 50% como estimación de captación de agua.

Si una zanja bordo tiene una capacidad de almacenamiento 0.15 m3 y solo capta el 0.075 m3, por lo tanto se concluye que en 1,856.08 metros de zanja bordo se tiene un volumen de captación de 139.206 m3.

**Tabla X.5. Cantidad de suelo a retener por las obras.**

Medida de mitigación	Cantidad	Retención de suelos (Ton/año)
Zanjas Bordo	1,856.08 m	-
Material vegetal acomodado	1,050 m	2,106
Retención Total		2,106 ton/año

Conclusión: Con la sola recuperación del suelo orgánico previo a la intervención del CUS se compensa la pérdida actual de suelo. Se recuperarán in proyecto que se tiene de Se pretende manejar una pérdida de suelo no mayor al 5 % de la cantidad que se encuentra en el área del CUS. Con las obras de restauración de suelos que se aplicarán, como son las Zanjas bordo y acomodo de material muerto a curvas de nivel se considera ejercer el suficiente control de la erosión y llegar a una pérdida de suelo despreciable. Así como la superficie propuesta para revegetación de gramíneas permitirá reducir al máximo la erosión tanto eólica como la hídrica, cabe señalar que por ingeniería del proyecto la mayor parte de la superficie tendrá sellamiento lo cual reduce el cien por ciento la afectación.

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:

#### **Afectación a la cantidad y calidad del Agua**

El proyecto se pretende desarrollar en una zona árida, en los límites del Desierto Chihuahuense, la zona ha sido convertida en áreas agrícolas, donde árboles de nogal cubren cientos de hectáreas, todo esto cercano a la pequeña ciudad de Aldama, Chih., y aunque el acuífero de esta parte del estado Aldama San Diego, se reporta como en equilibrio, la realidad es que hay escasas de agua siendo este aspecto una limitante en el desarrollo de la región.

Para realizar un análisis donde se compruebe que no se pone en riesgo el recurso hídrico en el área CUS, se consideraron varios aspectos:

Para estimar la infiltración se tiene que la evapotranspiración, de acuerdo a las fórmulas utilizadas, no presentan variables que tomen en cuenta una condición actual y futura (con cambio de uso de suelo y sin cambio de uso de suelo), sin embargo en el caso del volumen medio de escurrimiento este sí utiliza una variable que se refiere a la vegetación, por lo que la modificación de esta variable dentro del procedimiento completo para la estimación de la infiltración, es la que determina la cantidad.

De acuerdo a lo anterior se tiene que, para identificar la infiltración se utilizarán los mismos datos de evapotranspiración obtenidos.

A continuación se muestran los resultados bajo el supuesto que se ha llevado a cabo el cambio de uso de suelo.

Los valores de Precipitación y Evapotranspiración permanecen constantes entonces.

Precipitación = 53,495.394 metros cubicos

ETR = 46,189.697 metros cubicos

La variable que puede ser modificada se refiere al volumen de escurrimiento, entonces sobre la tabla " *Valores de K en función del tipo y uso de suelo (NOM-011-CNA, 2000).* " Se modifica el porcentaje de cobertura vegetal quedando en "Caminos" esto se toma en cuenta ya que dentro de la tabla es la condición sobre cobertura que más se ajusta a un área sin cobertura vegetal.

De acuerdo a esto se calcula la variable K

Sustituyendo los valores obtenemos el valor de K que es de 0.28

Se recalcula y tenemos que el valor de Vm es de 5,266.871 metros cubicos

Con este valor es posible obtener la cantidad de infiltración que se tendría en el área CUSTF, bajo el supuesto que este es llevado a cabo.

Infiltración =  $53,495.394 / 46,189.697 / 5,266.871$

**Infiltración (con CUSTF) = 2,038.826 metros cubicos**

Con ambos resultados obtenidos podemos obtener la cantidad de infiltración que se dejaría de perder con la ejecución del cambio de uso de suelo, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla IV.21. Balance Hídrico

Concepto área	Área del Proyecto (planta de tratamiento) Sin CUS. 16.007 has		Área del Proyecto (planta de tratamiento) Con CUS. 16.007 has	
	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje
Evapotranspiración	46,189.697 m <sup>3</sup>	86.35 %	46,189.697 m <sup>3</sup>	86.35 %
Escorrentamiento	5,266.871 m <sup>3</sup>	9.84 %	6,025.186 m <sup>3</sup>	11.26 %
Infiltrado	2,038.825 m <sup>3</sup>	3.81 %	1,280.51 m <sup>3</sup>	2.39 %
Volumen precipitado	53,495.394 m <sup>3</sup>	100.00%	53,495.394 m <sup>3</sup>	100.00%

Conclusiones.

Se concluye que dentro del área del proyecto (planta de tratamiento) sin la realización del cambio de uso de suelo, se precipita un volumen total de 53,495.394 m<sup>3</sup> que representa el 100%, el volumen evapotranspirado es del orden de 46,189.697 m<sup>3</sup> que significa el 86.35% del total precipitado; el volumen escurrido es de 5,266.871 m<sup>3</sup> que representa el 9.84%; el resto 2,038.825 m<sup>3</sup> se infiltra representa el 3.81 %

Dentro del área del proyecto (planta de tratamiento) cuya superficie es de 16.007 has con el cambio de uso de suelo, se precipita un volumen total de 53,495.394 m<sup>3</sup> que representa el 100%, el volumen evapotranspirado es del orden de 46,189.697 m<sup>3</sup> que significa el 86.35% del total precipitado; el volumen escurrido es de 6,025.186 m<sup>3</sup> que representa el 11.26%; el resto 1,280.51 m<sup>3</sup> se infiltra representa el 2.39 %

Con base a estos resultados llegamos a la conclusión que con la realización del proyecto "Planta de Tratamiento Aldama" se perderían un total de 758.315 m<sup>3</sup> los cuales se dejarían de infiltrar hacia el subsuelo.

Tabla X.5.- Resultados del modelo.

FACTORES ANALIZAR	SUPERFICIE (HAS)	INFILTRACIÓN ACTUAL (M3)	% CHF-EUS	INFILTRACIÓN CON CUS (M3)	DIFERENCIA DE INFILTRACIÓN (M3)
CHF	1,716.763	218,665.591 m <sup>3</sup>	100.0	217,907.276	
ÁREA SUJETA A CUS	16.007	2,038.825 m <sup>3</sup>	0.93	1,280.51 m <sup>3</sup>	758.315 m <sup>3</sup>



Con base a estos resultados llegamos a la conclusión que con la realización del proyecto "Planta de Tratamiento Aldama" se perderían un total de 758.315 m<sup>3</sup> los cuales se dejarían de infiltrar hacia el subsuelo. En el capítulo ocho de este estudio se introducen las medidas de mitigación, con las cuales se planea prevenir esta pérdida de agua así como también de suelos, dicho volumen será mitigado con las obras propuestas tales como la reforestación y siembra de pasto en 17,839 hectáreas y 1,800 metros de bordo zanja lo cuales permitirán infiltrar un volumen 2,245.206 metros cúbicos el cual se detalle en la tabla siguiente;

Medida de mitigación	Cantidad	Retención de agua (m <sup>3</sup> )
Zanjas Bordo	1,856.08 m	139.206
Material vegetal acomodado	1,050 m	2,106
<b>Retención Total</b>		<b>2,245.206 m<sup>3</sup></b>

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:

**Justificación económica y social**

Demostrar que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual.

El uso actual del predio al que se pretende realizar CUS, es un área sin uso específico de sus propietarios anteriores y actuales, por lo que no se está recibiendo ningún beneficio económico, sin embargo, se realiza un análisis del potencial ganadero productivo, que tiene el predio.

La capacidad de carga promedio en esas áreas es de 35 has/U.A.

Por lo tanto se requieren de 35 has para mantener una vaca de 500 kg con su cría

El costo de un becerro para exportación de un promedio de 200 kg es de \$ 400.00 U.S. dólares.

Por lo tanto se tiene que dividir \$ 400.00 U.S. dólares/35 has para obtener el beneficio/ha = \$ 11.42 U.S.

El precio/dólar al 31 de julio es de 18.62 x 11.42 = 212.64 M.N.

La superficie a la que se pretende realizar el CUS es de:  $16.007 \times 212.64 = \$3,403.73$

**Beneficios de las Plantas de tratamiento de aguas residuales de la población.**

Minimizar los riesgos a la salud pública y los malos olores en las comunidades aledañas a las descargas residuales.

Mitigar el impacto ambiental a los cuerpos receptores.

Cumplir con la normatividad oficial vigente en materia sanitaria.

Aprovechar el agua tratadas en actividades como: riego agrícola, riego de áreas verdes y/o uso industrial.

Liberar al arroyo donde actualmente se vierten las aguas residuales de la población.

**INDICADORES**

Población beneficiada:

22,300 habitantes

Empleos Directos en la construcción del proyecto:

41,200 jornales.

Empleos Indirectos:

26 empleos durante 6 meses.

Inversión

\$ 23,000,000.00

**Salud Pública**

Enfermedades gastrointestinales por falta de saneamiento de aguas residuales

La CONAGUA en su recomendación 3 en su estudio AGUA Y SALUD PÚBLICA EN MÉXICO, menciona.

**El incremento en el abastecimiento de agua potable, desinfección de agua en el sitio de consumo, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y la promoción de la salud contribuyen, de manera conjunta, a la disminución de la morbilidad por enfermedades infecciosas intestinales. Por tanto, es necesario mantener esas políticas públicas para evitar el aumento en la morbilidad de padecimientos diarreicos.**

Así mismo, concluye que no se puede dar un indicador específico dado que son varios los factores que intervienen en este problema de salud pública.

Por lo tanto, aunque no se tiene un valor económico definido para evaluar el beneficio económico del saneamiento de las aguas residuales de la población, el Gobierno, concluye que



si representa un beneficio económico tanto para la población, como para los servicios públicos de salud.

### **Calidad de las aguas residuales de la ciudad de Aldama.**

La localidad de Aldama cuenta con un 97.20% de cobertura del sistema de alcantarillado sanitario, y cuenta con una descargas de agua residual sin tratar. Estas descargas crudas son actualmente son conducidas a un humedal construido directamente sobre el suelo (suelo de aluvión), el cual constituye un acuífero, en el que se localizan pozos que abastece a la ciudad de Aldama, áreas agrícolas y zonas de huertos frutales.

### **Nivel de vida**

El municipio de Aldama se encuentra clasificado como un municipio clase A (Medio) en cuando al Índice de Desarrollo Humano es muy alto, para el año 2000 fue de 0.8192, para 2005 fue de 50.8658 y para 2010 de 0.8634, y ocupa el lugar 336 dentro de los municipios a nivel nacional con un mejor nivel de vida tomando en cuenta, los ingresos de los municipios, aspectos de Educación, Salud, Ingreso Per cápita, etc. Se espera que a largo plazo este proyecto mejore el nivel de vida debido a mejora en salud.

De acuerdo al censo INEGI 2010 se cuenta en Aldama con una población de 18,642 habitantes se tiene una cobertura del 95% en la red de alcantarillado por ende tenemos una población beneficiada de 17,710 habitantes de la cual se tiene una cobertura del 100% en el saneamiento.

Actualmente se trata alrededor de 44 lps. de aguas residuales, la planta de tratamiento que está en proceso tendrá la capacidad de manejar hasta 72.8 lps.; el costo de tratamiento es de alrededor de \$0.10 por metro cúbico. Del agua tratada se destina aprox. un 60% de ella para riego de pastizales, reservándose el 40% para futuro uso en red morada.

Con lo anterior se beneficiarán directamente a 15 habitantes próximas a la planta y a los 17,710 habitantes a través de la red morada. Además, al efectuar el tratamiento del 100% de las aguas residuales cumpliendo con la norma NOM-001-SEMARNAT-1996 se evita así, multas de alrededor de \$150,000.00 mensuales de acuerdo a la Ley Federal de Aguas, y se cambia el uso del agua utilizada de 1er. a 2do. orden para el riego de pastizales y jardines a través de la mencionada red morada.

### **Riego de Cultivos con agua tratada**

Se generarán en promedio 2295,820,800 litros anuales de agua tratada durante 15 años, lo que generarán 2295,820.4 de m<sup>3</sup> de agua tratada, con un valor promedio de \$4.00 originando un beneficio de 9183,283.20 que se regalan a los productores, ya que no se les cobra esa agua.

El efluente del sistema de tratamiento propuesto tendrá una calidad tal que pueda re-utilizarse en riego agrícola, y es de suma importancia resaltar la ventaja que tiene el reutilizar esta agua tratada en riego sobre todo por la presencia de nutrientes como son Nitrógeno y Fósforo, que son fertilizantes naturales.

Con el agua residual tratada se estima podrán regarse hasta 25 has de cultivo.

Los cultivos factibles de ser beneficiados por el riego con agua tratada se encuentran: Alfalfa, Trigo, Maíz, etc.

El costo del agua en una ha representa alrededor de un 20% del valor del cultivo, esto incrementará las ganancias de los cultivos en ese mismo 20% ya que no tienen que hacer ese pago los agricultores, más el incremento en producción de alrededor un 5% debido a la presencia de N y P en el agua tratada.

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 y 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 Estatal Forestal recibida 07 de octubre de 2016 mediante minuta de fecha 07 de octubre de 2016.

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 **NO se observó vestigios de incendios forestales.**

- 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:

Con el propósito de mitigar y minimizar los impactos que se generaran con el desarrollo del proyecto se presentan los siguientes programas que presentan las medidas y/o obras necesarias para evitar generar desequilibrios ecológicos, protegiendo y preservando la biodiversidad del ecosistema:

**Programa de Manejo y Rescate de Flora Silvestre (Anexo 1)**

**Programa de Obras de Conservación de Suelo (Anexo 2)**

**Programas de Rescate, Reubicación, Protección y Reubicación de Fauna Silvestre (Anexo 3)**

**Programa de Reforestación y Resiembra con Pastos (Anexo 4)**

El Estado de Chihuahua no cuenta actualmente con un Ordenamiento Ecológico del Territorio, el municipio de Aldama tampoco cuenta con Ordenamiento Comunitario y se localiza fuera del plan municipal de desarrollo, por lo tanto no existen actualmente ordenamientos dentro del área de afectación.

- 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° SG.CU.08-2016/403 de fecha 24 de noviembre 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 **\$616,028.33 (seiscientos dieciseis mil veintiocho pesos 33/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 43.99 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, preferentemente en el estado de Chihuahua.

- 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 S/N de fecha 01 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 02 de febrero de 2017, C. Sixto Luis Elías Mayorga, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 616,028.33 (seiscientos dieciseis mil veintiocho pesos 33/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 43.99 hectáreas con vegetación de Matorral desértico micrófilo, para aplicar preferentemente en el estado de Chihuahua.

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 16.007 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **"Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Aldama en el estado de Chihuahua, promovido por C. Sixto Luis Elías Mayorga, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:

**TERMINOS**

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral desértico micrófilo 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: Pol\_01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	413698.540138	3194934.06524
2	413812.73647	3194762.33851
3	413497.069064	3194414.12294
4	413382.872732	3194585.84966

POLÍGONO: Pol\_02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	413497.069064	3194414.12294
2	413432.323664	3194342.7017
3	413318.127332	3194514.42842
4	413382.872732	3194585.84966

POLÍGONO: Pol\_03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	413432.323664	3194342.7017
2	413361.399242	3194264.46433
3	413247.202911	3194436.19105
4	413318.127332	3194514.42842

POLÍGONO: Pol\_04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	413361.399242	3194264.46433
2	413261.997591	3194154.81346
3	413173.7922	3194355.21103
4	413247.202911	3194436.19105

- 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: PREDIO PROPIEDAD DE LA JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-08-002-AGU-001/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Prosopis glandulosa	36	.368	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia farnesiana	8	.024	Metros cúbicos v.t.a.

- 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 XXV** 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 XXV** 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 XXV** 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 XXV** 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 XXV** 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 XXV** de este Resolutivo.
- X. Deberá establecer un Programa de supervisión, en el cual se designe un responsable con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas. El programa y nombre del responsable, lo hará del conocimiento de esta Delegación y de la Delegación de la

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en un periodo no mayor a 15 días, a partir de la recepción de la presente.

- xI. Realizar el desarrollo del proyecto en etapas y alternando horarios, con la finalidad de que la fauna silvestre con distintos hábitos se desplace hacia los sitios aledaños que no serán alterados.
- xII. Los cambios de aceite y engrasado de los vehículos en las obras, deberán realizarse en talleres urbanos o lugar específico para evitar la contaminación del suelo; se tendrá extremo cuidado en el manejo de los combustibles utilizados para evitar derrames.
- xIII. Esta autorización se otorga sin perjuicio de que **el promovente** tramite, y en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la consecución y operación del **proyecto**, incluyendo la correspondiente para la Manifestación de Impacto Ambiental, que al respecto emite esta Delegación Federal en el Estado de Chihuahua o la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles o laborales que se hayan firmado para la **legal consecución del proyecto** autorizado, así como el cumplimiento legal que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras Autoridades Federales, Estatales o Municipales.
- xIV. Durante la remoción del suelo orgánico y despalme, el titular de este resolutive aplicara riegos constantes para evitar que las partículas del suelo sean arrastradas por el viento y se genere polvo. Los resultados del cumplimiento del presente termino se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXV** de este resolutive.
- xV. Se deberá de ejecutar e implementar el programa de fauna y flora adjuntos a esta autorización. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXV** de este resolutive.
- xVI. Se deberá de ejecutar e implementar el programa de obras y/o practicas de conservación propuesto en el estudio técnico justificativo. Los resultados del cumplimiento del presente se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término XXV** de este resolutive.
- xVII. Se deberá evitar excavar, nivelar, compactar o rellenar áreas forestales fuera de las autorizadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que en su caso, se deberán de delimitar las áreas de trabajo de las obras.
- xVIII. 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 XXV** de este resolutive.
- xIX. 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 XXV** de este Resolutive.
- xx. 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 XXV** de este Resolutivo.

- xxi. 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.
- xxii. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el **Término XXV** de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xxiii. Al término del proyecto y/o abandono del área en que se desarrollaron los trabajos, el responsable del proyecto deberá llevar acabo el programa de restauración que contemple acciones tales como la estabilización de taludes, relleno de pozos y zanjas, la escarificación de suelos, la inhabilitación de caminos y reforestación. Los sitios a restaurar serán aquellos afectados por las actividades realizadas, excepto aquellos ocupados por obras que tendrán usos futuros, debidamente justificado, en cuyo caso como medida de compensación se deberá restaurar algún área vecina.
- xxiv. Una vez realizada la restauración se presentara a la delegación de la SEMARNAT en el estado de Chihuahua un reporte en que se manifiesta las condiciones finales del sitio, la ubicación en un plano topográfico de las zonas reforestadas, superficies, listado de especies empleadas, actividades de seguimiento de la reforestación. De haber realizado actividades de traslado de fauna o rescate de individuos vegetales deberán indicar las acciones realizadas tendientes a garantizar su supervivencia y los resultados obtenidos. Dicho reporte se deberá acompañar por un anexo fotográfico.
- xxv. Se deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) con copia a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) los **informes Semestrales** 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 IV, V, VI, VII, VIII, IX, XIV, XV, XVI, XVIII, XIX, XX y XXII** que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xxvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Chihuahua 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.
- xxvii. 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 2 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.

xxviii. 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. La empresa Pehem, S.A. de C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Chihuahua, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La empresa Pehem, 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 Chihuahua, 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. La empresa Pehem, 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 C. Sixto Luis Elías Mayorga, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado "**Sistema Lagunar para el Tratamiento de Aguas Residuales de Aldama**", con ubicación en el o los municipio(s) de Aldama en el estado de Chihuahua, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA**

**OFICIO N° SG.CU.08-2016/032**

**BITÁCORA: 08/DS-0602/08/16**

**ATENTAMENTE**

**LA DELEGADA FEDERAL**

**LIC. BRENDA RÍOS PRIETO**

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

- C.c.e.p.
- C. Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa. Director General de Gestión Forestal y de Suelos. México. D.F.
  - Lic. Gabriel Mena Rojas. Titular de la Unidad Coordinadora General de Delegaciones Federales de la SEMARNAT. México, D.F.
  - C. Lic. Gustavo Rubio Hernandez. Delegado en el Estado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Cd. Juárez, Chih.
  - C. Jose Bernardo Ruiz Ceballos.- Gerente Estatal de la Comisión Nacional Forestal.
  - C. M.C. Gustavo Alonso Heredia Sapién. Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y de Recursos Naturales.
  - C. Prestador de Servicios Técnicos Forestales. Presente.
  - Registro Forestal Nacional. Presente.
  - Archivo.

BRP/GAHS/PQT